

# Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

58-2-1-3-042353-2023

Дата присвоения номера: 21.07.2023 11:13:54

Дата утверждения заключения экспертизы 21.07.2023



## ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГК РСЭ"



УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Плиса Игорь Романович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

«Многоквартирный жилой дом стр. №14/4 (по ПЗУ) (4-этап строительства на земельном участке 58:24:0381301:2914) со встроенными нежилыми помещениями по адресу: с. Засечное Пензенской области, Пензенского района»

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГК РСЭ"

**ОГРН:** 1197746593109

**ИНН:** 7736324462

**КПП:** 773601001

**Адрес электронной почты:** secretar@rsexpertiza.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПРОСПЕКТ ВЕРНАДСКОГО, ДОМ 29, ОФИС 1102 (11 ЭТ, ПОМ I КОМНАТЫ 2,3,3А,3Б,4)

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖК "СЕМЕЙНЫЙ-6"

**ОГРН:** 1215800009600

**ИНН:** 5834127973

**КПП:** 583401001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, Г. Пенза, УЛ. СУВОРОВА, СТР. 10, ПОМЕЩЕНИЕ/ЭТАЖ 3.9/3

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 19.04.2023 № 41 ПТО, ООО "ЖК "Семейный-6"

2. Договор на оказание услуг по негосударственной экспертизе от 20.04.2023 № РСЭ-789-ЭПИ-23, ООО "ГК РСЭ"

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

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

1. Письмо от 13.07.2023 № 50, ООО "ЖК "Семейный-6"

2. Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 19.12.2022 № б/н, ООО "ЖК "Семейный-6"

3. Задание на проектирование от 30.11.2022 № б/н, ООО "ЖК "Семейный-6"

4. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (ООО «СОЮЗПРОЕКТ») от 23.05.2023 № 5836639543-20230523-1103, НОПРИЗ

5. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (АО «ПензТИСИЗ») от 02.05.2023 № 5836609450-20230502-1636, НОПРИЗ

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО "Оттим-Проект") от 29.05.2023 № 140-2022, СРО А "МОПО"

7. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 2 файл(ов))

8. Проектная документация (19 документ(ов) - 40 файл(ов))

**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**

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "«Многоквартирный жилой дом стр. №14 (по ПЗУ) по адресу: с. Засечное Пензенской области, Пензенского района» (I этап строительства)" от 14.04.2022 № 58-2-1-3-022644-2022

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** «Многоквартирный жилой дом стр. №14/4 (по ПЗУ) (4-этап строительства на земельном участке 58:24:0381301:2914) со встроенными нежилыми помещениями по адресу: с. Засечное Пензенской области, Пензенского района»

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Россия, Пензенская область, Район Пензенский, Село Засечное.

**2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом

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

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Площадь застройки	кв.м.	1175.76

Площадь здания	КВ.М.	10104.19
Общая площадь квартир	КВ.М.	6311.05
Жилая площадь квартир	КВ.М.	3416.51
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения /1 этаж/	КВ.М.	632.13
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения /1этаж/	КВ.М.	597.14
Площадь квартир	КВ.М.	6014.63
Количество квартир в т.ч.:	ШТ.	123
Однокомнатных	ШТ.	31
Однокомнатных +	ШТ.	22
Двухкомнатных	ШТ.	57

Двухкомнатных +	шт.	13
Этажность (1 секция 14 ж/эт.)	этаж	14
Этажность (2 секция 10 ж/эт.)	этаж	10
Количество этажей (1 секция 14 ж/эт.)	этаж	15
Количество этажей (2 секция 10 ж/эт.)	этаж	11
Строительный объем в т.ч.:	куб.м.	39644.07
строительный объем выше отметки «0.000»	куб.м.	36867.71
строительный объем ниже отметки «0.000»	куб.м.	2776.36

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается

осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: Ш

Сейсмическая активность (баллов): 5

##### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

В части инженерно-геодезических изысканий сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 58-2-1-3-022644-2022 от 14.04.2022 г.

##### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен на территории Засечного сельсовета Пензенского района Пензенской области, который примыкает к юго-восточной окраине г. Пензы.

Участок свободен от застройки, часть территории была занята навалами грунта и строительными материалами. В районе скважины №3248 и точек статического зондирования СЗ-1, 3 располагаются навалы грунтов высотой 0,5-2,0 м, которые образовались здесь в результате строительных работ на соседних участках.

Естественный преобладающий тип почв на исследуемом участке – аллювиальные дерновые насыщенные.

Естественный почвенный покров на участке не сохранился и входит в состав насыпных грунтов.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена на западном склоне Приволжской возвышенности, в пределах Сурской низины, приурочена к денудационной равнине раннеплейстоценового возраста (Q1), к I левобережной надпойменной террасе р. Суры.

Рельеф участка нарушен, местами подсыпан насыпью. Участок сравнительно ровный, с общим уклоном поверхности в северо-восточном направлении в сторону р. Сура. Абсолютные отметки изменяются от 146,7 до 148,6 м. Относительное превышение составляет 1,9 м. В районе скважины №3248 и точек статического зондирования СЗ-1, 3 располагались навалы грунтов высотой 0,5-2,0 м, которые образовались в результате строительных работ на соседних участках

Гидрография

Основной водной артерией г. Пензы и Пензенской области является р. Сура, принадлежащая к бассейну р. Волга. Река Сура протекает в 1,7 км северо-восточнее участка изысканий. Исток р. Суры находится на возвышенности Сурская Шишка в Ульяновской области. В Пензенской области р. Сура имеет протяженность 350 км.

Климат района

Климат района изысканий характеризуется как умеренно-континентальный с недостаточным увлажнением.

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 5,3°C. Наиболее холодным месяцем в году является январь со средней температурой минус 9,9°C. Абсолютный минимум составляет минус 43°C. Наиболее жарким месяцем является июль со средней температурой воздуха плюс 20,1°C. Абсолютный максимум составляет плюс 40°C.

Нагрузки и воздействия.

Согласно приложению СП 20.13330.2016, район работ по расчетному значению веса снегового покрова земли относится к III снеговому району (карта 1).

По средней скорости ветра за зимний период участок относится к 5 району, по давлению ветра - ко II району. По толщине стенки гололеда участок относится к III району.

В тектоническом отношении исследуемая территория располагается в юго-восточной части Русской платформы на стыке Волго-Уральской антеклизы и Рязано-Саратовского прогиба. Современный облик поверхности Пензенской области был, в основном, сформирован в неогеновом периоде, отличавшемся активизацией тектонических движений. На месте палеогенового моря возникает центральная часть Приволжской возвышенности. В неогене закладываются основные речные долины. В речных долинах происходило накопление четвертичных аллювиальных отложений.

В геологическом строении до разведанной глубины 25,0 м принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aIII) и отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы (K2m). С поверхности эти отложения перекрыты современным насыпным грунтом (tQIV) и почвенно-растительным слоем (pdQIV).

В разрезе до разведанной глубины 25,0 м выделено, согласно ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, 9 инженерно-геологических элементов, различающихся по своим физико-механическим свойствам:

- ИГЭ-1 – насыпной грунт, tQIV, неслежавшийся, слабопучинистый, вскрытая мощность слоя 0,8 – 1,4 м ( $\rho=1,80$  г/см.куб,  $R_0 = 84$  кПа).

- ИГЭ-2 – почвенно-растительный слой, pdQIV, слабопучинистый, вскрытая мощность слоя 0,5 – 0,9 м ( $\rho=1,60$  г/см.куб).

- ИГЭ-3 – глина тугопластичная, aIII, непросадочная, ненабухающая, слабопучинистая, вскрытая мощность слоя 2,6 – 4,1 м ( $\rho=1,88$  г/см.куб,  $E=11$  МПа,  $\varphi=19$  град,  $c = 0,032$  МПа).

- ИГЭ-4 – глина мягкопластичная, aIII, сильнопучинистая, вскрытая мощность слоя 5,4 – 7,3 м ( $\rho=1,79$  г/см.куб,  $E=4,6$  МПа,  $\varphi=19$  град,  $c = 0,020$  МПа).

- ИГЭ-5 – глина мягкопластичная, aIII, вскрытая мощность слоя 1,0 – 3,6 м ( $\rho=1,90$  г/см.куб,  $E=4,8$  МПа,  $\varphi=19$  град,  $c = 0,021$  МПа).

- ИГЭ-6 – глина тугопластичная, с примесью органических веществ, aIII, вскрытая мощность слоя 0,5 – 2,0 м ( $\rho=1,90$  г/см.куб,  $E=7$  МПа,  $\varphi=19$  град,  $c = 0,033$  МПа).

- ИГЭ-7 – песок средней крупности, средней плотности, aIII, вскрытая мощность слоя 1,0 – 1,3 м ( $\rho=2,02$  г/см.куб,  $E=27$  МПа,  $\varphi=36$  град,  $c = 0,012$  МПа).

- ИГЭ-7б – песок средней крупности, плотный, aIII, вскрытая мощность слоя 0,3 – 5,3 м ( $\rho=2,11$  г/см.куб,  $E=41$  МПа,  $\varphi=39$  град,  $c = 0,026$  МПа).

- ИГЭ-8 – глина полутвердая, K2m, вскрытая мощность слоя 2,3 – 5,7 м ( $\rho=1,81$  г/см.куб,  $E=22$  МПа,  $\varphi=19$  град,  $c = 0,048$  кПа).

Коррозионная агрессивность

Грунты ИГЭ-1, 2, 3 зоны аэрации на исследуемом участке неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям с защитным слоем толщиной 20 мм, согласно таблицам В.1, В.2 приложения В СП 28.13330.2017.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали оценивается как высокая, согласно таблице 1 ГОСТ 9.602-2016.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции выше уровня грунтовых вод оценивается как среднеагрессивная, ниже УГВ – как среднеагрессивная, согласно таблице X.5 СП 28.13330.2017.

#### Специфические грунты

К специфическим грунтам на исследуемом участке относятся техногенные грунты, согласно таблице А приложения А СП 446.1325800.2019.

Согласно СП 446.1325800.2019 техногенные грунты – грунты, измененные, перемещенные или образованные в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека.

На исследуемом участке техногенные грунты представлены смесью почвы (50%) и глины (50%). Мощность составляет 0,8-1,4 м. По степени морозной пучинистости при промерзании насыпь – слабопучинистая. Расчетное сопротивление составляет 84 кПа.

Гидрогеологические условия исследуемой территории определяются тектоническими, литологическими, геоморфологическими и климатическими особенностями. Исследуемая территория находится в пределах Приволжско-Хоперского артезианского бассейна. Грунтовые воды приурочены к аллювиальным отложениям. Водовмещающими породами служат глины и пески. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, притока транзитных вод со стороны вышележащих надпойменных террас.

Вскрыт один водоносный горизонт, установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован в январе 2023 г. на глубинах 4,9-5,3 м (абсолютные отметки 142,6-143,2 м). Положение УГВ, зафиксированное в январе 2023 г. близко к минимальному. Сезонно, за счет естественных факторов возможен подъем УГВ на 1,5 м выше уровней, зафиксированных при бурении.

Общий уклон зеркала грунтовых вод совпадает с уклоном поверхности в северо-восточном направлении в сторону р. Сура. Разгрузка осуществляется речной сетью. Расстояние до области разгрузки 1,7 км. Водоупором служат коренные маастрихтские глины, залегающие на глубинах 19,3-19,7 м (абсолютные отметки 128,2-128,6 м). Мощность водоносного горизонта составляет 14,0-14,6 м.

Коэффициент фильтрации по данным экспресс-откачки (арх. № 5015сп) аллювиальных глин ИГЭ-3, 4, 5, 6 составляет 0,23 м/сут, коренных глин ИГЭ-7 – 0,0006 м/сут (арх. № 3678сп), по лабораторным данным коэффициент фильтрации песков средней крупности ИГЭ-7, 7б – 2,9 м/сут.

По составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые, пресные и весьма слабосоленоватые, умеренно жесткие (жесткость карбонатная).

Грунтовые воды неагрессивные к бетонам всех марок по водонепроницаемости, согласно таблице В.3 и таблице В.4 приложения В СП 28.13330.2017.

Грунтовые воды по содержанию хлоридов неагрессивные по отношению к стальной арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, согласно табл. Г.1 приложения Г СП 28.13330.2017.

По отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода грунтовые воды среднеагрессивные по водородному показателю и суммарному содержанию сульфатов и хлоридов, согласно таблице X.3 приложения X СП 28.13330.2017.

По сложности инженерно-геологических условий район работ относится в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 ко II категории (средней сложности).

Согласно СП 14.13330.2018, категория грунтов ИГЭ-1, 3, 6 – II, ИГЭ-2, 4, 5, 7, 7б, 8 по сейсмическим свойствам – III.



Согласно СП 14.13330.2018 и приложенному к нему комплекту карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015, с учетом нормального уровня ответственности зданий, вероятность возможного превышения в течение 50 лет расчетных сейсмических воздействий интенсивностью 5 баллов по шкале MSK-64 (для средних грунтовых условий) составляет 5 % (карта ОСР-2015-В) (табл. 5.1. СП 446.1325800.2019, изм. 1) и соответствует повторяемости 5-балльных сейсмических сотрясений в среднем 1 раз в 50 лет.

Подтопление будет развиваться по 1 гидрогеологической схеме, вследствие подъема уровня первого от поверхности водоносного горизонта, который испытывает существенные сезонные и многолетние колебания. Тип режима подземных вод преимущественно естественно-техногенный, тип водообмена – фильтрационный.

По критерию типизации территорий по подтопляемости исследуемый участок относится к потенциально подтопляемому в результате ожидаемых техногенных воздействий – гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций (II –Б1), согласно приложению И СП 11-105-97, часть II.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана по формуле 5.3 СП 22.13330.2016 с учетом климатической характеристики района работ (СП 131.13330.2020), и составляет для глин 1,30 м.

Грунты ИГЭ-1, 2, 3– слабопучинистые, ИГЭ-4 – сильнопучинистые.

При визуальном обследовании территории изысканий проявление опасных суффозионно-карстовых процессов не наблюдалось. На территории Пензенской области не зарегистрировано появление карста (таблица В.1 приложения В к СП 116.13330.2012, изменения № 1)

#### **2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:**

В части инженерно-экологических изысканий сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 58-2-1-3-022644-2022 от 14.04.2022 г.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОЮЗПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1105836000082

**ИНН:** 5836639543

**КПП:** 583601001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ВОРОШИЛОВА, 18/А

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ОТТИМ-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1155835001585

**ИНН:** 5835111768

**КПП:** 583501001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, ПРОСПЕКТ ПОБЕДЫ, ДОМ 86А

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 30.11.2022 № б/н, ООО "ЖК "Семейный-6"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 11.02.2022 № РФ-58-4-24-2-09-2022-3758, Администрация Пензенского района Пензенской области

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 11.08.2022 № 121, ООО «Сетевая компания»
2. Письмо от 13.07.2023 № 50, ООО "ЖК "Семейный-6"
3. Технические условия на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 11.12.2020 № 05-7/1227, ООО "Горводоканал"
4. Технические условия на подключение услуг связи (телефон, интернет, КТВ, радио) от 10.04.2023 № 28-04/23, АО «Золотая линия»
5. Технические условия на строительство ливневой канализации от 25.04.2013 № 109, МУП «Пензадормост»
6. Технические условия на строительство ливневой канализации от 25.12.2015 № 352/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
7. Технические условия на строительство ливневой канализации от 07.12.2018 № 1292/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
8. Технические условия от 16.05.2016 № 121/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
9. Технические условия на строительство ливневой канализации от 09.12.2021 № 1756/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
10. Технические условия на строительство ливневой канализации от 09.12.2021 № 1757/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
11. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 10.06.2013 № 05-7/253, ООО «Горводоканал»
12. Технические условия на водоснабжение и водоотведение (продление) от 29.07.2016 № 05-7/253-1, ООО «Горводоканал»
13. Технические условия на устройство диспетчерского контроля за работой лифтов от 06.04.2023 № 3, ООО «Комфорт Лифт»

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

58:24:0381301:2914

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖК "СЕМЕЙНЫЙ-6"

**ОГРН:** 1215800009600

**ИНН:** 5834127973

**КПП:** 583401001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, Г. Пенза, УЛ. СУВОРОВА, СТР. 10, ПОМЕЩЕНИЕ/ЭТАЖ 3.9/3

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "АЛЬЯНС-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1097746830720

**ИНН:** 7727707405

**КПП:** 770101001

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПЕР. БОЛЬШОЙ ДЕМИДОВСКИЙ, Д. 9, ЭТАЖ 3 КВАРТ 44

**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, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

<b>Наименование отчета</b>	<b>Дата отчета</b>	<b>Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий</b>
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	31.05.2023	<b>Наименование:</b> АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПЕНЗЕНСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" <b>ОГРН:</b> 1025801357625 <b>ИНН:</b> 5836609450 <b>КПП:</b> 583601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, 2

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

Местоположение: Пензенская область, Район Пензенский, Село Засечное

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

#### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖК "СЕМЕЙНЫЙ-6"

**ОГРН:** 1215800009600

**ИНН:** 5834127973

**КПП:** 583401001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, Г. Пенза, УЛ. СУВОРОВА, СТР. 10, ПОМЕЩЕНИЕ/ЭТАЖ 3.9/3

#### **Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "АЛЪЯНС-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1097746830720

**ИНН:** 7727707405

**КПП:** 770101001

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПЕР. БОЛЬШОЙ ДЕМИДОВСКИЙ, Д. 9, ЭТАЖ 3 КВАРТ 44

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

1. Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 19.12.2022 № б/н, ООО "ЖК "Семейный-6"

### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

1. Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий от 19.12.2022 № б/н, АО "ПензТИСИЗ"

## **IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	И-133-22-ИГИ-УЛ Изм.1.pdf	pdf	6b1104ae	И-133-22-ИГИ от 31.05.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>И-133-22-ИГИ-УЛ Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c189b658</i>	
	Технический отчет И-133-22-ИГИ Изм.1.pdf	pdf	2fb2bd62	
	<i>Технический отчет И-133-22-ИГИ Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0ac4b8f9</i>	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения о методах инженерно-геодезических изысканий отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 58-2-1-3-022644-2022 от 14.04.2022 г.

##### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Виды и объемы работ.

В январе – феврале 2023 г. пределах контура проектируемого здания пробурено 2 скважины глубиной по 22 м и 1 скважина глубиной 25 м, пробурена дудка глубиной 4,5 м и выполнено 9 точек статического зондирования. Общий объем бурения составил 73,5 п.м. Расстояние между выработками с учетом точек СЗ составило 7,6-32,3 м.

Для определения просадочных и набухающих свойств грунтов на участке была пробурена 1 дудка глубиной 4,5 м. Бурение дудки осуществлялось буровой установкой ПБУ-2 шурфобуром диаметром 800 мм. Монолиты из стенок дудки вырезались вручную в виде куба с размерами 30х30х30 см.

На участке было выполнено 9 точек статического зондирования. Для зондирования применялась регистрирующая аппаратура ПИКА-17, смонтированная на буровой установке ЛБУ-50, с зондом II типа, оснащенный датчиком глубины погружения и контроля вертикальности. Статическое зондирование выполнено согласно ГОСТ 19912-2012. Глубина зондирования составила 13,3-15,2 м и ограничилась техническими возможностями вдавливающей установки при входе в плотные пески.

Лабораторные работы выполнены в лаборатории треста.

Сведения о методах, поверках приведены в приложениях Н, П, стр. 117-126.

Все виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 2, стр. 12.

##### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Сведения о методах инженерно-экологических изысканий отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 58-2-1-3-022644-2022 от 14.04.2022 г.

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

##### 4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

Технический отчет оформлен печатью и подписями исполнителей.

#### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел_ПД_№1_ПЗ_ИУЛ.pdf	pdf	df854264	М45-8/2022-14/4-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка.
	<i>Раздел_ПД_№1_ПЗ_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5d35c1a1</i>	
	Раздел_ПД_СП.pdf	pdf	f9ab5bde	
	<i>Раздел_ПД_СП.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>32649950</i>	
	Раздел_ПД_№1_ПЗ.pdf	pdf	6e38a9d9	
	<i>Раздел_ПД_№1_ПЗ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f955e878</i>	
	Раздел_ПД_СП_ИУЛ.pdf	pdf	8489c0fe	
	<i>Раздел_ПД_СП_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f0a1d659</i>	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел_ПД_№2_ПЗУ.pdf	pdf	3db57551	М45-8/2022-14/4-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
	<i>Раздел_ПД_№2_ПЗУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a1a39dcf</i>	
	Раздел_ПД_№2_ПЗУ_ИУЛ.pdf	pdf	a301c55a	
	<i>Раздел_ПД_№2_ПЗУ_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6dc7820c</i>	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	Раздел_ПД_№3_АР.pdf	pdf	4992299f	М45-8/2022-14/4-АР Раздел 3. Объемно-планировочные и
	<i>Раздел_ПД_№3_АР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2402dcef</i>	
	Раздел_ПД_№3_АР_ИУЛ.pdf	pdf	2e238ba8	
	<i>Раздел_ПД_№3_АР_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c3339529</i>	

				архитектурные решения.
<b>Конструктивные решения</b>				
1	Раздел_ПД_№4_КР.pdf	pdf	e90eca02	М45-8/2022-14/4-КР Раздел 4. Конструктивные решения.
	<i>Раздел_ПД_№4_КР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>43113842</i>	
	Раздел_ПД_№4_КР_ИУЛ.pdf	pdf	0b3b57da	
	<i>Раздел_ПД_№4_КР_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6b2318e2</i>	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№1_ИОС1.pdf	pdf	445b9067	М45-8/2022-14/4-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№1_ИОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a2952099</i>	
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№1_ИОС1_ИУЛ.pdf	pdf	6f848e13	
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№1_ИОС1_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>37e2e8cf</i>	
2	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№1_1_ИОС1_1_ИУЛ.pdf	pdf	d5a4c3dd	М45-8/2022-14/4-ИОС1.1 Подраздел 1.1. Система электроснабжения. ИТП.
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№1_1_ИОС1_1_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fc45e31</i>	
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№1.1_ИОС1.1.pdf	pdf	5f57f93b	
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№1.1_ИОС1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>84c5f9dd</i>	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№2_ИОС2.pdf	pdf	3a1fc4c3	М45-8/2022-14/4-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№2_ИОС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>bb8dd284</i>	
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№2_ИОС2_ИУЛ.pdf	pdf	95387fdd	
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№2_ИОС2_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>616adbe0</i>	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№3_ИОС3_ИУЛ.pdf	pdf	98c76892	М45-8/2022-14/4-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№3_ИОС3_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ceb5b6a</i>	
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№3_ИОС3.pdf	pdf	00561b19	

	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№3_ИОС3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	8520110a	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№4_ИОС4_ИУЛ.pdf	pdf	1f3152c0	М45-8/2022-14/4-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондициониро вание воздуха, тепловые сети.
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№4_ИОС4_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	95cf447d	
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№4_ИОС4.pdf	pdf	ff07f241	
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№4_ИОС4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	199808d6	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№1_ИОС5.pdf	pdf	4dc8c724	М45-8/2022-14/4-ИОС5 Подраздел 5. Сети связи
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№1_ИОС5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	e06b2298	
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№5_ИОС5_ИУЛ.pdf	pdf	1a498bd2	
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№5_ИОС5_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	9d0473d5	
2	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№5_1_ИОС5_1_ИУЛ.pdf	pdf	1da29cea	М45-8/2022-14/4-ИОС5.1 Подраздел 5.1. Сети связи. Автоматизация комплексная. ИТП.
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№5_1_ИОС5_1_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	74f771bb	
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_№5.1_ИОС5.1.pdf	pdf	0a74f01f	
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_№5.1_ИОС5.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	b46160ad	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел_ПД_№6_ТХ.pdf	pdf	5913f4f3	М45-8/2022-14/4-ТХ Раздел 6. Технологическ ие решения.
	<i>Раздел_ПД_№6_ТХ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	af4eb280	
	Раздел_ПД_№6_ТХ_ИУЛ.pdf	pdf	0c19fb77	
	<i>Раздел_ПД_№6_ТХ_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	2b566c51	
2	Раздел_ПД_№6.1_ТХ1.pdf	pdf	ead45569	М45-8/2022-14/4-ТХ1 Раздел 6.1. Технологическ ие решения. ИТП.
	<i>Раздел_ПД_№6.1_ТХ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	4a04c6b4	
	Раздел_ПД_№6_1_ТХ1_ИУЛ.pdf	pdf	49839d07	
	<i>Раздел_ПД_№6_1_ТХ1_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	ad493775	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел_ПД_№7_ПОС.pdf	pdf	8e5d9c19	М45-8/2022-14/4-ПОС Раздел 7.
	<i>Раздел_ПД_№7_ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	13cf661c	
	Раздел_ПД_№7_ПОС_ИУЛ.pdf	pdf	e850e47e	



	<i>Раздел_ПД_№7_ПОС_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ee8e1bd1</i>	Проект организации строительства
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел_ПД_№8_ООС_ИУЛ.pdf	pdf	865a5814	М45-8/2022-14/4-ООС Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.
	<i>Раздел_ПД_№8_ООС_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ddd223d5</i>	
	Раздел_ПД_№8_ООС.pdf	pdf	7a88a1cc	
	<i>Раздел_ПД_№8_ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2b4fb739</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел_ПД_№9_ПБ_ИУЛ.pdf	pdf	68ab8e20	М45-8/2022-14/4-МПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Раздел_ПД_№9_ПБ_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f6fa3423</i>	
	Раздел_ПД_№9_ПБ.pdf	pdf	648ccd11	
	<i>Раздел_ПД_№9_ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8bc481a6</i>	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	Раздел_ПД_№10_ТБЭ_ИУЛ.pdf	pdf	80a6529c	М45-8/2022-14/4-ТБЭ Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
	<i>Раздел_ПД_№10_ТБЭ_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c4fca508</i>	
	Раздел_ПД_№10_ТБЭ.pdf	pdf	fe362c6a	
	<i>Раздел_ПД_№10_ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>11d890f1</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	Раздел_ПД_№11_ОДИ.pdf	pdf	9c23d565	М45-8/2022-14/4-ОДИ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.
	<i>Раздел_ПД_№11_ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3e0de380</i>	
	Раздел_ПД_№11_ОДИ_ИУЛ.pdf	pdf	ee4b0125	
	<i>Раздел_ПД_№11_ОДИ_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>dfcc904a</i>	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации</b>				

1	Раздел_ПД_РР.pdf	pdf	167d307b	М45-8/2022-14/4-РР Расчетный раздел
	<i>Раздел_ПД_РР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>76196006</i>	
	Раздел_ПД_РР_ИУЛ.pdf	pdf	6af29601	
	<i>Раздел_ПД_РР_ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e6695f15</i>	

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

##### **4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

###### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Раздел «Пояснительная записка» выполнен в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87), а также утвержденному заданию на проектирование.

В составе раздела приведено заверение проектной организации в том, что технические решения, принятые в проектной документации:

- соответствуют требованиям технических регламентов и экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм (действующих на территории Российской Федерации);

- разработаны в соответствии с правилами, стандартами, исходными данными, заданием на проектирование, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации;

- предусматривают мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

В составе раздела представлены копии документов с исходными данными и условиями для подготовки проектной документации.

##### **4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

###### **СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

Участок проектируемого строительства расположен в Засечный сельсовет, Пензенский район, Пензенская область.

Генеральный план участка решен в увязке с существующей застройкой. Предусмотрено обеспечение проектируемого объекта всеми необходимыми элементами благоустройства: устройство проездов, тротуаров, озеленение территории, площадок для парковок автотранспорта, хозяйственных площадок и площадок различного назначения.

Вертикальная планировка участка разработана с учетом сложности рельефа, с минимально возможными объемами земляных работ. За основу высотных решений проекта приняты:

- принцип максимального приближения к существующему рельефу;

- принцип формирования рельефа поверхности, отвечающего требованиям архитектурно-планировочных решений, озеленения, поверхностного водоотвода, дорожного строительства, инженерного оборудования, конструктивных особенностей здания.

Высотная привязка здания решена с учетом существующего рельефа местности, а также исходя из условий водоотвода поверхностных стоков.

Отвод поверхностных вод с проезжей части выполнен открытым способом по лоткам вдоль бордюрного камня со сбросом в дождеприемники проектируемой ливневой канализации.

Проектом предусмотрен вынос с проектируемой площадки и переустройство инженерных сетей водоснабжения.

Транспортная доступность проектируемого участка осуществляется по существующим и проектируемым проездам в жилой застройке с выездом:

- на ул. Алая, которая расположена с юго-восточной стороны от проектируемого участка;

- на магистраль городского значения ул. Ново-Тернопольская, проходящую с юго-западной стороны.

Подъезд к проектируемому участку осуществляется с юго-восточной стороны, с организацией проезда вдоль восточного фасада проектируемого здания.

Проектируемый объект капитального строительства обеспечен противопожарными проездами.

Проект благоустройства территории включает в себя:

- устройство проездов с покрытием из асфальтобетона с установкой бортового камня;

- устройство тротуаров с покрытием бетонной плиткой с установкой бортового камня;

- устройство отмостки из асфальтобетона;

- устройство детской площадки с размещением игрового спортивного оборудования в соответствии с возрастной группой, с покрытием из резиновой крошки;

- устройство спортивной площадки с размещением спортивного оборудования с покрытием из резиновой крошки;

- устройство площадки для отдыха взрослого населения с покрытием бетонной плиткой;

- устройство площадки для хозяйственных целей (сушка белья) с покрытием из асфальтобетона;

- устройство хозяйственной площадки для сбора ТБО с установкой 3х контейнеров с покрытием из асфальтобетона;

- озеленение территории с устройством партерных газонов, деревьев и красивоцветущих кустарников, посадкой лиственных деревьев;

- установка малых архитектурных форм.

Площадки благоустройства различного назначения (для отдыха взрослого населения, игр детей, хозяйственные площадки, спортивная площадка) расположены со стороны дворового фасада на территории строящегося многоэтажного жилого дома поз.14.1 по генплану.

Озеленение участка выполнено в соответствии с принятыми архитектурно-планировочными решениями, с учетом расположения площадок, проездов и тротуаров, а также с учетом подземных инженерных сетей.

В целях создания равных условий с остальными категориями граждан в проекте выполнены общие мероприятия по улучшению жизнедеятельности маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрено устройство парковочных площадок общей вместимостью 129 машиномест (в т. ч. 4 машиноместа для МГН).

Показатели по генеральному плану

Площадь участка по градплану – 43 908,0 м<sup>2</sup>

Площадь в границе благоустройства дома №14/4 – 7 705,0 м<sup>2</sup>

Площадь застройки – 1 175,76 м<sup>2</sup>

Площадь твердых покрытий – 5 264,2 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения – 1 265,04 м<sup>2</sup>

#### **4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

##### **ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Жилой многоквартирный дом состоит из двух секций, переменной этажности 10 и 14 этажей, имеет прямоугольную конфигурацию. Размеры в осях 54,72м x 17,86м.

На первом этаже здания размещены встроенные помещения общественного назначения. Входы в помещения общественного назначения расположены с наружной стороны здания. В первой секции размещается магазин продовольственных товаров, с пристроенным дебаркадером, во второй секции запроектированы офисные помещения.

Со второго этажа секций запроектированы жилые квартиры, отм. +3,3м Технический чердак жилого дома, запроектирован по системе «теплый чердак».

Крыша с внутреннем водостоком. Кровля рулонная.

Подвал запроектирован для разводки коммуникаций и размещения технических помещений – помещение насосной, ИТП, отметка пола подвала -2.900; -3.100.

Этажи здания соединяет лестничная клетка – Н2.

1 секция -14 этажей; 2 блок-секция -10 этажей.

Высота 1 этажа – 3,3 м. Высота типовых этажей – 3,0 м.

За относительную отметку +0.000 принят уровень пола 1 этажа здания, что соответствует отм.147.70

Основной вид отделки наружных стен - штукатурный фасад с минераловатным утеплителем по системе фирмы «ТехноНиколь».

На фасадах использованы цветные декоративные элементы из НРЛ панелей фирмы «Lemark» по конструкции венфасада «ТехноНиколь».

Отделка мест общего пользования (лестницы, лифтовые холлы, вестибюли) стены – окраска водоэмульсионной краской, затирка швов, полы – керамическая плитка.

Отделка технических, вспомогательных помещений (машинное помещение лифтов, узел ввода, ИТП, электрощитовая):

- стены - окраска водоэмульсионной краской;
- полы - противоскользящая плитка;
- потолки – окраска водоэмульсионной краской. Чердак: стены-без отделки, цементно-песчаная стяжка,

Подвал: полы – уплотненный грунт, стены – без отделки и потолки - без отделки. Встроенные помещения общественного назначения на 1-м этаже: полы цементно-

песчаная стяжка с утеплением, согласно проекта; потолки – затирка швов между железобетонными плитами.

Жилая часть: стены – цементно-песчаная штукатурка; полы в квартирах – по проекту без финишного покрытия, полы на лоджиях – цементно-песчаная стяжка; потолки – затирка швов между железобетонными плитами.

Раздел проектной документации разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

#### **4.2.2.4. В части конструктивных решений**

##### **КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Здание жилого дома состоит из двух секций (БС-1 и БС-2), с размерами секций в осях: БС-1 – 17,860х29,355м, БС-2 – 17,860х24,795м, представляет собой 2-х подъездный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями магазина на первом этаже секции БС-1.

Конструктивная схема здания – стеновая, с несущими наружными и внутренними стенами, объединенными дисками перекрытия.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций здания с дисками перекрытия.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные ростверки на свайном основании.

Сваи – забивные железобетонные сваи марки С120.30-8 по серии 1.011.1-10 вып.1 сечением 300х300мм, длиной 12,0м, из бетона класса В25 F150 W6. Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю – 55т.

Ростверки – монолитные железобетонные, толщиной 800мм (для секции БС-1) и 600мм (для секции БС-2), из бетона класса В25 F150 W6. Армирование ростверков предусмотрено из стержней арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под ростверками предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Боковые поверхности ростверков, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать двумя слоями битумной мастики.

Стены техподполья – из блоков ФБС по ГОСТ 13579-2018, с перевязкой по высоте и обмазкой со стороны грунта двумя слоями битумной мастики. В углах и пересечения продольных и поперечных стен предусмотрено уложить арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора. Утеплитель наружных стен – плиты экструдированного пенополистирола «XPS CARBON PROF» (или аналог) толщиной 100мм. Гидроизоляционный слой – профилированная мембрана «PLANTER geo» (или аналог).

Горизонтальная гидроизоляция: для БС-1 – на отметках минус 2,900 и минус 0,400, для БС-2 – на отметках минус 3,100 и минус 0,400, предусмотрена из двух слоев гидроизола на битумной мастике, уложенного на слой цементно-песчаного раствора толщиной 20мм.

Наружные стены здания – слоистой конструкции. Внутренний слой толщиной 510мм – из силикатного утолщенного полнотелого рядового кирпича по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе. Утеплитель – минераловатные плиты «Технониколь Технофас» (или аналог) толщиной 120мм. Отделочный слой – система мокрого фасада «Технониколь» (или аналог).

Внутренние стены толщиной 510мм, 380мм – из силикатного утолщенного полнотелого рядового кирпича по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе.

Наружные и внутренние стены 1-го этажа секции БС-1 предусмотрены на растворе марки М150, остальные стены всех этажей всех секций предусмотрены на растворе марки М100.

По периметру всех стен секции БС-1 под перекрытием 1-го, 3-го, 5-го этажей в стенах предусмотрено устройство монолитных железобетонных поясов из бетона класса В25, с армированием стержнями арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Под перекрытием 8-го, 11-го и 14-го этажа предусмотрен армошов, с армированием продольными стержнями арматуры Ø12А500С (ГОСТ 34028-2016) и поперечными стержнями Ø4В500 (ГОСТ 6727-80). Под перекрытием 2-го, 4-го, 6-го, 7-го, 9-го, 10-го, 12-го, 14-го этажей и покрытия предусмотрена укладка связевых сеток из стержней арматуры в продольном направлении – Ø8А240 (ГОСТ 34028-2016) и поперечном – Ø4В500 (ГОСТ 6727-80).

По периметру всех стен секции БС-2 под перекрытием 1-го этажа в стенах предусмотрено устройство монолитного железобетонного пояса из бетона класса В25, с армированием стержнями арматуры класса А500С (ГОСТ 34028-2016). Под перекрытием 4-го, 7-го и 10-го этажей предусмотрен армошов, с армированием продольными стержнями арматуры Ø12А500С (ГОСТ 34028-2016) и поперечными стержнями Ø4В500 (ГОСТ 6727-80). Под перекрытием 2-го, 3-го, 5-го, 6-го, 8-го, 9-го этажей и покрытия предусмотрена укладка связевых сеток из стержней арматуры в продольном направлении – Ø8А240 (ГОСТ 34028-2016) и поперечном – Ø4В500 (ГОСТ 6727-80).

Армирование кирпичных стен и простенков предусмотрено кладочными сетками из арматуры Ø4В500 с ячейкой и шагом по высоте согласно расчету, под опорной частью – в каждом ряду.

Перегородки толщиной 65 мм, 120мм – из рядового керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе, с армированием кладочными сетками Ø4ВрI с ячейкой 50х50мм через 3 ряда кладки по высоте.

Перегородки толщиной 100мм, 250мм – из газобетонных блоков.

Перекрытия – из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм по серии ИЖ-831, ИЖ-568-03, с монолитными участками из бетона класса В25, с армированием стержнями арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – из сборных железобетонных перемычек по серии 1.038.1-1 вып.4.

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып.11.

Лестницы – из сборных железобетонных маршей по серии 1.151.1-7 вып.1 и площадок по серии 1.152.1-8 вып.1, а также металлические: для спуска в техническое подполье – из стальных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и уголка по ГОСТ 8509-93; для выхода на кровлю – из стальных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и ступеней из стального листа с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77; для подъема на промежуточную площадку между 1 и 2 этажом – из стальных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и бетонных ступеней ГОСТ 8717-2016.

Ограждения лестниц – металлические индивидуальные, высотой 1,2м.

По полу чердака предусмотрена укладка слоя керамзитового гравия  $\gamma=600\text{кг/м}^3$  толщиной 100мм с проливкой цементно-песчаным раствором марки М50 и устройство стяжки толщиной 40мм из цементно-песчаного раствора марки М150, армированной фиброволокном. По периметру наружных стен под стяжкой предусмотрена укладка утеплителя – из плит экструзионного пенополистирола Пеноплекс ПСБ-С-25 толщиной 70мм.

Кровля – плоская, с внутренним организованным водостоком.

Покрытие кровли – из двух слоев кровельных рулонных наплавливаемых гидроизоляционных материалов, верхний слой – с крупнозернистой посыпкой. Стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50мм, армированная сеткой. Уклонообразующий

слой – керамзитовый гравий  $\gamma=600\text{кг/м}^3$  толщиной по уклону от 30 до 150мм. Разделительный слой – пергамин (или строительный картон). Утеплитель – плиты экструзионного пенополистирола ППС-25 (или аналог) толщиной 150мм. Пароизоляция – слой рулонного пароизоляционного материала «Линокром ТПП» (или аналог).

Пристроенные помещения магазина

Конструктивная схема пристроя – связевый каркас из стальных прокатных профилей.

Устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой элементов связевого каркаса (стоек, балок, элементов стенового фахверка), рамным соединением колонн и балок с приваркой элемента по всей высоте сечения.

Стойки – из стальных замкнутых гнутосварных профилей по ГОСТ 30245-2003, марка стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Балки покрытия – из стальных прокатных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017, марка стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Прогоны покрытия – из стальных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, марка стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Стеновой фахверк – из стальных замкнутых гнутосварных профилей по ГОСТ 30245-2003, марка стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Все металлические конструкции, закладные и соединительные элементы, предусмотрено покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (или аналог) и двумя слоями эмали ХС-534 по ТУ 6-10-801-76 (или ПФ-115 по ГОСТ 6465-76).

Огнезащита несущих конструкций (стойки, балки) предусмотрена обшивкой из двух слоев ГКЛ.

Стеновое ограждение – из листов стального профилированного настила, с облицовкой фасада клинкерной плиткой по металлическим направляющим системы вентилируемого фасада.

Кровля – малоуклонная, с наружным организованным водостоком.

Покрытие кровли дебаркадера – бетонная плитка (НГ) толщиной 30мм. Гидроизоляция – из двух слоев рулонного наплавленного гидроизоляционного материала, верхний слой – с крупнозернистой посыпкой. Стяжка – из цементно-песчаного раствора толщиной 50мм, армированная сеткой. Уклонообразующий слой – керамзитовый гравий  $\gamma=600\text{кг/м}^3$  толщиной по уклону от 30 до 150мм. Пароизоляция – один слой «Линокром ТПП» (или аналог). Несущий слой – из стального профилированного настила, уложенного по прогонам покрытия.

#### **4.2.2.5. В части систем электроснабжения**

##### **СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

Электроснабжение предусмотрено от проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Трансформаторная подстанция запроектирована ООО «Сетевая компания».

Расчетная мощность потребителей здания по вводам составляет:

-ВРУ1, ввод-1– 102.0 кВт;

-ВРУ1, ввод-2– 102.0 кВт;

-ВРУ2 (встроенные помещения), ввод-1– 51.0 кВт;

-ВРУ2 (встроенные помещения), ввод-2– 15.4 кВт;

Для электроснабжения электроприемников I категории предусмотрена вводная панель с АВР. Возможна замена панели ВРУ с АВР на блок автоматического ввода резерва.

Потребители электроэнергии запитываются от ТП-10/0,4кВ на напряжении 0,4 кВ с учетом категорийности, взаиморезервируемыми кабелями марки АВББШв-1кВ с алюминиевыми жилами, рассчитанными на полную нагрузку в аварийном режиме.

Питание наружного освещения предусмотрено от ВРУ здания. Сети наружного освещения запроектированы в кабельном исполнении, кабелем с алюминиевыми жилами марки АВББШв. Ответвление от распределительных сетей к светильникам наружного освещения выполнить гибким кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS. Управление наружным освещением осуществляется от шкафа ЯУО-3474 на ток 16А, установленным в помещении электрощитовой.

Основными потребителями электроэнергии объекта являются: квартиры с электрическими плитами; лифты; электроосвещение; сантехнические устройства водомерного узла: электрооборудование ИТП, насосных; электрооборудование системы дымоудаления; приборы систем связи.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к следующим категориям: к I категории: лифты, противопожарное оборудование, аварийное освещение, оборудование системы связи. ко II категории относятся остальные электроприемники.

На проектируемом объекте предусмотрен многофункциональный учёт потребляемой электроэнергии счетчиками трансформаторного включения. В этажных щитах (ЩЭ) на каждую квартиру устанавливается счетчик с возможностью хранения накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ. Внутри здания предусматривается два вида электроосвещения: рабочее и аварийное. В

свою очередь аварийное электроосвещение подразделяется на эвакуационное и безопасности. Сеть аварийного электроосвещения выполняется независимой от сети рабочего.

Проектом выбраны светильники с блоком бесперебойного питания и светильники, подключенные к панели АВР.

Аварийное освещение предусмотрено в помещениях электрощитовой, ИТП, насосной, узле ввода, зоне МГН, лифтовом холле, лестнице, коридорном холле.

Эвакуационное освещение предусматривает установку светильников аварийного освещения на путях эвакуации из здания (промежуточная лестничная площадка). В технических помещениях предусматривается установка ящиков с понижающими разделительными трансформаторами 220/42В для подключения переносных светильников ремонтного электроосвещения.

Для прокладки групповых и распределительных сетей применяются кабели марки ВВГнг(А)-LS. Для прокладки в системах противопожарной защиты, а также в других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара выбраны кабели марки ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусматривается основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. На вводно-распределительных устройствах (ВРУ) здания предусмотрено повторное заземление нулевого провода с устройством очага заземления. Заземлитель выполнить из стального уголка 50х50х5 мм длиной 2,5 м, соединенного стальной полосой 50х5 мм, проложенной на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли, с главной заземляющей шиной (ГЗШ).

Защиту от прямых ударов молнии выполнить путем наложения на кровлю молниеприемной сетки, выполненной из стальной проволоки диаметром 8 мм, закрепленной на кровле при помощи специальных держателей. Шаг ячеек сетки не более 10х10 м.



Предусматриваются мероприятия по выполнению требований энергетической эффективности: снижение потерь напряжения в питающей и распределительной сетях; установка многофункциональных электронных счетчиков электроэнергии на вводных; управление наружным освещением автоматически, посредством фоторелейного устройства; применение осветительных приборов с светодиодными источниками света.

#### **4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения**

##### **СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Водоснабжение объекта предусмотрено от ранее предусмотренной кольцевой водопроводной сети  $\varnothing 225$  мм, подключаемой к водопроводной сети  $\varnothing 250$  мм микрорайона ЖК «Семейный».

Внеплощадочная водопроводная сеть микрорайона ЖК «Семейный» подключена к централизованной системе холодного водоснабжения г. Пензы, для которой источником водоснабжения является Сурское водохранилище.

Трубопроводы для системы наружного водоснабжения предусмотрены из труб, выпускаемых по ГОСТ 18599-2001.

Проектируемая система водоснабжения является объединенной (В1). Точка подключения (технологического присоединения) определена на ранее предусмотренном кольцевом водопроводе  $\varnothing 225$  мм, в камере №5.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов:

- существующего ПГ, для тушения со пожара со стороны уличного фасада здания, расположенного в 18,7 метрах от объекта;
- ранее предусмотренного ПГЗ, для тушения пожара со стороны дворового фасада здания, расположенного в 17,6 метрах от фасада здания.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

Для подключения к централизованной системе холодного водоснабжения объекта предусматривается строительство водопроводного ввода  $\varnothing 110$  мм в 2 нитки.

Подключение объекта предусмотрено от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода.

На вводе водопровода в здание устанавливается турбинный счётчик с импульсным выходом ВСХНд-40

В проектируемом здании предусмотрена тупиковая система хоз-питьевого водопровода.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход на ГВС) составляет 33,004 м<sup>3</sup>/сут; 5,334 м<sup>3</sup>/ч; 2,339 л/с.

Для обеспечения требуемого давления в системе хоз-питьевого водопровода предусматривается насосная установка из 3 многоступенчатых насосов EVMSG3 15F5Q1BEG/1.5 (2 рабочих насоса + 1 резервный), Q=4,9 л/с, H=67 м, P=1,5кВт.

На ответвлениях от стояков систем ХВС и ГВС установлены счетчики, запорные краны, обратные клапаны, фильтры, регуляторы давления.

Для учёта водопотребления магазина устанавливаются отдельные счётчики холодной и горячей воды Пульсар с импульсным выходом Ду15.

Для учёта водопотребления офисных помещений устанавливаются отдельные счётчики холодной и горячей воды Пульсар с импульсным выходом Ду15.

Для учёта водопотребления по квартирам в санузлах устанавливаются счётчики холодной и горячей воды Пульсар с импульсным выходом Ду15

Каждая квартира оснащена устройством внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс, предназначенного для использования в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их возникновения.

Магистральные сети холодного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*.

Магистральные стояки холодного водопровода предусмотрены из напорных полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Магистральные сети и стояки холодного водопровода изолируются трубками «Энерго-Флекс».

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение проектируемого дома предусматривается от ИТП, расположенной в подвале.

Узлы учета горячей и циркуляционной воды располагаются в ИТП.

Для учета расходов горячей воды магазина и офисных помещений устанавливаются отдельные водомерные узлы в с/у с возможностью передачи данных (наличие выхода импульсов) на каждом подключении к стоякам горячей воды в квартирах предусмотрена установка водомерных узлов с возможностью передачи данных (наличие выхода импульсов).

Полотенцесушители предусмотрены водяные от циркуляционных стояков.

Магистральные сети горячего водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*.

Магистральные стояки горячего водопровода предусмотрены из напорных полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Сети горячего водоснабжения магазина и офисных помещений предусмотрены из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода изолируются трубками «Энерго-Флекс».

Противопожарный водопровод.

В секции 1 предусмотрен противопожарный водопровод.

Расход воды на внутренний противопожарный водопровод составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Для обеспечения требуемого давления в системе внутреннего пожаротушения предусматривается насосная установка из 2 насосов 3D 32-200/7.5 (1 рабочий насос + 1 резервный), Q=5,2 л/с, H=56,0 м, P=7,5кВт.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм.

Противопожарный водопровод здания В2 предусмотрен кольцевым.

Для снижения избыточного напора предусмотрена установка диафрагм между соединительной головкой и пожарным клапаном.

Магистральные сети и стояки противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91.

#### **4.2.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения**

##### **СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Отведение стоков хозяйственно-бытовой канализации предусмотрено в ранее предусмотренные сети.

Точкой подключения (технологического присоединения) для системы хозяйственно-бытовой канализации является канализационный колодец №33, расположенный на ранее предусмотренной сети Ø200 мм.

Существующая сеть Ø200 мм входит в технологическую зону насосной станции канализации микрорайона ЖК «Семейный», собирающей сточные воды от абонентов и транспортирующей её напорными трубопроводами в централизованную систему водоотведения г. Пенза.

Трубопроводы наружной сети предусмотрены из труб серии «КОРСИС» по техническим условиям 22.21.21-001-73011750-2021 и ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети канализации хозяйственно-бытового назначения подобраны по альбому II «Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200 мм» типовых проектных решений 902-09-22.84 с учетом подбора сборных железобетонных конструкций по типовым строительным конструкциям, изделиям и узлам Серия 3.900.1-14.

Предусмотрены внутренние системы водоотведения:

- Хозяйственно-бытовая (К1) - от жилых помещений зданий.
- Хозяйственно-бытовая (К1) - от общественных помещений.
- Ливневая (К2) –для отведения дождевых и талых вод с кровли зданий.
- Напорная (К2н)- для отведения дренажных вод с насосной станции и ИТП.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Расход стоков хозяйственно-бытовой канализации составляет 33,004 м<sup>3</sup>/сут.

Предусмотрены отдельные выпуски хозяйственно-бытовой канализации жилой части и встроенных помещений общественного назначения.

Внутренние сети канализации предусмотрены из ПВХ труб по ГОСТ 22689-2014.

В месте прохода стояков через перекрытия, предусмотрена установка противопожарных муфт «Огнеза».

Напорная канализация отведения дренажных вод с насосной станции и ИТП.

Сбор дренажных вод из технического подполья осуществлен из приемков помещений насосной станции (секция 1) и ИТП (секция 2). Для отвода предусмотрен дренажный насос Гном 10-10Тр (1 рабочий + 1 резервный).

Трубопроводы системы К2н предусмотрены из труб ПНД 50мм SDR 11.

Ливневая канализация.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренними водостоками.

Трубопроводы системы внутренних водостоков К2 предусмотрены из напорных полипропиленовых раструбных труб «Sinikon» Rain Flow 100 (δ=5,3мм) по ТУ 4926-010-42943419-97.

Дождевые стоки с проектируемого здания отводятся системой внутреннего водостока в наружные сети дождевой канализации далее в существующие сети.

Точкой подключения (технологического присоединения) для системы дождевой канализации является канализационный колодец №41, расположенный на ранее предусмотренной сети Ø315 мм. Сточные воды дождевой канализации поступают на локальные очистные сооружения, расположенные в г. Пенза на ул. Терновского.

Трубопроводы наружной сети предусмотрены из труб серии «КОРСИС» по техническим условиям 22.21.21-001-73011750-2021 и ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети дождевой канализации подобраны по альбому III «Колодцы круглые для труб dу = 300-1200 мм» типовых проектных решений 902-09-46.88 с учетом подбора

сборных железобетонных конструкция по типовым строительным конструкциям, изделиям и узлам серия 3.900.1-14.

#### **4.2.2.8. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

##### **ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

Источником теплоснабжения дома является крышная котельная, расположенная на кровле строения №14/3 (3-й этап строительства на земельном участке 58:24:0381301:2914), согласно письма №51 от 13.07.2023г.

Подключение к внутренним сетям осуществляется через ИТП.

Температурный график системы теплоснабжения – 95-70°C.

Температурный график системы отопления - 90-70°C.

Нагрузки системы:

- отопление – 424755 Вт;

- вентиляция – 15175 Вт;

- ГВС – 255674 Вт.

Общая нагрузка – 695608 Вт.

Проектируемые тепловые сети двухтрубные, подающие одновременно тепло на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение. Система теплоснабжения закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Диаметры тепловой сети приняты - Т1/Т2-Ø108x4.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусматривается в подземном исполнении в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006.1-2/87 в сухих грунтах.

Трубопроводы тепловой сети приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Материал всех стальных трубопроводов и фасонных изделий - сталь 20. Отводы по крутоизогнутые приняты по ГОСТ 17375-2001. Тройники по ГОСТ 17376-2001. Тепловая изоляция трубопроводов выполнены цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем. Цилиндры кашированные негорючие ХОТPIPE SP Alu1 100.

##### **Отопление**

Система отопления жилой части двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя от поэтажного коллектора. Система отопления мест общего пользования принята (лестничной клетки и лифтового холла) вертикальная однотрубная попутная с верхней разводкой труб и осевым замыкающим участком, система отопления вестибюля двухтрубная вертикальная с нижней разводкой труб. Система отопления магазина и офисных помещений, расположенных на 1 этаже многоквартирного жилого дома принята – горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя и разводкой труб в конструкции пола.

В качестве отопительных приборов жилой части, нежилых помещений и место общего пользования приняты стальные панельные радиаторы «PRADO». Отопительные приборы размещены под световыми проемами и у стен – в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

В помещении насосной и кладовой магазина установлены электрические конвекторы Equation EL-500W.

Для гидравлической балансировки стояков отопления мест общего пользования применяются ручные балансировочные клапаны MNT-R в паре с шаровым краном BVS-R фирмы «Ридан». Для гидравлической балансировки отопления жилой части на поэтажной

распределительной гребенке применяются автоматические балансировочные клапаны АРТ в паре с ручным запорным клапаном СДТ фирмы «Ридан».

Для учета расхода тепла на отопление жилой части, нежилых помещений и место общего пользования предусматривается установка теплосчетчиков фирмы ЗАО «Термотроник». Для поквартирного учета расхода тепла на отопление поэтажные гребенки оснащены теплосчетчиками фирмы ЗАО «Термотроник».

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые на цокольном этаже приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 и стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы, прокладываемые на цокольном этаже выполнены в тепловой изоляции «Energoflex Super».

Стояки систем отопления жилой части приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 и стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки систем отопления жилой части выполнены в тепловой изоляции «Energoflex Super».

Стояки систем отопления мест общего пользования (лестничной клетки, лифтового холла и вестибюля) приняты из стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки систем отопления мест общего пользования выполнены в тепловой изоляции «Energoflex Super».

Трубопроводы систем отопления нежилых помещений приняты из многослойных металлополимерных труб «Sanext Стабил» прокладываемых в конструкции пола в тепловой изоляции «Energoflex Super Protect».

Трубопроводы систем отопления жилых помещений приняты из многослойных металлополимерных труб «Sanext Стабил» прокладываемых в конструкции пола в тепловой изоляции «Energoflex Super Protect».

Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76, выполненных в тепловой изоляции «Energoflex Super».

Разводка магистральных трубопроводов систем отопления предусмотрена под потолком цокольного этажа.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов, проложенных на цокольном этаже, осуществляется за счет изгибов труб и установки сильфонных компенсаторов.

Компенсация температурных удлинений стояков систем отопления жилой части и мест общего пользования осуществляется за счет установки сильфонных компенсаторов.

#### Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением для обеспечения допустимых метеорологических условий чистоты воздуха во всех помещениях здания.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях принимаются в соответствии с нормативными документами и ГОСТ 30494-2011.

Воздухообмены помещений приняты согласно расчетам в соответствии с санитарными нормами подачи наружного воздуха.

Вентиляция жилого здания - вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вытяжка осуществляется из кухонь, ванных, санузлов и нежилых помещений ниже отметки 0.000 через вытяжные каналы. Вентканалы с оголовками выводятся в «теплый» чердак на высоту 0,6 м и далее воздух выбрасывается через вентиляцию на кровлю. Высота вентиляционной шахты 4,8 м от пола «теплого» чердака до устья шахты.

В санузлах, совмещенных ваннх и санузлах и на кухнях двух верхних этажей установлены бытовые вентиляторы.

Приток воздуха осуществляется через вентиляционные клапаны «Домвент», установленные под окнами. Нагрев воздуха, поступающего в помещения неорганизованно, осуществляется за счет нагревательных приборов.

Вентиляция помещения ИТП запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вентиляция нежилых помещений первого этажа запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением для помещения магазина. Для помещений офисов запроектированы вытяжные естественные системы, приток осуществляется через вентиляционные клапаны «Домвент», установленные под окнами. Самостоятельная система приточно-вытяжной вентиляции запроектирована для магазина (П1В1). Подача и удаление воздуха системами П1В1 осуществляется в верхнюю зону помещений. Наружный воздух, подаваемый системой приточной вентиляции, очищается в фильтрах и подогревается в холодный период года водяным калорифером. Приточная установка запроектирована фирмой «NED». Вытяжные вентиляторы - фирмы «ВЕЗА».

Теплоснабжение калориферов приточной вентиляции предусмотрено от ИТП.

Теплоноситель в системе теплоснабжения - вода с температурой 90-70°C.

Для регулирования воздухораспределения в системах вентиляции установлены регулирующие заслонки.

Воздуховоды систем приточной и вытяжной вентиляции запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*. Размеры, плотность и предел огнестойкости воздуховодов принимаются по СП 60.13330.2020. При пересечении воздуховодами перекрытий, стен с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с пределом огнестойкости EI 90.

Противодымная вентиляция

Проектом предусматриваются системы механической противодымной вентиляции.

Удаление дыма из межквартирных коридоров жилой части здания осуществляется системами ВД1, ВД2.

Под потолком коридора установлены дымоприемные клапаны (ГЕРМИК-ДУ), автоматически открывающиеся при пожаре.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрены системы компенсации с механическим побуждением ПД1, ПД6. Подача наружного воздуха для возмещения объема удаляемых продуктов горения предусмотрена в нижнюю зону.

Подача воздуха для противодымной защиты предусматривается в шахту лифта (ПД5, ПД10), в незадымляемые лестницы типа Н2 (ПД4, ПД9) и пожаробезопасные зоны при открытых (ПД2, ПД7) и закрытых дверях (ПД3, ПД8).

Системы ПД (при закрытых дверях) запроектированы с подогревом воздуха согласно СП 7.13130.2013 п.7.17 е.

Вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха запроектированы крышные, каналные. Требуемые пределы огнестойкости вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции приняты не менее 2,0 часа/400°C согласно расчетной температуры перемещаемых газов.

Выброс продуктов горения над покрытием предусмотрен на высоте не менее 2-х метров.

Воздуховоды систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции запроектированы из листовой оцинкованной стали толщиной 1,0 мм по ГОСТ 14918-80\*,

класс герметичности «В» и покрыты огнезащитным составом «ОгнеВент-Базальт» с пределом огнестойкости EI 60 (1 час).

#### 4.2.2.9. В части систем связи и сигнализации

##### СЕТИ СВЯЗИ

Точка подключения: ближайший узел связи АО «Золотая Линия», проектируемый ранее жилой дом №14/3 (3 этап), запроектирован ранее (телекоммуникационный шкаф, оптический кросс).

Ввод волоконно-оптического кабеля производится на кровле, от ближайшей траверсы на жилом доме №14/3 (3 этап). Далее по кровле, до проектируемых телекоммуникационных 19" шкафов, кабель проложить в трубе ПНД-32.

На чердаке установлен шкаф с абонентским оборудованием «Золотая линия». В шкафу размещается конвертер сигналов радиотрансляции IP/СПВ и управляемый коммутатор. Далее от конвертера по сточку проложена кабельная линия ПРППМнг-НФ-2х1,2 мм<sup>2</sup> в пластиковой трубе. Прокладка кабелей ПРППМнг-НФ-2х0,9 мм<sup>2</sup> в каждую квартиру осуществляется по заявке абонента. Конвертер используется в сетях радиодиффузии и предназначен для управления и сопряжения сигналов трехпрограммного проводного радиовещания РАСЦО с Объектовой Системой Оповещения (ОСО).

Телефонный ввод в здание - опто - волоконным кабелем до шкафа телекоммуникационного в чердачном помещении каждой блок - секции. Проектом предусматриваются работы по устройству внутренних телефонных сетей кабелями UTP cat 5e-25х2х0.5 нг(А)-НФ от коммутатора доступа до шкафов этажных абонентских (ШЭА), устанавливаемых в слаботочном отсеке этажного электрического щита ЩЭ.

Проект системы охраны входов (СОВ) с использованием аудио/видео домофонной связи.

В качестве диспетчерского оборудования применен диспетчерский комплекс "Обь". Лифтовые блоки системы устанавливаются на каждый лифт, в соответствующие станции управления лифтами. Соединение станций управления выполнено кабелем UTP 2х2х0,5 нг(А).

Для приема эфирного телевидения на кровле здания устанавливаются телевизионные антенны. Усилитель телевизионного сигнала ZA803M устанавливаются на чердаке здания.

В этажных встроенных слаботочных шкафах устанавливаются телевизионные ответвительные коробки на 6 абонентов.

Вертикальная проводка от усилителя до этажных распределительных устройств прокладывается кабелем SAT 703 в ПВХ трубе.

Предусматривается комплексная автоматизация ИТП.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот.Р3»; блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»; адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-Р3»; адресные ручные пожарные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР513-1 ИКЗ-А-Р3»; адресные релейные модули «РМ-4-Р3»; изоляторы шлейфа «ИЗ-1-Р3»; источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭПР RS-Р3»; автономные пожарные извещатели «ИП 212-50М2».

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-Р3», включенные по алгоритму «В» в

адресную линию связи. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-РЗ», включенные по алгоритму «А» в адресную линию связи.

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни, прихожие) оборудуются автономными оптикоэлектронными пожарными извещателями типа «ИП 212-50М2».

ПКП и ППУ, функциональные модули индикации и управления, ИБЭ установлены в помещении «Электрощитовая», в отдельном запирающемся шкафу пожарной сигнализации «ШПС».

Здание разделяется на ЗКПС (зоны контроля пожарной сигнализации). Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот.РЗ». В здании отсутствует пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. В связи с этим сигнал о срабатывании СПС поступает через устройство УОО-ТЛ в управляющую компанию и в службы 01.

На объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 2 типа в части здания с возможным нахождением людей (далее СОУЭ). В состав системы оповещения входит следующее оборудование: адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4К-РЗ»; оповещатели звуковые «ОПОП 2-35 12В»; оповещатели световые «Выход» «ОПОП 1-8»; оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124-7 12В».

Предусматривается система автоматизации противодымной защиты; система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS.

#### **4.2.2.10. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

##### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

В 1 блок-секции размещается магазин продовольственных товаров, в остальных секциях запроектированы офисные помещения общественного назначения. В осях 1-12/ А-И- магазин имеет габариты 29,355×17,86 м.

Состав и площади всех групп помещений запроектированы исходя из размеров торговой площади: с учетом технологических и санитарных норм; с обеспечением последовательности технологического процесса от приемки, хранения товара до его реализации; с учетом внедрения новых видов обслуживания покупателей; улучшения бытовых условий труда обслуживающего персонала.

Магазин «Продукты» - продовольственный магазин самообслуживания с средним ассортиментом продовольственных товаров первой необходимости. Проект выполнен в соответствии с Техническим заданием на основании нормативных документов, действующих на территории РФ. Загрузка продуктов осуществляется с правого торца в здания через дебаркадер в осях 1-5/ А

В состав неторговых помещений входят: помещения приемки, хранения (включая холодильные камеры); служебно-бытовые помещения, технические помещения.

Проектом предусмотрена реализация продуктов, в основном, в готовом к продаже расфасованном виде и при загрузке их транспортируют непосредственно в торговый зал. Для хранения небольшого запаса скоропортящихся продуктов запроектирована сборно-разборная холодильная камера.

Для хранения скоропортящихся продуктов запроектирована средне-температурная холодильная камера. Камера расположена компактно, для оптимального соблюдения технологического процесса. Предусмотрена сборно-разборная холодильная камера с моноблоками.



Режим работы: односменный 300 дней в году. Персонал - 8 человек в наибольшую смену, всего 16 человек;

Эксплуатирующая организация разрабатывает технологический регламент, который является основным технологическим документом, определяющим технологию ведения процесса, режимы производства, безопасные условия работы объекта, нормальную эксплуатацию оборудования и экономичное ведение процесса.

Раздел проектной документации разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

#### **4.2.2.11. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

##### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. КРЫШНАЯ КОТЕЛЬНАЯ И ИТП**

Источником теплоснабжения является крышная газовая котельная, расположенная в строении 3.

Подготовка теплоносителя на нужды системы отопления и ГВС осуществляется в ИТП в подвале жилого дома.

Индивидуальный тепловой пункт запроектирован для нужд системы отопления, вентиляции и ГВС жилого дома.

Теплоноситель для системы отопления – вода.

Температурный график тепловой сети – 95-70°С (лето – 85-60 °С).

Температурный график отопления – 90-70°С.

Температурный график вентиляции – 90-70°С.

Давление на вводе в ИТП – 5,6/4,8 кгс/см<sup>2</sup>.

Общая тепловая нагрузка составляет 558495 ккал/ч.

В ИТП применены стальные электросварные трубопроводы по ГОСТ 10704-91 в изоляции из минераловатных цилиндров.

В ИТП предусмотрены узлы учета тепла на системы отопления, вентиляции и ГВС на базе тепловычислителя ЗАО «Термотроник» ТВ7 и расходомеров Питерфлоу РС.

В ИТП многоквартирного дома 14/4 выполняется установка следующего оборудования:

- узла погодного регулирования системы отопления;
- система подогрева ГВС через пластинчатые теплообменники.

Циркуляция в системе отопления ИТП осуществляется насосом «Ebara» LPC 65-160/1.1– 2 шт. Насосы работают по схеме 1 основной – 1 резервный. Переключение насосов выполняется в случае аварии или по выработке. Контроль работоспособности насоса выполняется по тепловому реле и дополнительному контакту на автоматическом выключателе.

Нагрев системы ГВС производится через промежуточные пластинчатые теплообменные аппараты по 100% производительности каждый с помощью насосов «Ebara» MR 40-190F – 2 шт.

Насосы работают по схеме 1 основной – 1 резервный. Переключение насосов выполняется в случае аварии или по выработке. Управление насосами производится с помощью частотного преобразователя по датчику температуры в подающем трубопроводе ГВС.

Циркуляция в системе ГВС осуществляется насосом «Ebara» EGO B EASY 25-100 – 2 шт.

Насосы работают по схеме 1 основной – 1 резервный. Переключение насосов выполняется в случае аварии или по выработке. Контроль работоспособности насоса выполняется по тепловому реле и дополнительному контакту на автоматическом выключателе.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002.

Трубопроводы теплоснабжения и систем отопления в ИТП предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы покрываются краской ПФ-115 в 2 слоя по грунту ГФ-021. Трубопроводы ГВС предусмотрены из оцинкованных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Изоляция трубопроводов выполняется минераловатными кашированными цилиндрами НГ.

#### **4.2.2.12. В части организации строительства**

##### **ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Участок проектируемого жилого дома м поз.14/4 располагается в южной центральной части земельного участка с кадастровым номером 58:24:0381301:2914 Засечного сельсовета Пензенского района Пензенской области.

Проектируемый жилой дом представляет собой двухсекционное здание с несущими стенами из кирпича и железобетонными плитами перекрытия. Секции между собой разделены деформационный швом.

Строительные материалы доставлять к месту строительства автомобильным транспортом. Подъезд технологического транспорта и пожарных машин осуществлять по существующим асфальтобетонным проездам.

Мусор со стройплощадки рекомендуется вывозить мусоровозом марки МКМ-4704 на полигон ТБО. Сбором мусора, согласно договору №9658, занимается ООО «Управление благоустройства и очистки».

Проектной документацией предусматривается производство работ в два этапа подготовительный и основной.

Работы по строительству здания производят в следующей последовательности:

- земляные работы;
- забивка свай;
- монтаж монолитного ростверка;
- монтаж стен технического подвала;
- монтаж наружных стен с укладкой плит перекрытия, перемычек и лестниц - монтаж кровли;
- устройство полов, окон, витражей, дверей;
- внутренние и наружные отделочные работы;
- монтаж внутренних инженерных коммуникаций;
- монтаж наружных сетей
- благоустройство территории;
- пусконаладочные работы.

Конкретная последовательность работ и их сроки выполнения определяются в проекте производства работ линейным, календарным планом или сетевым графиком, которые разрабатываются подрядной организацией.

Разработка котлована на глубину до 1,0 м рекомендуется производить бульдозером типа ДЗ 54С с перемещением лишнего грунт в насыпь площадки строительства. Излишний грунт отвозится автосамосвалами МА3-503 на расстояние до 16 км.

В качестве ведущего механизма используется сваебойный агрегат JUNTTAN PM 26 с гидравлическим молотом ННК-7 AL.

Подача строительных конструкций осуществляется башенным краном Potain MD238A J10.

В проекте отражена оценка развитости транспортной инфраструктурные; представлены сведения о использования местной рабочей силы при строительстве; указаны характеристики земельного участка, разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства сооружения, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; представлена технологическая последовательность работ с описание технических решении по производству работ; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, административно-бытовых задний, площадок для складирования, продолжительность строительства; указания и рекомендации по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды; разработана графическая часть.

Согласно расчёту потребности в рабочих кадрах, численность работников, занятых на строительном-монтажных работах, составляет на 79 человек.

Общая продолжительность строительства 11 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

#### **4.2.2.13. В части мероприятий по охране окружающей среды**

##### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Сведения о земельном участке и об объекте капитального строительства

Проектом предусматривается строительство «Многоквартирного жилого дома стр. № 14/4 (4 - этап строительства на земельном участке 58:24:0381301:2914) со встроенными нежилыми помещениями по адресу: с. Засечное Пензенской области, Пензенского района.

Участок, выделенный под размещение многоэтажного жилого дома поз.14/4 располагается в южной центральной части земельного участка с кадастровым номером 58:24:0381301:2914 площадью 7705 м<sup>2</sup>.

Границами земельного участка с кадастровым номером 58:24:0381301:2914 являются:

- с северо-западной стороны существующая многоэтажная жилая застройка;
- с северо-востока на юго-восток в непосредственной близости располагается проезжая часть планируемой улицы в жилой застройке, далее планируемый к размещению торговый центр с парковкой временного хранения автомобилей;
- с юго-западной стороны земельный участок примыкает к благоустройству и проезжей части ул. Алая.

Территория свободна от застройки. Участок четвертой очереди строительства имеет следующие границы:

- с северной стороны расположен проезд в жилой застройке, далее территория строящегося многоэтажного жилого дома поз.14/1, 14/2 по генплану;
- с восточной стороны расположена территория, отведённая под строительство многоэтажного жилого дома поз.14/3 по генпану;
- с южной стороны примыкает к внутриквартальному проезду и через дополнительный участок благоустройства к проезжей части ул. Алая;

- с западной стороны примыкает к внутриквартальному проезду.

Согласно градостроительному плану участка на территории проектируемого объекта отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия.

Схемой планировочной организации земельного участка в условных границах отведенного участка проектных работ четвертого этапа строительства поз.14/4 площадью 7705 м<sup>2</sup> предусматривается размещение следующих сооружений:

- многоквартирный двухсекционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже и дебаркадером;
- хозяйственная площадка;
- площадка для временного хранения автомобилей.

Участок строительства не входит в охранные зоны памятников и природных ландшафтов. Согласно геологическим изысканиям на территории строительства отсутствуют опасные геологические процессы, грунты, подлежащие замене, подтопление территории и другие факторы, требующие мероприятий по инженерной защите территории.

Проектом предусмотрено благоустройство территории: асфальтовое покрытие проездов и тротуаров, плиточное покрытие, озеленение территории, организация площадок для отдыха взрослого населения, игр детей, хозяйственных и спортивных площадок.

В связи с принадлежностью обследуемой территории к городской черте, удаленностью больших лесных массивов, а также близостью поселений человека, животный мир представлен, в основном, видами птиц, грызунов, живущих на территории города. Особо охраняемых видов животных в районе изысканий, в том числе, занесенных в Красную книгу РФ и региона, не обнаружено

#### Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Количественный расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен с применением программ и методик, утвержденных и согласованных в установленном порядке.

Расчет ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен по программе УПРЗА «Эколог 4.6» (реализует Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 №273), разработанной ООО Фирма "Интеграл", с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

#### Период строительства

Основными процессами и источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в процессе строительства являются: выбросы строительной техники, машин, механизмов; сварочные работы, окрасочные работы, а также при хранении инертных материалов.

Так как строительные площадки не классифицируются согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, по представленным расчетам можно заключить, что воздействие на атмосферный воздух в период строительства локализуется в пределах строительной площадки.

Расчетные проектные мощности выбросов от источников могут быть приняты в качестве нормативов ПДВ на период строительства.

#### Период эксплуатации

В период эксплуатации основным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются гостевые парковки автотранспорта, разрушочная площадка магазина, проезд мусоровоза.

По представленным расчетам можно заключить, что воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации локализуется в пределах земельного участка.

Результаты расчетов примесей в атмосфере показали, что концентрации загрязняющих веществ от источников предприятия в период строительства, не создают превышений ПДК для атмосферного воздуха населенных мест, что соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

Охрана поверхностных водных ресурсов от загрязнения

Период строительства

Водоснабжение для нужд строительства - от существующих сетей; питьевых-привозной бутилированной водой.

На территории объекта строительства предусмотрена установка мобильной сантехнической кабины, бытового вагончика и контейнера для сбора бытовых отходов, устройство мойки колес.

Период эксплуатации

Водоснабжение для хозяйственных нужд предусмотрено от городской централизованной системы. Водоотведение также предусмотрено в централизованную систему канализации.

Отвод поверхностных вод с территории предприятия регулируется вертикальной планировкой в пониженную часть рельефа и далее по лоткам в систему ливневой канализации. Забор воды из поверхностных источников проектом не предусмотрен.

Порядок обращения с отходами производства и потребления

В разделе приведен расчет образования отходов, указаны виды отходов, масса образования, классы опасности, присвоенные в соответствии с действующей редакцией ФККО.

Период строительства

Отходы, образующиеся при производстве строительно-монтажных работ, собираются в контейнеры или на площадках для временного хранения отходов, расположенные на территории строительной площадки, по завершению строительных работ образующиеся отходы будут полностью вывезены на специализированные предприятия. Проектом определены места накопления строительных отходов, периодичность их вывоза и места конечного размещения.

Период эксплуатации

Для временного хранения отходов при эксплуатации объекта предусмотрена открытая площадка накопления отходов с установленными на ней контейнерами. Вывоз отходов 4-5 классов опасности должен быть предусмотрен лицензированными предприятиями на полигоны хранения ТКО для дальнейшей утилизации или переработки.

Мероприятия по защите от шума

Для оценки влияния шума на окружающую территорию и в нормируемых помещениях был выполнен расчет реализующий СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-2.1996) «Затухание звука при распространении на местности».

Период строительства

Основными источниками шума при строительстве будут являться строительная техника и механизмы. Работы будут проводиться в одну смену в дневное время.

Из результатов расчетов следует, что суммарный максимальный уровень шума в расчетных точках (на границе строительной площадки) не превышает предельно-допустимых значений и соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Период эксплуатации

В период эксплуатации источником шума являются вентсистемы помещений магазина и офисов, грузовой автотранспорт разгрузочной площадки магазина и легковой автотранспорт парковок, трансформаторная подстанция.

Из результатов выполненных расчетов следует, что уровни шума от источников постоянного и непостоянного шума соответствуют нормативным на границе предприятия, территории жилой и общественной застройки, а также в жилых помещениях, в соответствии с таблицей 1 СП 51.13330.2011 и таблицей 5.35 СанПиН 2.1.3685—21.

Воздействие на растительность и животный мир

Места гнездования птиц и пути миграции животных на данной территории отсутствуют. Предполагаемая деятельность не окажет влияния на состав животного мира.

Проектом не предусмотрена вырубка зеленых насаждений.

При строительстве и эксплуатации объекта не будет происходить изменений флористического разнообразия, количества преобладающих, а также редких и исчезающих видов растительности, ареалов распространения различных видов растительности и прочих значимых воздействий.

Вокруг проектируемого объекта планируется выполнить посадку лиственных деревьев, кустарников, организацию живой изгороди двухрядной посадкой кустарника, высев партерного газона и цветников из многолетних растений. На дворовой территории так же предусматривается высадка лиственных деревьев рядом с площадками для отдыха.

Проектом предлагается озеленение участка устройством партерных газонов, деревьев и красивоцветущих кустарников.

Возмещение экономического ущерба в период строительства и эксплуатации предусмотрено через плату за негативное воздействие на окружающую среду.

В проекте даны рекомендации по организации производственного экологического контроля в период строительства и эксплуатации объекта.

В графической части раздела представлен ситуационный план с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, источников шума и мест расположения расчетных точек.

Выводы

Природоохранные мероприятия, предусмотренные проектными материалами, учитывают природно-экологические и социально-экономические особенности района работ и обеспечивают выполнение требований природоохранного законодательства.

Выполнение мероприятий, разработанных в разделе, позволит снизить возможное негативное воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рационально использовать природные ресурсы в период строительства и эксплуатации объекта.

#### **4.2.2.14. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

##### **САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

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

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

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические

нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилой застройки принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

#### **4.2.2.15. В части пожарной безопасности**

##### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Проектной документацией предусмотрено выполнение требований, установленных техническими регламентами и нормативными документами по пожарной безопасности, обеспечивающие предотвращение пожара или в случае его возникновения ограничение воздействия опасных факторов на людей и имущество, посредством оснащения объекта системой обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя: систему предотвращения пожара и систему противопожарной защиты, а также комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Участок, отведенный под строительство жилого дома расположен. В административном отношении земельный участок, отведённый под строительство жилого дома (далее-объект проектирования) расположен в с. Засечное Пензенской области. Время прибытия первых пожарных подразделений на объект проектирования не превышает 10 минут. Подъезд пожарных автомобилей к секциям жилого дома запроектирован со всех сторон по проездам шириной не менее 4,2 и 6 метров. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания запроектировано в пределах 8-10 метров. В зоне между зданиями и проездами не предусматриваются площадки для размещения мест парковки автомобилей, препятствующих установке пожарных автомобилей.

Противопожарное расстояние от проектируемого здания жилого дома до рядом расположенных зданий и сооружений предусмотрено с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности и принято более 10 метров. Расположение трансформаторной подстанции с северной стороны запроектировано на расстоянии более 25 метров до здания.

Расход воды на наружное пожаротушение объекта проектирования предусмотрен с учетом степени огнестойкости здания и категории по взрывопожарной и пожарной опасности и принят более 20 л/с. В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения приняты два пожарных гидранта, расположенных в радиусе 200 метров от

объекта. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части и не ближе 5 метров от стен зданий. У мест расположения пожарных гидрантов, а также по пути следования к ним предусматривается установка указателей.

Проектируемый объект представляет собой здание жилой многоквартирный дом переменной этажности, состоящий из двух секций 14-ти и 10-ти этажей. На первом этаже здания размещены встроенные помещения общественного назначения - в первой секции размещается магазин продовольственных товаров, во второй секции запроектированы офисные помещения. Здание запроектировано II степени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности С0. Пределы огнестойкости строительных конструкций здания приняты с учетом степени огнестойкости здания. Класс функциональной пожарной опасности здания принят Ф1.3 с помещениями Ф3.1 и Ф 4.3. Здание принято разделить на 2 пожарных отсека: пожарный отсек №1 14-ти этажная жилая секция со встроенным на 1-ом этаже продовольственным магазином, пожарный отсек №2 10-ти этажная жилая секция со встроенным на 1-ом этаже здания офисами. Общая площадью квартир на этаже принята не более 500 м<sup>2</sup>. Здание разделяются на пожарные отсеки противопожарной стеной 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI150.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, приняты противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее REI45. Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI30. В местах примыкания к перекрытиям предусмотрены глухие участки наружных стен высотой более 1,2 метра с нормируемым пределом огнестойкости, за исключением лестничных клеток. Двери шахт лифтов запроектированы с пределом огнестойкости EI60. Электрощитовые размещаются в каждой секции на первом этаже. В подвале 14-ти этажной секции жилого дома располагаются насосная и помещения для прокладки и обслуживания коммуникаций, 10-ти этажной секции – ИТП и помещения для прокладки и обслуживания коммуникаций. Все помещения подвала предназначены только для прокладки коммуникаций и их обслуживания. В секциях на каждом этаже объекта защиты для групп населения с ограниченными возможностями передвижения, в лифтовых холлах, за исключением 1-ого этажа, предусматриваются пожаробезопасные зоны. Лифтовые холлы отделяются от коридоров общего пользования противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI90, с соответствующим заполнением дверьми коридоров и лифтов, с пределом огнестойкости EI60. Двери шахты лифта объекта защиты предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30. Помещения складского и технического назначения принято отделить от других помещений противопожарными преградами (перегородками и перекрытием) с пределом огнестойкости не менее REI45 с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI30.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяженность путей эвакуации запроектированы согласно Федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Из каждой квартиры запроектирован один выход в коридор, ведущий на лестничную клетку. Ширина внеквартирного коридора запроектирована более 1,4 метра. При превышении расстояния от двери до выхода непосредственно в лестничную клетку свыше 12 метров, предусматривается системы дымоудаления из данных коридоров. В каждой квартире, расположенной выше 15 метров запроектирован аварийный выход в соответствии с требованиями. Эвакуация людей с верхних этажей секций жилого дома принята по лестничной клетке типа Н2 с естественным освещением и имеющей выход непосредственно наружу. Ширина лестничной клетки запроектирована более 1,05 метра. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений в лестничном марше



предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. В лестничной клетке предусмотрены на каждом этаже окна с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Данные окна приняты не открывающимися, при этом в их конструкциях предусмотрены устройства, обеспечивающие обслуживание, мытьё и ремонт. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Пожаробезопасная зона 1-го типа для МГН предусмотрена в лифтовом холле, оборудованном системой подпора воздуха. Для эвакуации из помещений общественного назначения, расположенных на 1-ом этаже предусматривается из помещений магазина продовольственных товаров три рассредоточенных выхода непосредственно наружу: два выхода из торгового зала и один из служебных помещений. Ширина выходов из торгового зала составляет не менее 1,2 метра, ширина выхода из служебных помещений не менее 0,9 метра в свету, из помещений офиса, предназначенных для одновременного размещения 17 человек два эвакуационных выхода непосредственно наружу шириной не менее 0,9 метра в свету, из помещений офисов, предназначенных для одновременного размещения 7 и 11 человек соответственно по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу шириной не менее 0,8 метра в свету. Выход в тех.чердачное пространство и на кровлю объекта защиты предусмотрен из лестничных клеток через двери с пределом огнестойкости не менее EI30. В каждой секции подвального этажа, выделенной противопожарными преградами, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9х1,2 метра.

Для защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения его последствий, в помещениях здания объекта предусматриваются технические средства противопожарной защиты. Помещения квартир принято оборудовать автоматическими и автономными пожарными извещателями для раннего обнаружения очага пожара и оповещения о возникновении пожара. Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена вдоль эвакуационных путей и у выходов на высоте 1,5 метра от уровня пола. Помещения квартир принято оборудовать автономными пожарными извещателями для раннего обнаружения очага пожара и оповещения о возникновении пожара. Для своевременного оповещения людей о пожаре на объекте проектирования предусмотрено использование системы оповещения 2-го типа с использованием звуковых и световых оповещателей с надписью «Выход». Электропитание систем противопожарной защиты предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220В по I категории надежности согласно ПУЭ. В качестве резервного источника электропитания предусмотрены источники питания, обеспечивающие работу технических средств системы в течение 24-х часов в дежурном режиме и 1-го часа в режиме «Пожар».

Жилые помещения в 14-ти этажной секции, помещения общественного назначения предприятия торговли расположенные в 1 пожарном отсеке, а также помещения общественного назначения – офисы во 2 пожарном отсеке оборудуются внутренним противопожарным водопроводом. Расход воды на внутреннее пожаротушение здания предусмотрен более 5 л/с (2 струи по 2,6 л/с). Отводы пожарных кранов запроектировано расположить на высоте  $1,20 \pm 0,15$  метра над полом помещения в пожарных шкафах. Каждый пожарный кран принято оснастить пожарным рукавом и пожарным стволом. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире проектом предусматривается отдельный кран для присоединения шланга с распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

В жилом доме предусмотрены системы дымоудаления и приточной противодымной вентиляции для обеспечения подпора воздуха и возмещения объемов удаляемых продуктов горения в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, обеспечивающие ограничение распространения продуктов горения по путям эвакуации людей, состоящая из систем дымоудаления и приточной противодымной вентиляции для обеспечения подпора воздуха и возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Для защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения его последствий, на проектируемом объекте предусматриваются организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности согласно требованиям Правил пожарной безопасности в Российской Федерации и нормативных документов.

В соответствии с ч.1 статьи 6 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22 июля 2008 года, при проектировании объекта предусмотрено выполнение всех обязательных требований пожарной безопасности, а также требований нормативных документов, применяемых в добровольном порядке, в связи, с чем расчет пожарного риска не проводился.

#### **4.2.2.16. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

##### **ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Данный раздел проектной документации содержит следующую информацию:

- о требованиях к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- о периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения, и о необходимости проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений;

- для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений;

- о размещении скрытых электрических проводок, о способах прокладки трубопроводов инженерных систем и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу.

Эксплуатируемый объект должен использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать проектируемый объект в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;

- ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

Проектной документацией предусмотрены периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояний строительных конструкций.

Предоставлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях:

- эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции,
- тепловых нагрузок,
- нагрузок по водопотреблению,
- нагрузок по водоотведению,
- нагрузок на сети электроснабжения,

- расчетный расход горячей воды.

#### **4.2.2.17. В части объемно-планировочных и архитектурных решений МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ**

Проектом предусмотрены следующие элементы городской среды, проектируемые учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения:

- Для обеспечения доступности маломобильных групп населения в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусмотрено оборудование пешеходного перехода для инвалидов. В этих местах высота бортовых камней тротуара не менее 2,5 см и не превышает 4 см;

- Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из твердых материалов;

- Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входов в жилы дома, доступные для инвалидов;

- На стоянке для посетителей помещений общественного назначения и на дворовой части на стоянке для жителей предусмотрены м/места для МГН. Габариты м/мест для инвалида на кресле-коляске размером не менее 6,0х3,6, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины – 1,2м;

- На путях движения инвалидов по существующим дорогам и проездам к входам выходам в здание отсутствуют препятствия и выступающие элементы.

Раздел проектной документации разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

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

##### **4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков**

Текстовая и графическая часть раздела приведены в соответствии с нормами.

##### **4.2.3.2. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

1. Представлены опросные листы для теплообменников согласно п. 21 положения, утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008.

2. Исключены насосы перед теплообменниками ГВС. Регулирование температуры ГВС осуществляется контроллером через трехходовой клапан с возвратом теплоносителя в тепловую сеть.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерных изысканий с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

Оценка проведена на соответствие требованиям, действовавшим по состоянию на 19.04.2023

## **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Проектная документация с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

Оценка проведена на соответствие требованиям, действовавшим по состоянию на 11.02.2022

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом стр. №14/4 (по ПЗУ) (4-этап строительства на земельном участке 58:24:0381301:2914) со встроенными нежилыми помещениями по адресу: с. Засечное Пензенской области, Пензенского района» соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

1) Лапина Елена Николаевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-13658

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

2) Светланова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8857

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2029

3) Аттуи Екатерина Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-13305

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

4) Бажанов Олег Евгеньевич

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-6-13595

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

5) Титенко Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8861

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

6) Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-16-12879

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

7) Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-17-11647

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

8) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

9) Ферапонтова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-14-12134

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2029

10) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-14-14611

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.01.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.01.2027

11) Данилкин Александр Владимирович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8934

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2027

12) Ледвина Маргарита Владимировна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-6480

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.10.2027

13) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

14) Сидельников Андрей Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-3307

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 12D02D4006CAFDDA245ABAB79C313ADC1

Владелец ПЛИСКА ИГОРЬ РОМАНОВИЧ

Действителен с 15.12.2022 по 15.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 48EC820018B0738741E344EDD93676A0

Владелец Лапина Елена Николаевна

Действителен с 05.06.2023 по 05.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4E97C2901F4AE2BAA44C28A7DFD76B013

Владелец Светланова Елена Евгеньевна

Действителен с 17.08.2022 по 23.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 71D99B70048AFA9BA4C0CCBFAB9084460

Владелец Аттуи Екатерина Александровна

Действителен с 09.11.2022 по 09.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6A47D7600A9AECF8E4604DA8A838566B7

Владелец Бажанов Олег Евгеньевич

Действителен с 03.06.2022 по 03.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 154998000B9AF189643EBA7E358EC847D

Владелец Титенко Ольга Александровна

Действителен с 02.03.2023 по 02.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 239B7DA0007B09AA54BAA561AA74EF572

Владелец Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 497BDD5000FAF12A942380DE985DCF5D9

Владелец Павлов Алексей Сергеевич

Действителен с 13.09.2022 по 13.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F3217F00E4AE6E8042DB65350FB69C32

Владелец Ферапонтова Ольга Сергеевна

Действителен с 01.08.2022 по 01.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EFF450034B0F993410ACFA1F4C5859E

Владелец Фомин Илья Вячеславович

Действителен с 03.07.2023 по 03.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 778D8D0013B00CAA4AB640638A6F325F

Владелец Данилкин Александр Владимирович

Действителен с 31.05.2023 по 12.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4DA63D60008AFB4A44EAE2A3104356A66

Владелец Ледвина Маргарита Владимировна

Действителен с 06.09.2022 по 18.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E921805CC9700E

Владелец Магомедов Магомед Рамазанович

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7C1B6CA001DAFDD8543FAB38B55DEE65B

Владелец Сидельников Андрей Александрович

Действителен с 27.09.2022 по 27.12.2023