

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

34-2-1-3-076595-2022

Дата присвоения номера: 31.10.2022 15:27:18

Дата утверждения заключения экспертизы: 31.10.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТИЗА-С"



"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «Межрегионэкспертиза-С»
Никольский Евгений Вячеславович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажная жилая застройка на земельном участке по ул. 64-ой Армии, 141 в Кировском районе г. Волгограда. (V очередь строительства - жилые дома № 11, 12, 13, 14). I этап - жилой дом № 11.

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 "МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТИЗА-С"

ОГРН: 1133443029818

ИНН: 3443925000

КПП: 344401001

Адрес электронной почты: regstroyexp@gmail.com

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ДОНЕЦКАЯ, ДОМ 16А, ОФИС 37

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПЕРЕСВЕТ-ЮГ"

ОГРН: 1203400009614

ИНН: 3443145603

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvet-ug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, ДОМ 1Б, ОФИС 27

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 04.10.2022 № 45-22, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг».

2. Договор на выполнение работ по экспертизе от 03.10.2022 № 45-22, Общество с ограниченной ответственностью «Межрегионэкспертиза-С» и Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг».

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. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 04.08.2021 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Пересвет-Юг», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «ЦИТ Скан Экс».

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 19.07.2021 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Пересвет-Юг», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Ареон».

3. Задание на проектирование от 23.04.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Пересвет-Юг».

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (выдана ООО «СЗ «Пересвет-Юг») от 05.10.2022 № 3443145603-20221005-1531 , Ассоциация «Проектный комплекс «Нижняя волга», рег. № СРО-П-088-15122009.

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (выдана ООО «Ареон») от 15.09.2022 № 6535/2022, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»), рег. №СРО-И-001-28042009.

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (выдана ООО «ЦИТ Скан Экс») от 14.09.2022 № 6478/2022, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»), рег. №СРО-И-001-28042009.

7. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 4 файл(ов))

8. Проектная документация (13 документ(ов) - 26 файл(ов))

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: Многоэтажная жилая застройка на земельном участке по ул. 64-ой Армии, 141 в Кировском районе г. Волгограда. (V очередь строительства - жилые дома № 11, 12, 13, 14). I этап - жилой дом № 11.

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

Россия, Волгоградская область, Город Волгоград, Улица 64-й Армии, 141, V очередь строительства - жилой дом № 11.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	этаж	9
Количество этажей	шт.	10
Количество секций	шт.	5
Общее количество квартир	шт.	178
Количество однокомнатных квартир	шт.	23
Количество двухкомнатных квартир	шт.	83
Количество трехкомнатных квартир	шт.	72
Площадь застройки	кв. м	2046,2
Общая площадь здания	кв. м	15022,4
Площадь квартир (без учета летних помещений)	кв. м	10343,0
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	кв. м	11028,98
Жилая площадь квартир	кв. м	5330,4
Строительный объем здания	куб. м	50356,6
Строительный объем здания ниже 0,000	куб. м	4052,9
Площадь встроенных помещений торгового назначения	кв. м	135,8
Площадь встроенного магазина №1	кв. м	67,9
Площадь встроенного магазина №2	кв. м	67,9
Количество работающих во встроенных помещениях	чел.	2

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: ШВ

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении площадка изысканий находится по адресу: ул. 64-ой Армии, 141 в Кировском районе г. Волгограда, в районе застройки ЖК «Парк Европейский».

В геоморфологическом отношении территория изысканий находится на хвалынской абразионной террасе.

Рельеф исследуемой территории относительно ровный, характеризуется отметками от 42,66 до 43,25 м в городской системе высот (ГС). Ближайшим крупным водным объектом является р. Волга, расположенная в 1,0 км юго-восточнее объекта изысканий. Поверхность площадки осложнена навалами грунта высотой до 2 м, строительного мусора.

Территория находится в зоне жилой застройки, по периметру проходят подземные, водопроводящие коммуникации.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геологическом строении площадки изысканий до глубины 15,0 м принимают участие отложения четвертичной (Q) системы: современные техногенные (tQIV) образования и морские верхнечетвертичные отложения хвалынского горизонта (mQIIIhv).

Современные техногенные образования (tQIV) – насыпные грунты: суглинок коричнево-серый, реже супесь коричнево-серая, твердой консистенции, с включением строительного мусора до 5%. Залегают повсеместно с поверхности до глубины 0,5-1,0 м (до отм. 42,00-42,53 м). Насыпные грунты характеризуются неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью.

Морские верхнечетвертичные отложения хвалынского горизонта (mQIIIhv) залегают под насыпными грунтами, представлены супесями и песками мелкими с линзами пылеватого и средней крупности. Супеси зеленовато-серые, зеленовато-коричневые, карбонатизированные, твердые, с редкими линзами песка; имеют повсеместное распространение, залегают до глубины 1,0-1,6 м (до отм. 41,55-41,98 м), толщина слоя от 0,3 до 0,7 м.

Пески мелкие с линзами пылеватого и средней крупности зеленовато-серые и темно-зеленовато-серые, с редкими прослоями суглинков (толщиной до 0,1 м), участками глинистые, маловлажные и водонасыщенные, залегают под слоем супесей. Вскрытая толщина слоя песков достигает 14,0 м.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия исследуемой территории обусловлены развитием подземных вод в хвалынских отложениях. Горизонт безнапорный, установившийся уровень подземных вод (УПВ) по состоянию на август 2021 года отмечен на глубине 5,8-6,4 м (отметки 33,14-32,65 м ГС). Приведенный уровень подземных вод не является постоянным и подвержен сезонным колебаниям с амплитудой до 1,5 м в зависимости от интенсивности атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

Водовмещающими грунтами являются пески мелкие (mQIIIhv). Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации в грунт атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций, а также за счет подтока воды со стороны водораздела. Разгрузка подземных вод происходит в направлении р. Волги.

Исследуемый участок относится к III типу подтопляемости. Скорость подъема за первые 10 лет может составить 0,1-0,3 м/год, за период с 10 до 15 лет – 0,03-0,1 м/год. Ожидаемый подъем за первые 10 лет может составить 1,0 м, за последующие 5 лет – 0,15 м/год. Сезонные колебания уровня подземных вод могут достигать 1,5 м, т.е. величина сезонного подъема 0,75 м. Прогнозируемый уровень воды на 15-летний период составит 1,9 м (с учетом сезонного колебания).

По подтопляемости в соответствии с СП 11-105-97 часть II (Приложение И) территория изысканий относится ко II области (потенциально подтопляемая), по условиям развития процесса – к району П-Б1 (потенциально подтопляемому в результате ожидаемых техногенных воздействий), по времени развития процесса – к участку П-Б1-1,2,...,n (медленное повышение уровня грунтовых вод с прогнозируемым подтоплением через T лет).

Свойства грунтов

По литологическому составу и физико-механическим свойствам в разрезе исследуемой площадки выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 (tQIV) – насыпные грунты, в скважинах представлены преимущественно суглинками с включениями строительного мусора: щебня, обломков бетона, кирпича и пр. до 5%. Насыпные грунты характеризуются неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью. Агрессивность грунтов (на конструкции из бетона и железобетона оценивается содержанием сульфатов и хлоридов в пересчете на ионы SO₄²⁻ и Cl⁻, которое составляет соответственно: 1167,5 и 351,3 мг на 1 кг грунта; водородный показатель pH – 7,9. По суммарному содержанию легкорастворимых солей грунты классифицируются как незасоленные, по суммарному содержанию среднерастворимых солей классифицируются как незасоленные. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали по лабораторным определениям рекомендуется принять высокую. Оценка пучинистости грунтов зоны промерзания – среднепучинистые.

ИГЭ-2 (mQIIIhv) – супесь пылеватая твердая. Физические характеристики супеси (ИГЭ-2): нормативные значения $\rho_d=1,63$ г/см³, $\rho=1,74$ г/см³, расчетные значения $\rho_{II}=1,73$ г/см³ (при $\alpha=0,85$) и $\rho_I=1,72$ г/см³ (при $\alpha=0,95$). Плотность частиц грунта принимается $\rho_s=2,69$ г/см³. Расчетные показатели сопротивления неконсолидированному срезу с предварительным водонасыщением для супесей по лабораторным исследованиям получены: $\phi_{II}=27^\circ$; $C_{II}=12$ кПа; $\phi_I=26^\circ$; $C_I=11$ кПа, рекомендуются в качестве расчетных. Агрессивность грунтов на конструкции из бетона и железобетона оценивается содержанием сульфатов и хлоридов в пересчете на ионы SO₄²⁻ и Cl⁻, которое составляет соответственно: 860,4 и 252,9 мг на 1 кг грунта; водородный показатель pH – 7,5. 5.1.2.5. По суммарному содержанию легкорастворимых солей грунты классифицируются как незасоленные, по суммарному содержанию среднерастворимых солей – незасоленные. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали по лабораторным определениям рекомендуется принять высокую. Пучинистость грунтов зоны промерзания – среднепучинистые. Супеси (ИГЭ-2) обладают просадочными свойствами.

ИГЭ-3,3а (mQIIIhv) – пески мелкие (с линзами пылеватого и средней крупности), малой степени водонасыщения (ИГЭ-3 – выше УПВ) и водонасыщенные (ИГЭ-3а – ниже УПВ). По степени неоднородности гранулометрического состава песок мелкий (ИГЭ-3) классифицируются как неоднородный; песок мелкий (ИГЭ-3а) – однородный. По данным статического зондирования грунтов значения удельного сопротивления песка мелкого (ИГЭ-3,3а) под конусом зонда в основном изменяются от 10,5 до 27,8 МПа при нормативном значении $q_n=18,7$ – песок плотный с прослоями средней плотности, на боковой поверхности (f_3) изменяется от 16 до 122 кПа при среднем значении 72 кПа. Расчетные значения: $q_{II}=18,0$ МПа и $q_I=17,4$ МПа. Коэффициент пористости принят 0,600 д.е. Влажность песка мелкого (ИГЭ-3) $W=0,05$ д.е., плотность $\rho=1,74$ г/см³, расчетные значения: $\rho_{II}=1,74$ г/см³ (при $\alpha=0,85$) и $\rho_I=1,55$ г/см³

(при $\alpha = 0,95$). Влажность песка мелкого (ИГЭ-3а) $W=0,23$ д.е., плотность $\rho=2,04$ г/см³ (рассчитаны при полном водонасыщении $Sr=1,00$), расчетные значения $\rho_{II}=2,04$ г/см³ (при $\alpha=0,85$) и $\rho_I=1,85$ г/см³ (при $\alpha=0,95$). Плотность сухого грунта песков $\rho_d=1,66$ г/см³. Плотность частиц грунта принимается $\rho_s=2,66$ г/см³. Угол естественного откоса песков (ИГЭ-3) по лабораторным данным составляет: в естественном состоянии – 37°; под водой – 33°. Показатели сопротивления консолидированному срезу песка мелкого (ИГЭ-3,3а), в условиях водонасыщения по результатам лабораторных исследований при заданной плотности ($\rho_d=1,66$ г/см³) на площадке-аналоге получены равными: $СП=4$ кПа; $\phi_{II}=34^\circ$, $CI=3$ кПа; $\phi_I=33^\circ$, и рекомендуются в качестве расчетных. Среднее значение штампового модуля деформации песка мелкого (ИГЭ-3) при природной влажности равно 29 МПа и рекомендуется в качестве расчетного. Среднее значение штампового модуля деформации песка мелкого (ИГЭ-3а) в водонасыщенном состоянии получено равным 27 МПа и рекомендуется в качестве расчетного. Агрессивность грунтов (ИГЭ-3) на конструкции из бетона и железобетона оценивается содержанием сульфатов и хлоридов в пересчете на ионы SO_4^{2-} и Cl^- , которое составляет соответственно: 31,5 и 126,7 мг на 1 кг грунта; водородный показатель $pH = 7,5$. По суммарному содержанию легкорастворимых солей грунты классифицируются как незасоленные. Коррозионная агрессивность грунтов (ИГЭ-3) по отношению к углеродистой стали по лабораторным определениям рекомендуется принять среднюю. Пучинистость грунтов зоны промерзания – слабопучинистые.

Специфические грунты

Специфические грунты на исследуемой площадке представлены насыпными грунтами (ИГЭ-1) и просадочными супесями (ИГЭ-2).

Насыпные грунты характеризуются неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью. Использовать эти грунты в качестве естественного основания фундаментов не рекомендуется.

ИГЭ-2 (mQIIIhv) – супеси при замачивании и дополнительной нагрузке проявляют просадочные свойства. Просадка от собственного веса грунта отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Нижняя граница просадочной толщи проходит по подошве слоя (ИГЭ-2) на глубине 1,0-1,6 м.

Геологические и инженерно-геологические процессы

К инженерно-геологическим процессам, оказывающим влияние на строительство и эксплуатацию исследуемых сооружений, относится потенциальная подтопляемость территории изысканий, процессы морозного пучения (грунты ИГЭ-1 и ИГЭ-2 – среднепучинистые, грунты ИГЭ-3 слабопучинистые) и просадочности грунтов (грунты ИГЭ-2, толщиной до 0,7 м).

В соответствии с табл. 5.1 СП 115.13330.2016 данные процессы классифицируются как умеренно опасные.

Для исследуемого участка категорию грунтов (при прогнозируемом полном их водонасыщении) по сейсмическим свойствам рекомендуется принять – III (третью).

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах для объекта проектируемого строительства по картам сейсмического районирования ОСР-2016: по карте А равна 5 баллам.

Инженерно-геологические условия площадки изысканий – II (средняя) категория сложности.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПЕРЕСВЕТ-ЮГ"

ОГРН: 1203400009614

ИНН: 3443145603

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvet-ug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, ДОМ 1Б, ОФИС 27

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 23.04.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Пересвет-Юг».

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 21.02.2011 № Ru34301000-0000000000000463, выдан Комитетом по градостроительству и архитектуре Волгограда.

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

1. Технические условия на электроснабжение объекта от 12.09.2022 № ПЕ-ЭС-11, Общество с ограниченной ответственностью «Пересвет-Юг».
2. Акт об осуществлении технологического присоединения от 17.11.2021 № АТП-21/135, Публичное акционерное общество «Россети Юг» и Общество с ограниченной ответственностью «Пересвет-Юг».
3. Технические условия на наружное освещение объекта от 22.03.2021 № 25, Общество с ограниченной ответственностью «Светосервис-Волгоград».
4. Условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения от 02.06.2022 № 154/6.1, Общество с ограниченной ответственностью «Концессии водоснабжения».
5. Условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованной системе водоотведения от 02.06.2022 № 155/7.1, Общество с ограниченной ответственностью «Концессии водоснабжения».
6. Справка о выполнении технических условий №3627 от 26.03.2013 на подключение к городским сетям ливневой канализации от 26.04.2019 № ДГХ/03-6966, Департамент городского хозяйства администрации Волгограда.
7. Условия подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения (Приложение № 1 к договору № 15/ОТП-20) от 08.05.2020 № 15-20, Общество с ограниченной ответственностью «Концессии теплоснабжения».
8. Условия подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения (Приложение № 1 к договору № 16/ОТП-20) от 08.05.2020 № 16-20, Общество с ограниченной ответственностью «Концессии теплоснабжения».
9. Условия подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения (Приложение № 1 к договору № 17/ОТП-20) от 08.05.2020 № 17-20, Общество с ограниченной ответственностью «Концессии теплоснабжения».
10. Условия подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения (Приложение № 1 к договору № 18/ОТП-20) от 08.05.2020 № 18-20, Общество с ограниченной ответственностью «Концессии теплоснабжения».
11. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 26.09.2022 № 242, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированное предприятие Лифт-Сервис».
12. Технические условия на проектирование системы коллективного приема цифрового телевидения от 20.09.2022 № 34/22, Общество с ограниченной ответственностью «Производственно Технический Центр Спутник».
13. Технические условия на проектирование присоединения объекта к радиотрансляционным сетям от 20.09.2022 № 33/22, Общество с ограниченной ответственностью «Производственно Технический Центр Спутник».

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

34:34:070001:18

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРЕСВЕТ-ЮГ"

ОГРН: 1053477413813

ИНН: 3443066310

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvet-ug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, ДОМ 1А, ОФИС 2-14

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПЕРЕСВЕТ-ЮГ"

ОГРН: 1203400009614

ИНН: 3443145603

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvet-ug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, ДОМ 1Б, ОФИС 27

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	31.10.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СКАН ЭКС" ОГРН: 1053460038488 ИНН: 3445073961 КПП: 344401001 Адрес электронной почты: skan_eks@mail.ru Место нахождения и адрес: Волгоградская область, Г. Волгоград, УЛ. 13-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, Д. 13А, ПОМЕЩ. 25
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	31.10.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРЕОН" ОГРН: 1083459002318 ИНН: 3441033990 КПП: 344101001 Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ДЕПУТАТСКАЯ, ДОМ 15А

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

Местоположение: Волгоградская область, г. Волгоград, Кировский район

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРЕСВЕТ-ЮГ"

ОГРН: 1053477413813

ИНН: 3443066310

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvet-ug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, ДОМ 1А, ОФИС 2-14

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПЕРЕСВЕТ-ЮГ"

ОГРН: 1203400009614

ИНН: 3443145603

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvet-ug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, ДОМ 1Б, ОФИС 27

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 04.08.2021 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Пересвет-Юг», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «ЦИТ Скан Экс».

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 19.07.2021 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Пересвет-Юг», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Ареон».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа (предписание) на производство топографо-геодезических изысканий от 04.08.2021 № б/н, утвержденная Обществом с ограниченной ответственностью «ЦИТ Скан Экс», согласованная Обществом с

ограниченной ответственностью «Пересвет-Юг».

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 19.07.2021 № б/н, утвержденная Обществом с ограниченной ответственностью «Ареон», согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «Пересвет-Юг».

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
Инженерно-геодезические изыскания				
1	39-21-ИГДИ-УЛ.pdf	pdf	1ace6e26	39-21-ИГДИ от 31.10.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_39-21-ИГДИ-УЛ.pdf.sig	sig	bfb5d6	
	Отчет РИИ №1 39-21-ИГДИ (изм.1)..pdf	pdf	431df26b	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Отчет РИИ №1 39-21-ИГДИ (изм.1)..pdf.sig	sig	d689dfc	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Ю19-07-21-ИГИ-УЛ..pdf	pdf	e1a6dbb7	Ю19-07-21-ИГИ от 31.10.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Ю19-07-21-ИГИ-УЛ..pdf.sig	sig	4d64871d	
	Отчет РИИ №2 Ю19-07-21-ИГИ изм. 1.pdf	pdf	0f103bd4	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Отчет РИИ №2 Ю19-07-21-ИГИ изм. 1.pdf.sig	sig	e4b49ca4	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в соответствии с договором № 39-21 от 04.08.2021 года, техническим заданием и программой работ инженерно-геодезических изысканий.

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в системе координат и высот г. Волгограда.

Полевые работы выполнены в августе 2021 года.

Исходными данными для развития плано-высотной съемочной геодезической сети послужили п.п. 279, п.п.793. Исходные данные получены из каталога координат и высот по Кировскому району в Департаменте по градостроительству и архитектуре г. Волгограда. Пункты были обследованы и признаны пригодными для выполнения измерений. Точки плано-высотного обоснования определялись электронным тахеометром Trimble TS515. Проложен один замкнутый теодолитный ход протяженностью 0,35 км. Обработка полевых измерений выполнена на компьютере по программе CREDO. Горизонтальные углы измерялись двумя полуприемами с переводом трубы через зенит и с последующей перестановкой лимба на 1-5°. Определение высот точек съемочного обоснования выполнено тригонометрическим нивелированием. Предельное расстояние между тахеометром и отражателем – 300 м. Измеренные превышения линий при тригонометрическом нивелировании в прямом и обратном направлениях не превысили. $fh=50\sqrt{2L}$ (L – длина стороны в км). Точки плано-высотного обоснования закреплены металлическими штырями 1x30 см. Топографическая съемка выполнена с точек плано-высотной съемочной геодезической сети электронным тахеометром Trimble TS 515 полярным методом. Максимальное расстояние от прибора до отражателя при съемке четких контуров не превышало 250 м, при съемке рельефа 375 м, расстояния между пикетами не превышали 15 м. Во время съемки велся абрис.

План подземных коммуникаций с их основными техническими характеристиками составлен совместно с топографическим планом.

В результате работ был составлен топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в объеме 1.6 га.

В процессе полевых и камеральных работ осуществлялся текущий технический контроль. В результате контроля был составлен акт приемки полевых и камеральных работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Виды и объемы полевых и лабораторных работ

Буровые работы:

бурение скважин, скв./м – 10/150;

отбор проб ненарушенной структуры из скважин, монолит – 17;

отбор проб нарушенной структуры из скважин, проба – 44;

отбор пробы воды из скважин, проба – 3.

Опытные работы:

статическое зондирование, опыт – 16.

Геофизические работы:

вертикальное электрическое зондирование с поверхности земли, физ. набл. – 16;

измерение разности потенциалов, изм. – 3.

Лабораторные работы:

полный комплекс определения физических свойств грунтов, опр. – 5; просадочность по 2-м кривым, опр. – 6; срез неконсолидированный, опр. – 6; определение пучинистости грунтов, опр. – 10; гранулометрический состав глинистых грунтов ареометром, опр. – 6; гранулометрический состав песков, опр. – 44; коэффициент фильтрации песков, опр. – 6; угол естественного откоса песков, опр. – 6; засоленность, опр. – 10; коррозия к стали, опр. – 10; химический анализ воды, опр. – 3.

Плано-высотная разбивка и привязка 16-ти выработок выполнены в городской системе координат и высот (ГС).

Бурение скважин глубиной до 15,0 м выполнено механическим способом буровой установкой ПБУ-2. Из скважин велись отборы проб грунтов нарушенной и ненарушенной структуры (монолитов), а также пробы воды. По окончании работ выработки ликвидированы методом засыпки выбуренной породой с послойным трамбованием грунтов.

Геофизические исследования (электроразведочные работы методом вертикального электрического зондирования) выполнены прибором «Электротест Рм».

Для установления наличия (или отсутствия) блуждающих токов выполнены электроразведочные работы (измерение разности потенциалов по схеме «земля-земля» прибором М-231).

Для определения плотности, установления степени однородности грунтов и выделения инженерно-геологических элементов выполнено статическое зондирование грунтов в 16-ти точках комплектом регистрирующей аппаратуры ТЕСТ (измерительный прибор ТЕСТ-К2М, тензометрические зонды А2/350), тип зонда II.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в геотехнической лаборатории ООО «Ареон» согласно действующим нормативным документам.

Камеральная обработка материалов выполнена в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Технический отчет составлен в соответствии с указаниями СП 47.13330.2016 «Актуализированная редакция «СНиП 11-02-96».

Изученность инженерно-геологических условий достаточная. Инженерно-геологические условия исследуемой территории по данному объекту подтверждаются общим геологическим строением территории Волгоградской области.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В процессе проведения экспертизы внесены изменения в результаты инженерно-геодезических изысканий: добавлены сведения в пояснительную записку, задание и программу работ, откорректированы текстовые и графические материалы.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Программа работ оформлена в установленном порядке.

Откорректированы этапы выполнения инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации.

Указана организация-исполнитель топографической съемки.

Климатическая справка дополнена ветровым и снеговым районами строительства.

Определена категория опасности процессов морозного пучения и просадочности.

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
Пояснительная записка				

1	Раздел ПД№1 23-2018-11-ПЗ (изм.1).pdf	pdf	1216269e	23-2018-11-ПЗ от 31.10.2022 Раздел 1. Пояснительная записка
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД№1 23-2018-11-ПЗ (изм.1).pdf.sig	sig	4624254a	
	23-2018-11-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	379b1542	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	674fa54d	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	23-2018-11-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	7e7c26fe	23-2018-11-ПЗУ от 31.10.2022 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	f10d688b	
	Раздел ПД №2-23-2018-11-ПЗУ (изм.1).pdf	pdf	72cafebb	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД №2-23-2018-11-ПЗУ (изм.1).pdf.sig	sig	824aaec0	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 23-2018-11-АР (изм.1).pdf	pdf	ddd9e6d0	23-2018-11-АР от 31.10.2022 Раздел 3. Архитектурные решения
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД №3 23-2018-11-АР (изм.1).pdf.sig	sig	11c90674	
	23-2018-11-АР-УЛ.pdf	pdf	d8b9cd7a	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-АР-УЛ.pdf.sig	sig	d05ed413	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	23-2018-11-КР-УЛ.pdf	pdf	e2717681	23-2018-11-КР от 31.10.2022 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-КР-УЛ.pdf.sig	sig	f219a135	
	Раздел ПД№4 23-2018-11-КР (изм.1).pdf	pdf	7c2cce13	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД№4 23-2018-11-КР (изм.1).pdf.sig	sig	e69fa57f	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД№5 Подраздел №1 23-2018-11-ИОС1 (изм.1).pdf	pdf	fc702697	23-2018-11-ИОС1 от 31.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД№5 Подраздел №1 23-2018-11-ИОС1 (изм.1).pdf.sig	sig	dda8f1e2	
	23-2018-11-ИОС1-УЛ.pdf	pdf	5ea1c924	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-ИОС1-УЛ.pdf.sig	sig	2f6f0ca4	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел №2 23-2018-11-ИОС2 (изм.1).pdf	pdf	7cff7762	23-2018-11-ИОС2 от 31.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения.
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД №5 Подраздел №2 23-2018-11-ИОС2 (изм.1).pdf.sig	sig	6a555879	
	23-2018-11-ИОС2-УЛ.pdf	pdf	317a84c9	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-ИОС2-УЛ.pdf.sig	sig	046e431	
Система водоотведения				
1	23-2018-11-ИОС3-УЛ.pdf	pdf	3aa4aec5	23-2018-11-ИОС3 от 31.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-ИОС3-УЛ.pdf.sig	sig	3acc8dee	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 23-2018-11-ИОС3 (изм.1).pdf	pdf	e5ec363f	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 23-2018-11-ИОС3 (изм.1).pdf.sig	sig	a43665e2	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	23-2018-11-ИОС4-УЛ.pdf	pdf	94e8b7df	23-2018-11-ИОС4 от 31.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-ИОС4-УЛ.pdf.sig	sig	23446061	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 23-2018-11-ИОС4 (изм.1).pdf	pdf	f83fcedd	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 23-2018-11-ИОС4 (изм.1).pdf.sig	sig	be4a1a48	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 23-2018-11-ИОС5 (изм.1).pdf	pdf	b9859b6b	23-2018-11-ИОС5 от 31.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 23-2018-11-ИОС5 (изм.1).pdf.sig	sig	e0b6e5a6	

	23-2018-11-ИОС5-УЛ.pdf	pdf	c586996d	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-ИОС5-УЛ.pdf.sig	sig	8426b07b	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	23-2018-11-ООС-УЛ.pdf	pdf	69319678	23-2018-11-ООС от 31.10.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-ООС-УЛ.pdf.sig	sig	794738a4	
	Раздел ПД № 8 23-2018-11-ООС (изм.1).pdf	pdf	4ab92d72	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД № 8 23-2018-11-ООС (изм.1).pdf.sig	sig	9728c338	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД№9 23-2018-11-ПБ (изм.1).pdf	pdf	29aed51a	23-2018-11-ПБ от 31.10.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД№9 23-2018-11-ПБ (изм.1).pdf.sig	sig	290d4209	
	23-2018-11-ПБ-УЛ.pdf	pdf	2c1917d6	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-ПБ-УЛ.pdf.sig	sig	acb80071	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	23-2018-11-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	12b7ace9	23-2018-11-ОДИ от 31.10.2022 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	031EE55400C1AD9CAC4487D001037D962C_Раздел ПД №10 23-2018-11-ОДИ.pdf.sig	sig	009d31b6	
	Раздел ПД№10 23-2018-11-ОДИ (изм.1).pdf	pdf	64ad5a13	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД№10 23-2018-11-ОДИ (изм.1).pdf.sig	sig	a3fb3263	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	23-2018-11-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	c7efee66	23-2018-11-ЭЭ от 31.10.2022 Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_23-2018-11-ЭЭ-УЛ.pdf.sig	sig	9313baaf	
	Раздел ПД №10.1 23-2018-11 ЭЭ (изм.1).pdf	pdf	0a72d0d1	
	0326385200F1AD5F8741F4C83D85D90127_Раздел ПД №10.1 23-2018-11 ЭЭ (изм.1).pdf.sig	sig	83e75fdb	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Характеристика земельного участка

Площадка располагается на территории застройки жилого комплекса «Парк Европейский» вдоль улицы 64-ой Армии.

Ранее (2012г) в границах земельного участка предыдущим застройщиком ООО «Орион» планировалось строительство многоэтажных жилых домов жилого комплекса «Парк Европейский», в том числе предполагалось строительство четырех 9-10-ти этажных жилых домов (№№ 11, 12, 13, 14).

Застройщиком ООО «Пересвет-Юг» принято решение вместо четырех 9-10-ти этажных жилых домов запроектировать один 9-ти этажный жилой дом, состоящий из пяти секций, со встроенными помещениями торгового назначения в торцевых секциях на первых этажах.

Рельеф участка относительно ровный. Поверхность площадки осложнена навалами грунта и строительного мусора.

Участок свободен от застройки. В границах проектирования расположен ранее выполненный кольцевой водопровод ПЭ 315 мм, сети ливневой ПЭ 350 мм и хозяйственно-бытовой канализации ПЭ 150 мм.

Сохранность существующих инженерных коммуникаций при устройстве твердого покрытия парковочных мест и озеленения территории обеспечивается.

Силовые кабели, попадающие под парковки и расположенные на расстоянии менее 1,5 м от бортового камня, необходимо переложить на глубину не менее 1 м от поверхности асфальтобетонного покрытия в футляре из ПНД трубы.

Планировочная организация земельного участка

На участке предусмотрено размещение: 9-ти этажного многоквартирного жилого дома, состоящего из пяти секций со сквозными проходами, со встроенными помещениями торгового назначения в торцевых секциях на первых этажах; площадок благоустройства, хозяйственной площадки, проездов, парковок, тротуаров, сетей инженерно-технического обеспечения.

Здание жилого дома – прямоугольное в плане с размерами в осях 117,64х13,20 м.

Размещение, ориентация и планировка проектируемого жилого здания обеспечивают непрерывную инсоляцию помещений и прилегающих территорий не менее 2 часа в день на период с 22 апреля по 22 августа.

Для подъезда к жилому дому запроектированы проезды: шириной 6 м – основной ко входам и 4,2 м – со стороны двора. Радиусы закругления проезжей части по кромке тротуара приняты 5,0-6,0 м.

Для обеспечения движения пешеходов вдоль проездов предусматриваются тротуары шириной 1,5 м. Подходы к площадкам благоустройства осуществляются по дорожкам шириной также 1,5 м. Для обеспечения безопасности движения пешеходов тротуары устраивают выше проезжей части на 0,15 м. На путях пешеходного движения при сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство бортовых камней высотой 1,5 см.

В проекте применены типовые конструкции дорожных одежд, соответствующие действующим на них нагрузкам, свойствам применяемых материалов и гидрогеологическим условиям. Автомобильные проезды запроектированы из асфальтобетона, тротуары – с плиточным покрытием.

Расчетное количество машино-мест для размещения индивидуального транспорта – 131, в том числе для ММГН – 13.

Предусмотрено размещение для проектируемого жилого дома № 11 в границах земельного участка – 102 машино-мест, за границами земельного участка – 29 машино-мест.

Парковки размещены в соответствии с проектом планировки и межевания территории, ограниченной ул. Санаторной, ул. 64-й Армии, кварталами 07_01_029, 07_01_028, 07_01_027 в Кировском районе, утв. постановлением администрации Волгограда от 22.12.2016 № 1941.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь земельного участка, кв. м – 19047.

Площадь участка в условных границах проектирования, кв. м – 15111,1;

Площадь застройки жилого дома, кв. м – 2046,2.

Площадь покрытий в границах отвода, кв. м – 8334,0;

в том числе:

проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием, кв. м – 4929,0;

тротуаров и площадок из бетонной плитки, кв. м – 2251,0;

площадок с покрытием из резиновой плитки, кв. м – 906,0.

Площадь покрытий за границами отвода, кв. м – 3800,0;

в том числе:

проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием, кв. м – 3328,0;

тротуаров и площадок из бетонной плитки, кв. м – 472,0.

Площадь озеленения в границах отвода, кв. м – 4730,9.

Площадь озеленения за границами отвода, кв. м – 1063,0.

Количество парковочных мест для автотранспорта в границах отвода, шт. – 131;

в том числе:

в границах отвода, шт. – 102;

за границами отвода, шт. – 29.

Количество парковочных мест для велотранспорта в границах отвода, шт. – 40.

Организация рельефа

Рельеф исследуемой территории относительно ровный, характеризуется отметками от 42,66 до 43,25 м в городской системе высот (ГС)

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей сечением через 0,10 м. Проектные отметки назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, а также минимального объема земляных работ.

Вертикальная планировка участка выполнена в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания.

Отвод дождевых и талых вод запроектирован по уклонам твердых покрытий проездов и тротуаров в дождеприемные колодцы, устанавливаемые на проектируемой сети дождевой канализации, с последующим подключением к ранее запроектированной и построенной сети внутриквартальной дождевой канализации.

Благоустройство территории

На участке жилого дома запроектировано:

асфальтобетонные проезды к жилому дому;

асфальтобетонные площадки для размещения парковочных мест для автотранспорта;

площадка с плиточным покрытием для отдыха взрослого населения;

площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для занятий физкультурой с покрытием из резиновой плитки;

хозяйственная площадка с асфальтобетонным покрытием для сбора бытовых отходов, а также для крупногабаритного мусора.

Входные зоны жилого дома оборудованы скамьями, урнами, уличными стойками для велосипедов.

Для обеспечения пешеходной доступности площадок запроектированы дорожки и тротуары с плиточным покрытием.

Озеленение территории предусмотрено посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов. В связи с отсутствием на участке растительного слоя для нужд озеленения используется привозной растительный грунт.

Предусмотрено наружное освещение территории.

Схема транспортных коммуникаций

Внешний подъезд автомобильного транспорта к проектируемому жилому дому предусматривается со стороны ул. Санаторной по проездам улиц Быстрова и Лячина, по местным проектируемым проездам.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен к зданию многоквартирного жилого дома с двух продольных сторон шириной не менее 4,2 м, на расстоянии 5-8 м от стен здания.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Архитектурные решения

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Проектом предусмотрено строительство 9-ти этажного жилого дома, состоящего из пяти секций со сквозными проходами, с техническим (цокольным) этажом и встроенными помещениями торгового назначения в торцевых секциях на первых этажах.

Здание жилого дома запроектировано панельным из изделий, выпускаемых ООО «Строительный Элемент».

Здание – прямоугольное в плане с размерами в осях 117,64x13,20 м.

Здание разделено деформационными швами на три части (2-2-1 секции).

За отметку 0.000 всех секций здания в осях I-VIII принята отметка уровня чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 45,950.

Для размещения инженерных коммуникаций предусмотрено технический этаж высотой в свету 2,03 м.

Высота жилого этажа – 2,8 м.

Высота встроенных помещений торгового назначения равна высоте жилых помещений первого этажа.

Проектируемый жилой дом характеризуется поэтажной планировкой квартир, расположенных непосредственно вокруг лестнично-лифтового узла.

Главные входы в жилой дом запроектированы с северо-западной стороны, со стороны дворовой части существующей многоэтажной жилой застройки, через входные группы, глубина тамбуров которых не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Выходы наружу из технического этажа располагаются не реже, чем через 100 м и не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания. В поперечных стенах технического этажа высота проемов предусмотрена не менее 1,8 м. В наружных стенах технического этажа также предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола, равномерно расположенные по периметру наружных стен.

Ширина коридоров общего пользования – не менее 1.4 м.

Длина коридоров от наиболее удаленной квартиры до лестничной клетки не превышает 12 м.

Лестнично-лифтовой узел состоит из лестницы постоянного пользования, грузопассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг.

Лифты запроектированы с выходом на 2 стороны в уровнях основной входной группы и 1 этажа для удобства подъема жителей и маломобильных групп. Ширина дверей кабины лифта обеспечивает проезд инвалидной коляски. Ширина площадок перед лифтом позволяет использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи и запроектирована не менее 1,5 м. Габариты кабины лифта составляют 1,1x 2,1 м. Машинное помещение лифта запроектировано на кровле.

Марши лестниц, ведущих на жилые этажи, имеют ширину не менее 1,05 м. Высота ограждений лестничных маршей и площадок принята не менее 0,9 м. Ограждения – непрерывные, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Высота ограждений лоджий, кровли и в местах опасных перепадов предусматривается не менее 1,2 м.

Панорамное остекление лоджий, с третьего по девятый этажи, предусмотрено с устройствами для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов.

В проектируемом жилом доме предусмотрены следующие типы квартир: однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные.

Однокомнатные квартиры запроектированы со следующим набором помещений: прихожая, совмещенный санузел или отдельный санузел, кухня, жилая комната с выделенной спальноей зоной и лоджия.

Двух и трехкомнатные квартиры приняты со следующим набором помещений: непроходные комнаты, отдельные ванная комната с санузлом и санузел, или отдельный санузел, встроенные ниши, прихожая, кухня и лоджия.

Все квартиры предусмотрены с летними помещениями.

Каждая квартира имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Кухни предусмотрено оборудовать электрическими плитами.

Жилой дом запроектирован без мусоропровода. Система мусороудаления решена организацией хозяйственных площадок с установкой расчетного количества мусороконтейнеров для отдельного сбора ТБО и ежедневного их вывоза.

В здании запроектировано два встроенных помещения торгового назначения на первых этажах торцевых секций (магазин № 1, магазин № 2) со следующим набором помещений: торговый зал; подсобное помещение; туалет с тамбуром с установкой в нем умывальника.

Входы во встроенные помещения торгового назначения запроектированы отдельными от жилой части, оборудованы крыльцами и навесами.

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия здания установленным требованиям энергетической эффективности:

компактное объемно-планировочное решение здания;

ориентация здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации;

высота проектируемого здания принята минимально возможной.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания

В целях достижения оптимальных характеристик по энергетической эффективности здания проектом предусмотрено:

панели стеновые наружные керамзитобетонные трехслойные с утеплителем из пенополистирольных плит;

теплоэффективная изоляция кровли;

применение утепленных дверных заполнений;

окна из ПВХ-профиля с однокамерным стеклопакетом с заполнением воздухом, с селективным покрытием;

входные группы жилой части с тамбуром;

теплоизоляция тамбура сквозного прохода минераловатным утеплителем для исключения образования мостиков холода при размещении помещений квартир над тамбуром сквозного прохода и сквозным проходом;

тепловая защита 1 этажа над неотапливаемым техническим этажом – подшивной потолок из плит утеплителя негорючих из минеральной ваты ПП-80 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм со стороны технического этажа.

Наружная отделка фасадов

Наружная отделка фасадов – окраска фасадными красками.

Ограждение лоджий – витражное остекление из алюминиевого профиля с интегрированным металлическим ограждением высотой 1.2 м.

Окна – из ПВХ-профиля с однокамерным стеклопакетом.

Двери наружные – металлические глухие.

На фасадах предусмотрены места возможностью размещения наружного блока кондиционеров.

Отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Стены:

в коридорах, тамбурах, лестничных клетках – покраска водоэмульсионной краской;

в помещениях технического этажа – штукатурка с последующей покраской водоэмульсионной краской.

Полы:

в коридорах, тамбурах, лестничных клетках – мозаичные;

в помещениях технического этажа – из цемента-песчаного раствора.

Потолки:

в лестнично-лифтовых холлах, вестибюле, в машинном помещении – подвесные;

в помещениях технического этажа – подшивной потолок с утеплителем плитами из минеральной ваты ПП-80 ГОСТ 9573-2012.

Отделка помещений квартир, а также встроенных помещений торгового назначения предусматривается в соответствии с назначением помещений и нормативными требованиями.

Обеспечение естественного освещения помещений с постоянным пребыванием людей

В проектируемом жилом доме нормируемая продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной жилой комнате 1, 2, 3-комнатных квартир.

Для достаточного освещения помещений приняты следующие решения:

жилые комнаты, кухни, входные тамбуры, лестничные клетки запроектированы с естественным освещением через окна из ПВХ-профиля по ГОСТ 30674-99, с однокамерными стеклопакетами;

глубина комнат от окна не превышает 6 м.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Для защиты от шума и вибраций жилых помещений панели шахты лифтов не имеют связей со стеновыми панелями, являющимися стенами жилых комнат; панели шахты лифтов устанавливаются на расстоянии 320 мм от стеновых панелей жилых комнат через воздушный зазор.

Предусмотрена дополнительная шумоизоляция межквартирных стен при смежном размещении жилых комнат и кухонь или санузлов разных квартир.

Для защиты помещений от шума, проникающего с улицы, установлены окна из ПВХ-профиля.

В помещении ИТП предусматривается бесфундаментная установка насосов.

Помещение насосной расположено в техническом этаже в пределах лестнично-лифтового узла. Снижение уровня шума обеспечивает подшивной потолок из плит утеплителя негорючих из минеральной ваты ПП-80 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм со стороны технического этажа.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного перемещения маломобильных групп населения (ММГ) по территории жилого дома.

При планировании территории разделены пешеходные и транспортные потоки, обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам, а также входам, элементам благоустройства.

Для безопасного и удобного движения пешеходов запроектирована сеть тротуаров и пешеходных дорожек, которые стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами и остановками городского транспорта.

Пешеходные пути обустроены с учетом требований доступности для ММГ населения: устройство пешеходного тротуара обеспечивает проезд по ним инвалидных колясок и передвижение инвалидов с недостатками зрения, продольный и поперечные уклоны не превышают нормативных показателей.

На пересечении тротуаров (пешеходных путей) с проезжей частью предусмотрено устройство съездов, а также выполнен втопленный бордюр.

Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров предусмотрено безопасным – ровным без зазоров, из нескользящих материалов.

В зонах автостоянок личного автотранспорта жителей выделены специальной разметкой места для парковок автотранспортных средств маломобильных групп населения с шириной парковочного места для инвалидов, пользующихся креслами-колясками – 3,6х6,3 м.

Вдоль тротуаров предусмотрены уширения, на которых устанавливаются скамьи для отдыха всех категорий населения.

По обустройству тротуаров на территории проектируемого жилого дома, принято единое, установленное для жилого района, стандартное расположение осветительных приборов и посадка деревьев и кустарников по отношению к краю тротуара, что создает оптимальные условия ориентации людей с недостатком зрения.

В темное время суток предусматривается освещение зон интенсивного пешеходного движения и входов в здания, применение световых или подсвеченных знаков и указателей.

Во входных группах жилого дома запроектированы адаптированные к потребностям МГН универсальные элементы, используемые всеми группами населения (пандус, лестница). Проектом предусмотрена организация входов в жилой дом с уровня земли.

Лифты запроектированы с двухсторонним открыванием, с уровня площадки на отм. -0,930, обеспечивающей беспрепятственный въезд инвалидной коляске.

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

Проектными решениями предусмотрено обеспечение теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

тепловую защиту здания обеспечивают керамзитобетонные панели стеновые наружные трехслойные из керамзитобетона с утеплителем из пенополистирольных плит ППС40 по ГОСТ 15588-2014, плотностью 40 кг/м³;

тепловую защиту 1 этажа над неотапливаемым техническим этажом обеспечивает подшивной потолок из плит утеплителя негорючих из минеральной ваты ПП-80 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм со стороны технического этажа;

тепловую защиту в конструкции покрытия обеспечивает утеплитель пенополистирол ППС17 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм;

теплотехнические характеристики заполнений световых проемов – окна и балконная дверь $R_{0пр}=0,48 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

Также проектом предусмотрено:

тамбуры для уменьшения сопротивления теплопередаче и воздухопроницаемости входной группы;

оборудование второй дверью тамбуров входных групп, обеспечивающей минимальные потери тепловой энергии;

снижения инфильтрации воздуха и защиты здания от воздействия влаги и атмосферных осадков за счет применения эффективных узлов примыкания оконных и дверных блоков к ограждающим конструкциям.

Для экономии ресурсов системы электроснабжения предусмотрено:

установка приборов учета электроэнергии;

применение энергосберегающего оборудования инженерных систем;

применение энергосберегающей осветительной арматуры (светильников);

установка датчиков движения;

выравнивание электрических нагрузок по фазам в сетях 380/220 В, 50 Гц.

Для экономии ресурсов системы ХВС, ГВС предусмотрено:

установка приборов учета;

установка водосберегающей сантехнической арматуры;

применение средств автоматизации и контроля;

тепловая изоляция трубопроводов.

Для экономии ресурсов системы отопления и вентиляции предусмотрено:

учет потребляемых тепловых энергоресурсов;

устройство тепловых пунктов, оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

применение средств автоматизации и контроля;

тепловая изоляция трубопроводов;

тепловая изоляция воздуховодов.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома за отопительный период – 0,183 Вт/(м³ · °С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома за отопительный период – 0,255 Вт/(м³ · °С).

Класс энергосбережения жилого дома – В (высокий).

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектом предусмотрено строительство 9-ти этажного жилого дома, состоящего из пяти секций со сквозными проходами, со встроенными помещениями торгового назначения в торцевых секциях на первых этажах.

Жилой дом разделен двумя температурно-усадочными швами.

Класс сооружения – КС-2, уровень ответственности – нормальный.

Здание жилого дома запроектировано из изделий, выпускаемых ООО «Строительный Элемент», которые имеют сертификаты добровольного подтверждения соответствия на: плиты перекрытий (серийный выпуск) № РОСС RUC-RU.HP15.H06297/20 от 03.06.2020г.; панели стеновые внутренние (серийный выпуск) № РОСС RUC-RU.HP15.H06296/20 от 03.06.2020г, панели наружные стеновые трехслойные (серийный выпуск) № РОСС RUC-RU.HP15.H06298/20 от 03.06.2020г на основании протоколов испытаний № 2020-VO-01-1226, № 2020-VO-01-1225, № 2020-VO-01-1224 испытательной лаборатории ООО «Оценка качества» (Аттестат аккредитации РОСС RU.31484.04ИДЭО.0011).

Принятая конструктивная схема здания – стеновая конструктивная схема с поперечными несущими стенами со среднепролетными перекрытиями, обеспечивает прочность, жесткость и устойчивость.

Сборные железобетонные и керамзитобетонные плиты перекрытия и покрытия соединены между собой не менее чем двумя связями вдоль каждой грани, расстояние между гранями не превышает 3.6 м. Железобетонные панели наружных стен соединяются с внутренними конструкциями не менее чем в двух уровнях, в пределах высоты этажа.

Для стыка наружных и внутренних стен применяются стыки типа «ласточкин хвост». Связи запроектированы в виде: свариваемых арматурных выпусков и закладных деталей.

Фундамент жилого дома – плитный, монолитный, железобетонный, толщиной 630 мм, из бетона класса по прочности на сжатие В20. Вид цемента фундаментов – портландцемент с содержанием в клинкере С3S - не более 65%, С3А - не более 7%, С3А+С4АF - не более 22% и шлакопортландцемент. Марка бетона по водонепроницаемости W8, марка бетона по морозостойкости – F150.

Армирование плитного фундамента принято отдельными стержнями и сварными каркасами из арматуры класса А500С. Нижняя сетка укладывается на специальные фиксаторы с обеспечением защитного слоя бетона – 70 мм. Верхняя сетка укладывается на плоские каркасы, защитный слой бетона до верхней арматуры – 30 мм. Защитный слой бетона до торцов арматуры – 20 мм. Фундаментную плиту выполнять по мембране "Planter".

Отметка верха плитного фундамента – минус 2.290. Отметка низа плитного фундамента – минус 2.920.

Основанием для фундаментов принята песчаная подушка. Расчетное сопротивление грунта основания под подошвой плитного фундамента в осях IV-VIII составило 109,98 т/м²; среднее давление под подошвой фундамента по результатам расчета составило 11,7 т/м².

Величина средней осадки основания под фундаментами секций составляет 72 мм.

Панели стеновые наружные технического этажа – керамзитобетонные из бетона В15, самонесущие и несущие. Армирование выполнено в виде вертикальных плоских сварных каркасов, объединенных горизонтальными отдельными стержнями. Толщина панелей несущих – 380 мм, самонесущих – 280, 330 мм.

Панели внутренних стен технического этажа – сборные железобетонные из бетона В20, толщиной 160 мм. Армирование выполнено в виде вертикальных плоских сварных каркасов, объединенными горизонтальными отдельными стержнями.

Плиты перекрытия технического этажа – сборные железобетонные из бетона В20, толщиной 160 мм.

Панели стеновые наружные 1-го – 9-го этажей – керамзитобетонные из бетона В15, самонесущие и несущие трехслойные с утеплителем из пенополистирольных плит (ГОСТ 15588-2014). Армирование внутреннего несущего слоя выполнено в виде вертикальных плоских сварных каркасов, объединенных горизонтальными отдельными стержнями. Армирование наружного ограждающего слоя выполнено плоскими сетками. Панели соответствуют ГОСТ 31310-2015 «Панели стеновые трехслойные железобетонные с эффективным утеплителем». Толщина панелей несущих – 400 мм, самонесущих 350 мм.

Панели внутренних стен технического и первого этажей – сборные железобетонные из бетона В20, толщиной 160 мм. Армирование выполнено в виде вертикальных плоских сварных каркасов, объединенными горизонтальными отдельными стержнями.

Панели внутренних стен 2-го – 9-го этажей – сборные керамзитобетонные из бетона В20, толщиной 160 мм. Армирование выполнено в виде вертикальных плоских сварных каркасов, объединенными горизонтальными отдельными стержнями.

Плиты перекрытия 1 – 8 этажей и покрытия – сборные керамзитобетонные из бетона В20, толщиной 160 мм. Армирование плит перекрытия пролетом 6 м выполнено продольными стержнями напрягаемой арматуры в нижней зоне и плоскими сетками в нижней и верхней зоне. Армирование плит перекрытия пролетом 3 м выполнено плоскими сетками в нижней и верхней зоне.

Перегородки – керамзитобетонные толщиной 80 мм, пазогребневые плиты толщиной 80 мм.

Шахта лифта – из сборных железобетонных панелей из бетона В20 толщиной 160 мм. Армирование выполнено в виде вертикальных плоских сварных каркасов, объединенными горизонтальными отдельными стержнями.

Конструкция лестничной клетки состоит из сборных железобетонных маршей и площадок.

Кровля – совмещенная рулонная с покрытием из одного слоя Унифлекс ЭКП и одного слоя Унифлекс «ВЕНТ», утеплитель пенополистирол ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм.

Ограждающие конструкции выхода на кровлю лестнично-лифтовых узлов предусмотрены панелями внутренних стен сборными керамзитобетонными из бетона В20, толщиной 160 мм с утеплителем плитами жесткими негорючими из минеральной ваты толщиной 140 мм и штукатуркой.

Ограждения на кровле выполнены из кирпичной кладки до высоты 0,6 м с наружным штукатурным слоем и металлическими до высоты 1,2 м. Защита от увлажнения кирпичной кладки парапета предусмотрена отливами из кровельной стали.

В целях максимальной индустриализации инженерных работ в панелях внутренних стен и плитах перекрытий предусмотрены специальные отверстия, каналы и штрабы для прокладки инженерных коммуникаций.

Для защиты ограждающих конструкций, контактирующих с грунтом, от грунтовой влаги проектом предусматривается устройство оклеечной гидроизоляции рулонными материалами.

Гидроизоляционный слой наружных поверхностей стен выше уровня тротуара или верха отмостки предусмотрен в виде покрытия на основе лака ХП-734 по грунтовке лаком ХП-734, а также слоем цементно-песчаного раствора М100, уложенного в горизонтальном стыке между наружной панелью цоколя и наружной панелью первого этажа на поверхность, покрытую слоем тикооловой дисперсии Т-50.

Для железобетонных конструкций первичная защита от агрессивного воздействия среды предусмотрена за счет применения коррозионностойких для данной среды материалов – вид цемента фундаментов - портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Для вторичной защиты подземных конструкций от агрессии и от грунтовой влаги проектом предусмотрены горизонтальная и вертикальная гидроизоляции:

гидроизоляция боковых поверхностей плитного фундамента и стен технического этажа, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена двумя слоями лака ХП 734;

горизонтальная гидроизоляция в уровне верха фундаментов предусмотрена двумя слоями лака ХП 734.

Для защиты строительных конструкций от размораживания все железобетонные конструкции нулевого цикла, а также перекрытия лоджий выполняются из бетона с маркой по морозостойкости не ниже F100.

Все металлические конструкции защищаются от коррозии 2-мя слоями атмосферостойкой эмали ПФ-133 по двум слоям грунта ГФ-021.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

Характеристика источников электроснабжения

Источником электроснабжения для жилого дома является существующая ТПА №2368.

Проектом предусматривается строительство кабельных линий 0,4 кВ сетей электроснабжения жилого дома в пределах границ участка (от РУ-0,4 кВ ТП до ВРУ жилого дома).

Принятая схема электроснабжения

Проектная схема электроснабжения построена по II категории надежности от двух взаимно резервирующих источников.

При выходе из строя одного источника питания, второй обеспечивает электроснабжение всех потребителей, подключенных к подстанции.

Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Электроприемниками жилого дома являются нагрузки квартир, лифты, силовые нагрузки ПНУ и ИТП, потребители встроенных помещений (магазины).

Расчетная мощность на здание – 264,0 кВт; в том числе:

на жилую часть здания – 254,15 кВт;

на встроенные помещения торгового назначения – 9,85 кВт.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени требований в отношении надежности и бесперебойности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории. Лифты, аварийное освещение, электроприемники ИТП и диспетчеризация лифтов относятся к потребителям I категории.

Надежность питания группы потребителей I-й категории надежности электроснабжения обеспечивается использованием устройства автоматического включения резерва.

Принятые в проекте электрические приемники не создают недопустимых электромагнитных помех для других электрических приемников, включенных в общую электросеть, не снижают эффективность работы и не ухудшают показатели качества электроэнергии. В составе установленных электрических приемников нет потребителей с резким изменением нагрузки, двигателей (включаемых с большой кратностью пускового тока), технологических установок (с переменным режимом работы, который сопровождается скачками активной и реактивной мощности).

С учетом принятых в проекте мероприятий, отклонение напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и на наиболее удаленных лампах электрического освещения не будет превышать 5% в рабочем и 10% в послеаварийных режимах, а с учетом регламентированного отклонения от номинального значения суммарной потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленных потребителей жилого дома не превышают 7,5%.

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

Сети 0.4 кВ запроектированы кабелями АВББШв, которые прокладываются в траншее по т.п. шифр А5-92 на глубине до 1 м от планировочной отметки земли по песчаной постели в трубах ПНД. Сечение кабелей выбрано с учетом нагрузки и перегрузки в аварийном режиме, проверено по потере напряжения и однофазному току короткого замыкания.

На вводе в здание предусматривается заземляющее устройство (ст.Ø16, L=5м и соединительная полоса ст.4x25), соединенное в электрощитовой с главной заземляющей шиной (заземляющее устройство из стали горячего цинкования).

Расчетные данные по питающим кабелям выполнены с учетом установки в ТП двух силовых трансформаторов мощностью 1250 кВА.

В качестве вводного и распределительного устройств проектом приняты щиты:

ВРУ-1-13-20 УХЛ4, ВРУ-1-50-01АУХЛ4 со встроенным блоком автоматического управления освещением, для питания квартир, рабочего освещения мест общего пользования, ПНУ, встроенных помещений (магазины);

ВРУ1-17-70 УХЛ4 (ШВ 2) с АВР, для питания общедомовых нагрузок по I категории надежности электроснабжения.

Вводные и распределительные щиты устанавливаются в электрощитовой.

Коммерческий учет электроэнергии выполнен в щитах в помещении электрощитовой: 4 – на жилой дом, 2 – для потребителей I категории надежности.

Питание к хозяйственно-питьевым насосам подается к блокам их автоматического управления, которые входят в сантехническую поставку оборудования.

Питание стояков сетей освещения, этажных щитов, лифтов и потребителей встроенных помещений предусматривается кабелями ВВГнг-LS-0,66 и ВВГнг-FRLS-0,66, проложенными в лотках от распределительной панели ВРУ-1 до соответствующих стояков.

Стояки питания сетей освещения, этажных щитов и лифтов предусматриваются кабелями ВВГнг-LS-0,66 и ВВГнг-FRLS-0,66, которые прокладываются в трубах ПНД в стеновых каналах (нишах), в бороздах и в штрабах.

В качестве ремонтного освещения в целях безопасности используется переносной светильник 36 В.

Групповые сети общедомового и аварийного эвакуационного освещения выполняются кабелями ВВГнг-LS-0,66 и ВВГнг-FRLS-0,66 в трубах ПНД в каналах плит перекрытий и стеновых панелях, в бороздах перегородок, открыто по стенам, в лотке и в штрабах.

Проектом предусмотрено автоматическое управление аварийным эвакуационным освещением лестничных клеток (имеющих естественное освещение в дневное время) жилого дома и входов в здание от фотореле, установленного на фасаде здания. Общедомовое освещение тамбуров подъездов, коридоров и других помещений управляется выключателями по месту. Блоки управления освещением расположены в РУ.

Проектом предусматривается установка совмещенных этажных щитков типа ЩЭУ-2. В этажном щите на верхнем этаже предусмотрена установка штепсельной розетки с заземляющим контактом для подключения слаботочного оборудования.

Для питания квартир на каждом этаже в нишах устанавливаются этажные щитки типа ЩЭУ-2 на 6, 5 и 4 квартиры. В щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, вводные автоматы на ток 50 А и ответвительные слаботочные устройства. В прихожих квартир предусмотрены распределительные щитки с установкой в каждом: вводного дифавтомата типа АД-4S 63А, In.p.=63 А, 100 мА; однополюсного автоматического выключателя In.p.=16 А; выключателя In.p.=40 А и три дифференциальных автомата In.p.=20 А, 30 мА.

Групповые сети освещения в квартирах предусматриваются 3-х проводными и выполняются кабелем ВВГнг-LS-0,66 в трубах ПНД открыто по панелям перекрытий и в штрабах (опуски к выключателям). Трубы ПНД крепятся к панелям перекрытия скобами металлическими при помощи дюбелей. Расключение сетей освещения в квартирах производится в монтажных коробках, которые устанавливаются в стеновых панелях на расстоянии 60...70 мм от потолка.

Розеточные сети предусматриваются 3-х проводными и выполняются кабелем ВВГнг-LS-0,66 в трубах ПНД в слое подготовки пола, в бороздах перегородок, в швах между плитами и панелями, в штрабах. Трубы ПНД крепятся к панелям перекрытия скобами металлическими при помощи дюбелей. Ответвления трубы выполняется при помощи тройника. Расключение розеток в квартирах производится непосредственно в монтажной коробке (для установки розетки), коробки применяются углубленного исполнения.

Кабель для подключения электроплит необходимо вывести из установочной коробки (подрозетника) на высоте 500 мм и оконцевать клеммными колодками на три контакта ЗВИ-60 (доп. длительный ток 60 А).

В квартирах верхнего этажа предусмотрена установка вытяжных вентиляторов в кухнях, в ваннах и в санузлах, которые включаются в сеть освещения. Управление осуществляется по месту выключателями.

У потребителей встроенных помещений устанавливаются вводно-распределительные щиты ЩМ-1 и ЩМ-2 в помещениях магазинов.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности:

раздельный учет электроэнергии на общедомовые нагрузки, нагрузки квартир, нагрузки встроенных торговых помещений;

применение для освещения мест общего пользования светодиодных светильников и светильников с компактными люминесцентными лампами;

автоматизация систем общего освещения с отключением части светильников в дневное и ночное время;

выбор оптимальных сечений кабелей для обеспечения минимальных потерь электроэнергии;

установка распределительных щитов в центре нагрузок.

Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Учет электроэнергии жилого дома осуществляется электронными электросчетчиками (входящими в состав панелей ВУ и ВУ-АВР вводно-распределительных устройств ВРУ-1): СЕ303 S31 543 JAVZ с классом точности 0,5S, и СЕ303 S31 746 JAVZ с классом точности 1,0, прямого включения.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется электронными электросчетчиками СЕ102 S7 145 JPKQVZ PLC1111 с расширенным набором параметров с классом точности 1,0 прямого включения, которые устанавливаются в этажных щитах.

Счетчики потребителей встроенных помещений, СЕ303 745 JAZ, располагаются в шкафах ШР1-1 и ШР2-1, установленных в электрощитовой здания. Кроме того, у каждого потребителя на вводе установлены счетчики контрольного учета, учет осуществляется счетчиками СЕ303 745 JAZ 1.0 класса точности.

Все используемые в проекте счетчики должны обеспечивать возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии.

Перечень мероприятий по заземлению, занулению и молниезащите

В проектируемом здании предусматривается заземление и зануление электроустановок. Все нетоковедущие металлические части электрооборудования (каркасы щитов, панелей, корпуса электродвигателей, стальные трубы электропроводки и др.) подлежат защитному занулению.

Наружные заземляющие устройства предусматриваются из полосы 4x25 и заземлителей (ст.Ø16, L=5м), выполненных из стали горячего цинкования, которые прокладываются по периметру здания на глубине до 1,0 м от поверхности земли. Эти устройства являются общими для целей повторного заземления нулевого провода и молниезащиты. Сопротивление растеканию заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 10 Ом.

На вводах в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов, включающая в себя объединение основного и защитного нулевых проводников, стальных труб систем теплоснабжения и водоснабжения, а также PEN-проводников питающих кабелей. К трубопроводам на вводах присоединяются проводники системы уравнивания потенциалов (кабель ВВГнг-LS 1x16 в ПВХ трубе) и выводятся по подвалу к главной заземляющей шине ГЗШ, расположенной в ВРУ-1, и присоединяется к заземлителю повторного заземления здания. ГЗШ соединены между собой кабелем ВВГнг-LS 1x95. Металлические воздуховоды систем вентиляции присоединяются к шинке РЕ щита питания вентиляторов.

В ванных комнатах квартир запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов. Предусматривается монтаж коробки уравнивания потенциалов (КУВ), к шинке которой болтовыми соединениями присоединяются следующие части электро- и сантехнического оборудования: металлическая ванна; отпайка от трубопровода холодной воды; отпайка от трубопровода горячей воды; РЕ-шинка квартирного распределительного щитка ЩК.

Соединения дополнительной системы уравнивания потенциалов выполняются проводами ПВ3-1x6 мм² и ПВ3-1x4 мм².

Для жилого дома принят 3 уровень защиты от прямых ударов молнии, включающий в себя устройство на двух уровнях кровли молниеприемной сетки (круг В-10). Молниеприемная сетка укладывается по покрытию, а также по парапетах и верхним частям вентшахт.

Молниеприемная сетка соединяется с заземляющим устройством с помощью токоотводов (ст. круглая Ø10 мм), которые располагаются равномерно по периметру здания, через среднее расстояние 25 м. Все соединения по заземлению и молниезащите выполняются сваркой. Правильность установки элементов цепи молниезащиты и защитного заземления, недоступных для контроля, после окончания работ должны быть подтверждены в актах на скрытые работы.

Сведения о типе, классе проводов

Распределительные и групповые кабели для прокладки в жилом доме выбраны с учетом требований ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Для электроснабжения общедомовых нагрузок применен кабель с пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг-LS, для питания электроприемников I категории и сетей аварийного освещения – огнестойкий кабель ВВГнг-FRLS.

Описание системы рабочего и аварийного освещения

В жилом доме запроектировано рабочее, аварийное (эвакуационное и безопасности) и ремонтное освещение.

Централизованное управление рабочим и аварийным освещением коридоров, лестничных клеток, технических помещений предусматривается от блока автоматического управления (ЩР1-1, ШР2-1). В помещениях жилого дома применена система общего освещения. Типы светильников выбраны с учетом назначения помещений и их классификации по степени опасности поражения людей электрическим током.

Освещение безопасности запроектировано в следующих помещениях: машинное помещение лифта, электрощитовая, насосная и ИТП.

Эвакуационное освещение запроектировано в помещениях: лестничная клетка, лифтовой холл и коридор, входы в здание.

Для светильников ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами 220/36 В, 250 Вт.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение территории, прилегающей к жилому дому № 11, предусмотрено от существующих опор наружного освещения, запитанных от ШНО с управлением по каналу GSM.

Электроснабжение щита управлением наружным освещением выполнено кабелем ВБбШнг 5x10 мм² от РУ-0.4 кВ ТПА 2354.

Щит управления наружным освещением устанавливается у ТП.

Учет электроэнергии выполнен в щите УНО счетчиком "Меркурий 230ART-01RN" 5-60А, кл.т. 1.0.

К подвеске принят самонесущий изолированный провод СИП2А-3x16+1x25 мм²

Наружное освещение прилегающей территории и подъездных путей выполнено консольными светильниками LED-40 с электронным ПРА.

Консольные светильники устанавливаются на опорах посредством кронштейнов.

К установке приняты железобетонные опоры на базе стоек СВ105. Основания проектируемых опор бетонированы. Ответвление от распределительной сети к светильнику выполняется гибким проводом с медной жилой ПВ1 - 3(1x1,5).

Управление освещением предусматривается централизовано по каналам GSM с целью включения щита и контроля линии наружного освещения с центрального диспетчерского пункта.

На концевых опорах и на опорах, указанных на чертеже, выполнить заземление, заземлителями L=3 м (сталь круглая В18), соединенных горизонтальной полосой (Б 5x40). Сопротивление заземляющего контура должно быть не более 30 Ом в любое время года.

В проекте принята защитная система заземления TN-C-S.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено одним вводом водопровода диаметром 90 мм от ранее запроектированного и построенного кольцевого водопровода диаметром 315 мм.

Качество воды, подаваемой из городского водопровода, соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Наружное пожаротушение жилого дома № 11 предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода диаметром 315 мм.

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковая с нижней разводкой по техническому этажу и включает: узлы учета потребления холодной и горячей воды, разводящую сеть, стояки, подводки к санитарно-техническим приборам, водоразборную, смесительную, запорную арматуру и регулирующую арматуру.

Для поддержания давления в системе внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода у приборов не более 0,45 МПа предусмотрена установка регуляторов давления в секциях 1 ÷ 5 – на первом и втором этажах.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые над полом технического этажа, и подводки к стоякам подлежат изоляции.

Неизолируемые трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые над полом технического этажа по опорам с шагом 2 м с креплением к ним с помощью хомутов, с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20...80 мм по ГОСТ 3262-75.

Подводки к стоякам прокладываются по стальным кронштейнам с шагом 2 м, и крепятся к ним с помощью хомутов.

Стояки холодного водоснабжения и подводки к стоякам предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75, разводка по санузлам – из полипропиленовых труб и фитингов диаметром 20 мм по ГОСТ 32415-2013.

Для целей внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода в санитарно-технических узлах квартир предусмотрен пожарный кран.

Пересечение вводом водопровода стен технического этажа необходимо выполнять с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями, с заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми и газонепроницаемыми эластичными материалами.

Сведения о расчетном(проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды

Расчётные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды всего на здание: 78,92 м³/сут.; 9,58 м³/ч; 4,09 л/с; в том числе на полив территории благоустройства – 5,2 м³/сут.

Полив осуществляется из поливочных кранов, расположенных в нишах по фасаду здания и производится в часы минимального водопотребления.

Расчётные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания: 72,72 м³/сут.; 8,58 м³/ч; 3,5 л/с.

Расчётные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений торгового назначения: 1,0 м³/сут.; 1,0 м³/ч; 0,59 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Гарантированный напор в сети составляет 10 м.

Вследствие недостаточности напора в городской сети, в техническом этаже жилого дома, в помещении повысительной насосной, расположенной в пределах лестнично-лифтового блока, предусматривается размещение компактной насосной установки повышения давления полной заводской готовности, имеющей сертификат соответствия требованиям нормативных документов РФ.

Параметры насосной установки обеспечивают необходимую подачу, которая принимается при наличии насосов, работающих в повторно-кратковременном режиме – не менее максимального часового расхода воды $Q=9,58$ м³/ч и требуемого напора в системе внутреннего водопровода $H=64,7$ м, с учётом подачи воды в систему горячего водоснабжения.

С учётом гарантированного напора в точках врезки 10 м и потерь давления в наружной сети 0,3 м требуемый минимальный напор, который должна развивать насосная установка, составит 55,0 м.

Насосные агрегаты вследствие переменной нагрузки водопотребления предусматриваются с частотно-регулируемым электроприводом (ЧРП).

Насосная установка запроектирована с автоматическим управлением, с круглосуточным режимом работы, в состав насосной установки входят три насоса (2 рабочих, 1 резервный). На напорной линии у каждого насоса предусмотрен обратный клапан, запорное устройство и манометр, на всасывающей – запорное устройство и манометр.

Для снижения шума от работающей насосной установки для подачи питьевой воды во внутреннюю систему водопровода в проекте предусматриваются следующие мероприятия по снижению шума и вибрации:

установка насосов на общей базовой раме, имеющей гасители вибрации;

установка фланцевых виброизолирующих вставок на всасывающих и напорных трубопроводах;

закрепление трубопроводов в местах поворота кронштейнами, прикрученными к полу;

пересечение трубопроводами стен помещения насосной в шумопоглощающей изоляции.

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Наружные сети водопровода запроектированы из напорных полиэтиленовых труб диаметром 90 мм SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Перед укладкой труб на дне траншеи необходимо предусмотреть постель из песка толщиной 15 см. Обратную засыпку трубопроводов необходимо произвести:

в зеленой зоне – песком на высоту 30 см над верхом трубы;

под дорогой – песком на всю глубину траншеи с послойным (через 20-30 см) уплотнением.

Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

Для учета количества потребляемой питьевой воды (с учётом количества воды на полив) жилого дома в техническом этаже, в отдельном помещении, устанавливается узел учёта с водосчётчиком калибра 50 мм.

На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру предусматривается установка шаровых кранов, фильтров и водосчётчиков калибра 15мм.

На вводах холодной и горячей воды во встроенные помещения торгового назначения предусматривается установка шаровых кранов, фильтров и водосчётчиков калибра 15 мм.

Для учета количества потребляемой горячей воды в помещении ИТП предусмотрена установка узла учета с водосчётчиком на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к водонагревателям.

Описание системы автоматизации водоснабжения

Для автоматизации системы водоснабжения насосные агрегаты вследствие переменной нагрузки водопотребления предусматриваются с частотно-регулируемым электроприводом (ЧРП), выполняющим следующие функции:

автоматический пуск и отключение рабочего насоса в зависимости от требуемого давления в системе;

автоматическое включение резервного агрегата при аварийном отключении рабочего насоса;

автоматическое отключение рабочего насоса при падении давления во всасывающем трубопроводе менее 0.5 кгс/см²;

циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного и горячего водоснабжения

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов, рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов, проектом предусмотрены мероприятия:

насосные агрегаты с частотно-регулируемым приводом;

установка современной водоразборной арматуры с керамическими уплотнителями;

в целях установки одинакового давления воды в системе горячего водоснабжения и улучшения потокораспределения по этажам у основания циркуляционных стояков предусматривается установка балансировочных клапанов;

установка регуляторов давления на вводах в квартиры на нижних этажах для поддержания давления не выше 45 м;

организация учета расхода воды;

использование эффективных теплоизоляционных материалов.

В целях улучшения гидравлических характеристик системы горячего водоснабжения полотенцесушители предусмотрено подсоединить к сплошному по вертикали водоразборному стояку с установкой запорной арматуры в местах подключения.

Описание системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от теплообменников, расположенных в тепловом пункте жилого дома.

Холодная вода подается на теплообменники после насосов. Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией воды по магистрали и циркуляционным стоякам с нижней разводкой по техническому этажу. Циркуляционные стояки прокладываются в каждой квартире. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через воздухоотводчики, устанавливаемые в верхней части стояков горячей воды.

Расчётные расходы горячего водоснабжения всего на здание: 28,50 м³/сут.; 5,45 м³/ч; 2,36 л/с.

Расчётные расходы горячего водоснабжения на жилую часть здания: 28,28 м³/сут.; 5,03 м³/ч; 2,1 л/с.

Расчётные расходы горячего водоснабжения на встроенные помещения торгового назначения: 0,22 м³/сут.; 0,42 м³/ч; 0,26 л/с.

Подраздел 3. Система водоотведения

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Сброс стоков от проектируемого жилого дома предусмотрен канализационными выпусками диаметром 110 мм, проектируемой канализационной сетью диаметром 160 мм в ранее запроектированную и построенную внутриплощадочную сеть бытовой канализации с дальнейшим подключением в существующий муниципальный канализационный коллектор диаметром 400 мм по ул. им. Быстрова.

Объем сточных вод

Объем хозяйственно-бытовых стоков всего от здания: 73,72 м³/сут.; 9,58 м³/ч; 5,69 л/с.

Объем хозяйственно-бытовых стоков от жилой части здания: 72,72 м³/сут.; 8,58 м³/ч; 5,1 л/с.

Объем хозяйственно-бытовых стоков от встроенных помещений торгового назначения: 1,0 м³/сут.; 1,0 м³/ч; 2,19 л/с.

Описание схемы прокладки канализационных трубопроводов, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Наружные сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011 с прокладкой в земле с учетом глубины промерзания.

Перед укладкой труб на дне траншеи необходимо предусмотреть постель из песка толщиной 15 см. Обратную засыпку трубопроводов произвести:

в зеленой зоне – песком на высоту 30 см над верхом трубы;

под дорогой – песком на всю глубину траншеи с послойным (через 20-30 см) уплотнением.

Колодцы на сети бытовой канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000, 1500 мм с обмазкой мастикой гидроизоляционной Техноколь N24 толщиной 4 мм.

Отвод бытовых сточных вод от жилого дома осуществляется по канализационным стоякам в отводящие линии бытовой канализации, проложенные над полом технического этажа и далее через выпуски в проектируемую самотечную сеть бытовой канализации диаметром 160 мм.

Сети внутренней канализации предусмотрены:

ниже отм. 0.000 – из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50,110 мм по ГОСТ 32414-2013;

выше отм. 0.000 – стояки в санузлах и отводящие от сантехприборов - из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50,110 мм по ГОСТ 32414-2013;

стояки К1 – из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 110 мм по ГОСТ 32414-2013, проходящие в торцевых блок-секциях в прихожих квартир, прокладываются в нише и зашиваются съёмными щитами из негорючих материалов;

стояки К1 – из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 110 мм по ГОСТ 32414-2013, проходящие в кладовых при кухнях квартир, зашиваются съёмными щитами из негорючих материалов.

При прохождении полипропиленовых стояков через перекрытия трубы необходимо обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора и заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия.

На стояках под перекрытием на каждом этаже предусмотрена установка противопожарных муфт.

Отводящие линии прокладываются над полом технического этажа по бетонным опорам и крепятся к ним с помощью хомутов. Шаг опор – 2 м.

Вытяжные части канализационных стояков выведены выше кровли на 0,2 м.

Для устранения засоров на стояках устанавливаются ревизии, на горизонтальных участках – прочистки.

Для сбора аварийных вод в месте установки повысительных насосов и помещении теплового пункта предусмотрен приямок. Откачка воды из приямка производится погружным насосом в систему бытовой канализации с гашением напора на врезке. Управление насосом по месту. 1 резервный агрегат хранится на складе.

Сброс стоков от помещения уборочного инвентаря, расположенного в техническом этаже, осуществляется самостоятельным выпуском диаметром 110 мм с установкой на выпуске обратного клапана.

Сброс стоков от встроенных помещений торгового назначения осуществляется отдельными выпусками диаметром 110 мм.

Пересечения выпусками бытовой канализации стен технического этажа предусматривается с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями и заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми и газонепроницаемыми эластичными материалами.

Ливневая канализация

Отвод дождевых стоков с кровли жилого дома и прилегающей территории предусмотрен сетью дождевой канализации диаметром 160-200 мм в ранее запроектированную и построенную внутривоздушную сеть дождевой канализации диаметром 350 мм.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой диаметром 160-200 мм по ГОСТ Р 54475-2011 с прокладкой в земле с учетом глубины промерзания.

Перед укладкой труб на дне траншеи необходимо предусмотреть постель из песка толщиной 15 см. Обратную засыпку трубопроводов произвести:

в зеленой зоне – песком на высоту 30 см над верхом трубы;

под дорогой – песком на всю глубину траншеи с послойным (через 20-30 см) уплотнением.

Колодцы на сети дождевой канализации предусмотрены из сборных железобетонных элементов диаметром 1000, 1500 мм с обмазкой мастикой гидроизоляционной Техноколь N24 (либо аналог) толщиной 4 мм.

Для сбора и отвода дождевых и талых вод на кровле здания устанавливаются водосточные воронки, присоединяемые к водосточным стоякам.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания составляет 26,8 л/с.

Стояки водостока запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм ГОСТ 10704-91 с прокладкой в штрабах, ограждающие конструкции которых предусмотрены из негорючих материалов.

Отводящие магистрали по техническому этажу запроектированы из напорных НПВХ труб диаметром 110 мм по ГОСТ 51613-2000 с прокладкой над полом технического этажа по бетонным опорам с шагом 2 м, крепятся к ним с помощью хомутов.

Пересечения выпусками внутреннего водостока стен технического этажа предусматривается с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями и заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми и газонепроницаемыми эластичными материалами.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

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

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

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования:

расчетная температура для проектирования отопления – минус 22°C;

расчетная температура для проектирования вентиляции - в холодный период – минус 22°C; в теплый период – 27,6°C;

расчетная температура для проектирования кондиционирования – 33°C;

продолжительность отопительного периода – 176 суток;

средняя температура отопительного периода – минус 2,3°C.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Источник теплоснабжения – городская котельная кв. 1111 в Кировском районе г. Волгограда. Снабжение теплом жилого дома предусматривается от существующей теплотрассы с подключением в существующей тепловой камере, ранее запроектированной для жилого дома №10.

Режимные параметры в точке подключения по давлению:

в подающем трубопроводе – 5,3 кгс/м²;

в обратном трубопроводе – 3,3 кгс/м².

Параметры теплоносителя на выходе из камеры: T_{под}=150°C, T_{обр}=70°C.

Приготовление горячей воды на нужды отопления и вентиляции предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте (ИТП), расположенном в техническом этаже здания.

Параметры теплоносителя после теплообменника в системе отопления 95-70°C.

Расчетные тепловые нагрузки

Расход тепла на здание – 1,034 (1,203) Гкал/ч (МВт);

в том числе на:

отопление – 0,630 (0,733) Гкал/ч (МВт);
горячее водоснабжение – 0,404 (0,470) Гкал/ч (МВт).

Из них:

Жилой дом

отопление – 0,623 (0,725) Гкал/ч (МВт);
горячее водоснабжение – 0,376 (0,437) Гкал/ч (МВт);

Магазин в осях I- II

отопление – 0,0035 (0,004) Гкал/ч (МВт);
горячее водоснабжение – 0,014 (0,0165) Гкал/ч (МВт);

Магазин в осях VII- VIII

отопление – 0,0035 (0,004) Гкал/ч (МВт);
горячее водоснабжение – 0,014 (0,0165) Гкал/ч (МВт).

Способ прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Для теплоснабжения проектируемого здания запроектирована тепловая сеть диаметром 133x4 мм – подземная, бесканальная, из предварительно изолированных труб с системой оперативного дистанционного контроля состояния тепловой изоляции (СОДК) по ГОСТ 30732-2020 из труб: Ст 133x4-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020. Трубы соответствуют ГОСТ 10705-80 и марки стали Ст20. По толщине пенополиуретановой изоляции трубы и фасонные изделия изготовлены 1 типа в соответствии с климатическим регионом РФ.

Защита трубопроводов от агрессивного воздействия грунтовых вод не требуется, так как предусмотрена бесканальный способ прокладки трассы из предварительно изолированных труб из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления или оцинкованной стали.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусматривается за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Для обеспечения возможности перемещения трубопроводов на углах поворотов предусмотрены эластичные подушки, количество которых определено по расчету.

Учитывая удерживающее влияние сил трения при бесканальной прокладке, неподвижные опоры устанавливаются в исключительных случаях.

Присоединение теплосети предусматривается в существующей тепловой камере, ранее запроектированной для жилого дома № 10 многоэтажной жилой застройки ЖК «Европейский», в которой предусматривается стальная запорная арматура. В верхних точках теплотрассы предусматривается стальная воздуховыпускная арматура, в нижних – стальная спускная арматура.

В тепловой камере ТК трубопроводы подлежат минеральной теплоизоляции на основе стекловолокна URSA GEO М-25 толщиной 60 мм. Антикоррозийное покрытие – грунтовка в два слоя.

Под трубопровод необходимо предусмотреть основание из песка высотой не менее 150 мм. При засыпке трубопровода над верхом защитной оболочки изоляции труб обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 150 мм, не содержащего твердых включений (щебня, камня и т.д.) с послойным уплотнением (особенно пространства между трубопроводами, а также между трубопроводами и стенками траншей) стыки не засыпают до проведения гидроиспытаний. На высоте 200 мм над трубами предусматривается укладка маркировочной ленты для обозначения трассы.

Для защиты тепловой сети при бесканальной прокладке под проектируемыми проездами от превышения допустимой нагрузки, в стесненных обстоятельствах - прокладка предусмотрена в непроходных каналах (трубопровод проложен в каналах на основании из песка с засыпкой трубопровода песчаным грунтом).

При вводе теплотрассы в камеру ТК и в жилой дом предусмотрены узлы герметизации для предотвращения попадания грунтовых вод через стену. Проход трубопроводов сквозь стенки осуществляется с помощью установки гильз из трубы.

Уточнение положения существующих коммуникаций производится до начала работ по отрывке траншей шурфованием вручную с обязательным раскреплением прилегающих участков траншей и подвеской коммуникаций. Отрывку траншей производить в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих подземные коммуникации. Отрывку траншеи вблизи существующих коммуникаций осуществлять только вручную с обязательным раскреплением прилегающих участков траншей с подвеской коммуникаций.

Проверку сварных швов на прочность необходимо производить по СП 73.133302012 актуализированная версия СНиП 3.05.03-85. В соответствии СП 315.1325800.2017 "Тепловые сети бесканальной прокладки" проверку стыков неразрушающими методами (ультразвуковым) проводить 100% контролем (каждый сварной шов), после чего должно быть произведено гидравлическое испытание, а также промывка трубопроводов. Минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов должно составлять 1,25 рабочего давления (указанного в паспорте организацией-изготовителем или по результатам первичного технического освидетельствования), но не менее 0,2 МПа.

Расчетный срок службы тепловой сети – не менее 30 лет.

Для обнаружения мест протечек в проекте применена система оперативного диспетчерского контроля (СОДК). Для контроля состояния трубопроводов в ППУ-изоляции необходимо использовать переносной детектор повреждений ("ПИККОН" ДПП-А). Для трубопроводов длиной менее 100 м допускается установка одной точки контроля с закольцовкой сигнальных проводников под металлической заглушкой на другом конце трубопровода – контрольная точка размещается в тепловой камере ТК, где устанавливается концевой герметичный терминал «КТ-11Г» с классом защиты IP67, включенный по схеме закольцовки двухтрубной СОДК. Терминал устанавливается в ящике настенного ковра. В жилом доме выполняется закольцовка сигнальных проводников под металлической

заглушкой с целью образования сигнальной цепи. Подключение переносного детектора повреждений к герметичным терминалам производится через переходное коммутирующее устройство «ПКУ-2». Соединительные кабели от трубопровода с герметичным кабельным выводом до терминала прокладываются в стальных оцинкованных трубах диаметром 50 мм открыто по стенам тепловой камеры. Трубы крепятся к стенам металлическими скобами при помощи анкер-болтов. Оборудование, изделия и материалы по информации изготовителя сертифицированы.

Сведения о категории и классе объекта тепловой сети

В соответствии с «Правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», тепловые сети относятся к промышленному оборудованию, работающему под избыточным давлением.

Категория трубопроводов тепловой сети, используемых для рабочих сред группы 1 диаметром 150 мм и давлением 1,6 МПа – вторая.

Класс опасности для данных параметров рабочей среды – III.

Технические решения, обеспечивающие надежность работы систем в экстремальных условиях

Проектная документация разработана с учетом требований нормативных и правовых актов, действующих на территории Российской Федерации, и содержит мероприятия по промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта.

Для теплоснабжения проектируемого здания запроектирована тепловая сеть подземная, бесканальная, из предварительно изолированных труб с системой оперативного дистанционного контроля состояния тепловой изоляции (СОДК) по ГОСТ 30732-2020 из труб: Ст 133x4-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020.

Выбор материалов труб, запорной арматуры, соединительных деталей и других материалов произведен с учетом давления, расчетной температуры сетевой воды и природных условий.

Материалы, технические изделия и технологии, примененные в проекте, соответствуют Государственным стандартам РФ, обеспечены сертификатами соответствия и разрешениями на применение в РФ.

Проектом установлено требование о привлечении к строительству указанных сооружений специализированных строительно-монтажных организаций, имеющих допуск к соответствующим видам работ.

Руководящие специалисты и ИТР проектной организации, связанные с проектированием объектов теплоснабжения, прошли подготовку и аттестацию в области промышленной безопасности в порядке, установленном Ростехнадзором РФ.

В процессе эксплуатации тепловых сетей должна быть обеспечена их охрана, которая включает в себя комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на ограничение хозяйственной деятельности в охранной зоне тепловых сетей, и осуществляется в объеме требований «Типовых правил охраны коммунальных тепловых сетей» и утверждаемых на их основе органами местного самоуправления Правил охраны тепловых сетей.

Охрана тепловых сетей осуществляется теплоснабжающим предприятием или абонентом в соответствии с границами эксплуатационной ответственности.

Локализация и ликвидация аварий на данном объекте осуществляется выездными бригадами с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни. При извещении об аварии аварийная бригада должна выехать в течение 5 минут на специально оборудованной машине и укомплектованной необходимым инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой для локализации аварий.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению и вентиляции помещений

В здании предусмотрены отдельные системы отопления для 2-х встроенных нежилых помещений торгового назначения, размещаемых на первом этаже, и жилой части здания. Температура внутреннего воздуха в жилой части здания и встроенных помещений принята в пределах оптимальных параметров.

Отопление

Жилая часть здания

В жилом доме запроектирована система отопления 2-х трубная вертикальная с нижней разводкой с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов в жилой части применены стальные нагревательные отопительные приборы, оборудованные терморегуляторами. Для отопления лестничных клеток, применены стальные нагревательные конвекторы с рабочим давлением до 1,0 МПа, с теплоносителем до 150°С.

Отопительные приборы в помещениях размещены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Для регулирования тепла в помещениях и гидравлической увязки стояков на подающих подводках нагревательных приборов предусмотрена установка клапана (терморегулятор) прямого с предварительной настройкой с автоматическим датчиком, за исключением приборов лестничных клеток. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через автоматический воздушный клапан на верхних этажах здания.

В жилом доме на вводе в здание в ИТП предусматривается установка теплосчетчик ТСК с передачей данных при помощи модема.

Также в доме с вертикальной разводкой системы отопления предусматривается возможность установки поквартирного учета расхода теплоты (квартирный прибор учета тепловой энергии - распределитель тепла с креплением).

Компенсация тепловых удлинений подающих и обратных стояков отопления предусматривается за счет самокомпенсации углов поворота на верхних этажах и при подключении стояков к магистралям.

Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий прокладывают в гильзах из водогазопроводных труб с зазором не менее 3 мм. Для свободного перемещения трубопроводов заделку зазоров необходимо выполнить негорючими материалами (набивка хлопчатобумажная сухая типа ХБТС).

Магистральные теплосети и систем отопления секций прокладываются по техническому этажу. В узлах присоединения стояков к магистральям устанавливаются регуляторы постоянства перепада давлений – автоматические балансировочные клапаны. На ответвлениях к секциям на подающих трубопроводах устанавливаются ручные балансировочные клапаны.

Учитывая значительную протяженность системы, для обеспечения надежной и удобной эксплуатации ее, предусмотрен дренажный трубопровод вдоль всей магистрали системы отопления со спуском воды из нижних точек и стояков в дренажный приямок, расположенный в ИТП. Дренажный приямок оборудуется погружным насосом с отводом воды в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Магистральные подающие и обратные трубопроводы, прокладываемые над полом технического этажа, и подводки к стоякам по антикоррозионному покрытию изолируются трубной теплоизоляцией толщиной 25 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств и монтируются из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб 65-125 мм по ГОСТ 10704-91, соединяемых на резьбе и сварке.

Для поддержания требуемой температуры 5 °С (для работы автоматики лифта) в лифтовых холлах на 1 этаже предусмотрены электроконвекторы.

Встроенные нежилые помещения (магазин)

Системы отопления встроенных нежилых помещений проектируется отдельно от системы отопления жилой части, оборудуется приборами учета тепла, а также регуляторами давления, фильтрами. Подключение предусмотрено от распределительной гребенки, установленной в ИТП.

В качестве нагревательных приборов применены стальные нагревательные отопительные приборы, оборудованные терморегуляторами.

Отопительные приборы в помещениях размещены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Система отопления встроенных нежилых помещений – двухтрубная тупиковая горизонтальная с разводкой трубопроводов по техническому этажу. Параметры теплоносителя в системах отопления 95-70°С.

Магистральные трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб свыше 50 мм по ГОСТ 10704-91, прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств.

Магистральные подающие и обратные трубопроводы, прокладываемые над полом технического этажа, и подводки к стоякам предусмотрены с трубной теплоизоляцией толщиной 25 мм.

После монтажа трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021 в 2 слоя и теплоизолируются трубной изоляцией толщиной 25 мм.

Вентиляция

Жилая часть здания.

В жилой части здания предусматривается устройство вытяжной общеобменной вентиляции с естественным и механическим побуждением. Воздух из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат по вентиляционным блокам, представляющим собой сквозные магистральные сборные каналы и каналы спутники (конструкция полной заводской готовности), удаляется наружу через оборудованные на кровле турбодфлекторы.

Для удаления воздуха из кухонь, уборных и ванных комнат предусмотрены регулируемые вентиляционные решетки.

Возмещение объемов удаляемого воздуха предусматривается через открывающие окна.

Во вспомогательных помещениях: ИТП, ВРУ, расположенных в техническом этаже, предусмотрена механическая вытяжка. Приток компенсируется через переточные решетки.

Встроенные нежилые помещения (магазины)

В магазинах торговой площадью до 250 кв. м допускается предусматривать вентиляцию с естественным побуждением.

Удаление воздуха из рабочих помещений магазина (площадью менее 35 кв. м) предусматривается через вытяжку в санузле.

Возмещение объемов удаляемого воздуха предусматривается через открывающие окна.

Тепловой пункт

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) расположен в техническом этаже жилого дома секции IV-V в осях 6с-8с, Бс-Гс.

В ИТП применена закрытая двухступенчатая схема присоединения водоподогревателя горячего водоснабжения и независимая схема подключения системы отопления жилого дома.

На вводе в здание предусматривается установка теплосчетчика.

ИТП выполняется в виде единого блока с размещением на нем пластинчатых теплообменников, регулирующих клапанов с обвязкой для систем отопления и ГВС, циркуляционных насосов и автоматикой фирмы "REGIN".

В тепловом пункте предусматривается подготовка горячей воды для системы отопления жилого дома с параметрами 95-70°С.

Для приготовления горячей воды для жилой части дома устанавливается пластинчатый теплообменник, рассчитанный для максимального расхода теплоты на горячее водоснабжение.

Для компенсации расширения воды при повышении температуры в системах теплоснабжения предусмотрена установка расширительных баков с мембраной из каучука.

В верхних точках трубопроводов устанавливаются воздушники, в нижних точках каждого отключаемого участка трубопровода предусматриваются спускные штуцеры, снабженные запорной арматурой, для опорожнения трубопровода.

Для сетей горячего водоснабжения предусмотрены оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75* с толщиной цинкового покрытия не менее 30 мкм.

Трубопроводы сетевой воды отопления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы необходимо покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Окраску неизолированных трубопроводов и оборудования выполнить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя.

Для обеспечения нормативного уровня тепловых потерь трубопроводов и обеспечения параметров теплоносителя при эксплуатации предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов и арматуры систем: основной теплоизоляционный слой ровинг (жгут) из стеклянных комплексных нитей для труб диаметром 15...40 мм, маты минераловатные прошивные М-100 без обкладок для труб диаметром 50...100 мм $b=50-70$ мм. Покровный слой – из стеклопластика рулонного марки РСТ-А-Б.

Для предотвращения превышения уровня шума и вибрации предусматривают следующие мероприятия:

установка на трубопроводах малошумных насосов с гибкими вставками;

под опоры трубопроводов и оборудования при их креплении к строительным конструкциям предусматриваются виброизолирующие прокладки (коврики);

диаметры трубопроводов рассчитываются из условий скорости движения воды в трубах не более 1,5 м/с;

для заделки зазора между трубопроводом и строительной конструкцией применяются эластичные водогазонепроницаемые материалы.

Для сбора аварийных вод в помещении ИТП предусмотрен приемок с откачкой вод из него дренажным электронасосом в дренажный трубопровод, с выпуском в бытовую канализацию.

Эксплуатация оборудования и приборов регулирования расхода теплоносителя осуществляется в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Энергетическая эффективность конструктивных и инженерно-технических решений:

использование в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов, с высокими теплотехническими характеристиками;

устройство тамбуров для уменьшения сопротивления теплопередаче и воздухопроницаемости входной группы;

оборудование второй дверью в тамбурах входных групп, обеспечивающей минимальные потери тепловой энергии;

применения эффективных узлов примыкания оконных и дверных блоков к ограждающим конструкциям;

установка теплосчетчика в ИТП;

возможность установки поквартирного учета расхода теплоты.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Отопительное оборудование – нагревательные приборы размещены у наружных стен под оконными проемами.

Отопительные приборы в лестничных клетках размещаются на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования комплекса выполняются класса «Н». При этом, жесткие воздуховоды – из оцинкованной стали.

Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Экстремальными случаями в системе отопления могут быть протечки внутри системы и замерзание системы. Для предотвращения замерзания системы отопления проектом предусмотрено: исключение установки отопительных приборов в холодных тамбурах, на стояках в лестничных клетках на приборах исключена установка запорной и регулирующей арматуры. При возникновении протечек в системах предусмотрена возможность отключения аварийного участка системы с последующим сливом теплоносителя из него.

Все вентиляционное оборудование, металлические воздуховоды и трубопроводы должны быть заземлены и при этом соединены на всем протяжении в непрерывную электрическую цепь (должны иметь металлический контакт в местах соединений между собой отдельных элементов).

Системы автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления и вентиляции

Проектной документацией предусмотрено:

автоматическое регулирование потребления энергоресурсов;

возможность нормированного снижения нагрузки на энергоресурсы;

коррекция температурного графика по фактической производительности приборов отопления и с учётом мероприятий по энергосбережению архитектурно-строительного характера;

минимизация времени определения неполадок, ведущих к увеличению потребления тепловой энергии;

обеспечение минимальных трудовых и стоимостных затрат;

экономия потребления энергоресурсов;

экономический эффект за счёт применения графика качественного регулирования и поддержания постоянства расхода (постоянства перепада давления).

В части автоматизации проектной документацией предусмотрено:
защита от коротких замыканий и перегрузок в электрических сетях;
индикация остановки или неисправности вентиляторов;
автоматическое и дистанционное отключение систем вытяжной вентиляции при пожаре;
дистанционное отключение систем вытяжной вентиляции при пожаре в помещениях ИТП, ВРУ.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

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

Подраздел 5. Сети связи

Диспетчеризация лифтов

Присоединение проектируемой системы диспетчеризации производится к существующей системе диспетчерского контроля, находящейся удаленно, через глобальную сеть Internet.

Система диспетчеризации лифтов запроектирована с применением оборудования диспетчерского комплекса "ОБЬ" (производства ООО "Лифт-Комплекс ДС", г. Новосибирск) и предназначена для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта и обеспечивает:

двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;

сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);

сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

идентификацию поступающей сигнализации.

Контроллер соединительной линии (далее КСЛ-Ethernet) используется в составе диспетчерского комплекса "ОБЬ" и комплекса диспетчерской связи и диагностики инженерного оборудования. КСЛ-Ethernet предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи между узловыми модулями с использованием Ethernet сетей на сетке протоколов TCP/IP v4.

Переговорные устройства кабины, крыши кабины и приемка устанавливаются при монтаже лифта комплектно с подъемниками.

Для связи с диспетчерским постом применяется переговорный комплект кабины лифта.

Связь между моноблоком КЛШ/КСЛ и блоками лифтовыми осуществляется при помощи локальной шины (кабель КЦППЭп 5х2х0,4 мм).

Телевидение

На крыше жилого здания предусмотрена установка антенны коллективного приёма сигнала, посредством которого осуществляется эфирная наземная цифровая трансляция обязательных общедоступных и иных телеканалов и радиоканалов.

Устройство внутренних сетей коллективного приема телевизионных программ предусмотрено от общей приемной антенны на кровле до разветвительных устройств в этажных щитах. В качестве усилительно-преобразовательного оборудования и ответвительно-распределительных устройств предусмотрено сертифицированное оборудование эфирно-кабельного телевидения с рабочим диапазоном частот 5-1000 МГц.

Для фидера снижения применяется кабель SAT 703, для остальной разводки – кабель с затуханием не ниже 12,3 ДБ/100 м на частоте 862 МГц (RG-11, CATV-11, AF – 113 и др.).

Для защиты телевизионной антенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниезащиты, состоящего из стальной шины, проложенной по плитам перекрытия и соединяющей телеантенну с молниеприемной сеткой на кровле здания.

Электропитание предусматривается от самостоятельных групп ВРУ здания.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Период эксплуатации

Основными источниками вредных выбросов является неорганизованные выбросы открытых стоянок легкового автотранспорта (источники №6001-6014).

При прогреве двигателей, сжигании топлива в двигателях автотранспорта на открытых стоянках выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид-ангидрид сернистый, углерод оксид, бензин (нефтяной).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта – 1,2496934 т/год.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Расчет рассеивания в атмосфере вредных веществ выполнен по программе «ЭКОцентр – РРВА» версии 2.0. Расчет выбросов от автотранспорта проведен по программе «Экоцентр-АТП».

Расчетный прямоугольник для объекта выбран 500x500 м с шагом расчетной сетки 20x20 м – в области жилой застройки, для примесей и групп их суммаций.

Координаты расчетных контрольных точек на границе жилой застройки приняты в местной системе. Результаты расчета с учетом жилой застройки представлены в виде карт-схем загрязнения воздушного бассейна над территорией расчетного прямоугольника с нанесением жилой застройки и указанием величины концентраций вредных веществ в контрольных точках жилой застройки.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы выбросами объекта в теплый период года без учета фоновых концентраций

Расчет загрязнения атмосферы проведен для всех вредных веществ.

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, в контрольных точках жилой застройки для следующих ингредиентов составляет:

азота диоксид (Азот (IV) оксид) – в жилой зоне 0,004;

азот (II) оксид (Азота оксид) – в жилой зоне менее 0,0003;

сера диоксид (Ангидрид сернистый) – в жилой зоне 0,0001;

углерод оксид – в жилой зоне 0,016;

бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) – в жилой зоне 0,001.

Максимальные концентрации в контрольных точках на границе жилой застройки для всех загрязняющих веществ и группы суммации не превосходят допустимых значений Спдк.

По всем загрязняющим веществам расчет рассеивания превышения на границе жилой застройки не выявил, следовательно, выбросы негативного влияния на окружающую среду и человека не оказывают.

Период строительства

Основными источниками вредных выбросов является неорганизованные выбросы от строительных работ (сварка, окраска, земляные работы и т.п.).

При переработке грунта выделяются и выбрасываются в атмосферу взвешенные вещества.

При переработке щебня выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества – пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния (SiO₂ -20%).

При нанесении битумного покрытия выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества – углеводороды C₁₂-C₁₉.

При сварочных работах выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества: оксид железа, марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), фтористый водород.

При окрасочных работах выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества: ксилол, толуол, бутил ацетат, ацетон, Уайт спирт.

При асфальтировании выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества – углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Автотранспорт и строительная техника арендуются. В соответствии с рекомендациями НИИ Атмосфера выбросы от автотранспорта, не принадлежащего предприятию, не нормируются, нормативы ПДВ на них не устанавливаются.

Количество загрязняющих веществ, поступающее в атмосферу за период строительства, составит 1,479853 т, в том числе: оксид железа – 0,047917 т; марганец и его соединения – 0,001629 т; азот (IV) оксид (Азота диоксид) – 0,034486 т; оксид углерода – 0,028742 т; фтористый водород – 0,000229 т; ксилол – 0,263508 т; толуол – 0,037200 т; бутил ацетат – 0,007200 т; ацетон – 0,015600 т; Уайт спирт – 0,144822 т; углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – 0,029728 т; взвешенные вещества – 0,423396 т; пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (SiO₂ -20%) – 0,445396 т.

Мероприятия по охране воздушного бассейна от загрязнения

В проекте предусмотрены планировочные, технологические и специальные мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

При строительстве применены высокие, прогрессивные технологии, позволяющие ускорить время возведения здания (применение на стройплощадке готовых металлических и прочих конструкций, использование готовых бетонных и цементных растворов, готового битума, применение современных экологически безопасных красок), что позволяет значительно снизить объемы выбросов.

Удаление строительного мусора производится по подвесным мусоропроводам, предназначенным для безопасного сброса строительного мусора с любого этажа. Хранение отходов предусмотрено в контейнерах, установленных на специальной площадке. Строительные отходы вывозятся на автотранспорте с накрытым кузовом на полигон ТБО.

Мероприятия по защите от шума и вибраций

Период эксплуатации

Для снижения в помещениях и на прилегающих к жилому дому территориях уровней шума, создаваемого работающим оборудованием лифтов и систем отопления, вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

размещения оборудования в отдельных помещениях, имеющих ограждающие конструкции с высокой степенью шумопоглощения;

применение оборудования с пониженным уровнем шума;

установка насосов и другого оборудования на виброизоляторах;

исключение примыкания стен лифтовой шахты к стенам квартир.

Все квартиры отделены друг от друга и от общих коридоров капитальными стенами, что обеспечивает защиту как от ударного, так и от воздушного шума.

Период строительства

Источником шума на строительной площадке является строительная техника.

Для минимизации шумового воздействия необходимо:

- строительные работы осуществлять только в дневное время, исключая выходные и праздничные дни;
- следить за состоянием автомобилей, вовремя менять изношенные детали;
- применять шумоизоляцию подкапотного пространства, установку глушителей;
- строительные работы проводить минимальным количеством машин и механизмов;
- применять технику с электро- и гидропроводом;
- наиболее интенсивные по шуму источники располагать на максимально возможном удалении от жилых объектов;
- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, экскаватор и т.п.) в течение часа не должно превышать 10-15 минут;
- ограничить скорости движения автомашин по территории.

Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

Период строительства

Производственно-хозяйственное водоснабжение стройплощадки осуществляется от существующих сетей водопровода по временным сетям с установкой водомерного узла.

Сброс стоков от душевых и умывальников предусмотрен в емкость (контейнер), далее вывоз по договору на очистные сооружения.

Для строителей предусматривается установка мобильных туалетных кабин, откуда стоки по мере наполнения будут откачиваться ассенизационной машиной с дальнейшим вывозом.

Выезды со строительной площадки оборудованы пунктом мойки колес автотранспорта.

Проектом определен массовый сброс загрязняющих веществ с тало-дождевыми водами в период строительства – в пределах допустимых нормативов.

Ожидаемое негативное воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды в период строительства является допустимым.

Период эксплуатации

В период эксплуатации жилого дома непосредственного воздействия на поверхностные и подземные воды не планируется. Проектируемый дом подключается к централизованным городским сетям водоснабжения и водоотведения.

Перечень мероприятий по охране подземных вод от истощения и загрязнения

Период строительства

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под работы;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных площадок;
- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;
- своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов;
- применение герметичных емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, ограничение погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов.

Для уменьшения негативного воздействия от работы строительной техники строительная площадка укрывается дорожными плитами на весь период строительства вплоть до этапа благоустройства.

Период эксплуатации

Проектом предусмотрено:

- благоустройство территории;
- отвод ливневых стоков с проездов и парковок проектируемой сетью ливневой канализации через локальные очистные сооружения с последующим в существующую сеть дождевой канализации;
- складирование отходов на специальных площадках с твердым покрытием, оборудованных противofильтрационными экранами.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

На территории строительства плодородный слой отсутствует.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 пробы почвы по эпидемиологической степени опасности характеризуются как «чистые».

Данная территория не относится к категории особо охраняемых территорий.

Воздействие на территорию строительства и условия землепользования выражено в вертикальной планировке территории; строительстве зданий и сооружений, инженерных сетей, автомобильных дорог с твердым покрытием.

Воздействие на инженерно-геологическую среду будет ограничено площадью земельного отвода под строительство.

При компактном размещении зданий и сооружений воздействие на территорию и условия землепользования ожидаются на допустимом уровне.

Перечень мероприятий по охране земель от воздействия объекта

В период строительства:

организация временных проездов техники по технологическим дорогам с твердым покрытием;
осуществление работ подготовительного периода в строго согласованные сроки в увязке с календарным графиком строительства;

проведение земельных работ при благоприятных метеоусловиях;
недопущение захламливания строительным мусором и ГСМ;
заправка строительной техники только на существующих АЗС;
доставка необходимых инертных материалов с высокой степенью их увлажнения.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ на восстанавливаемую поверхность необходимо завести почвенный слой мощностью до 15 см и проводят озеленение территории.

В период эксплуатации:

размещение временных мест для хранения твердых бытовых отходов на площадках с твердым покрытием, контейнеры для отходов закрытые;

раздельный сбор отходов;

проезд техники по дорогам с твердым покрытием.

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с образующимися отходами производства и потребления

Период эксплуатации

При эксплуатации образуются следующие виды отходов:

всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений – 0,009 т;

светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства – 0,022 т;

отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 141,750 т;

отходы от жилищ крупногабаритные – 15,71 т;

мусор и смет уличный – 12,45 т;

лампы накаливания, утратившие потребительские свойства – 0,005 т;

растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками – 0,98 т;

мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 3,3 т;

осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный – 0,156 т.

Образующиеся отходы сгруппированы по классам опасности для окружающей природной среды и местам их хранения и утилизации, и составляют 174,400 т/год, в том числе: вывозятся на полигон ТБО – 174,351 т/год.

Период строительства

В процессе строительства образуются следующие виды строительных отходов:

отходы битума нефтяного – 0,104 т;

отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли – 0,296

тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – 0,03 т;

инструменты лакокрасочные, загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%) – 0,121 т;

обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) – 0,098 т;

мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 5,82 т;

отходы из накопительных баков мобильных туалетных кабин – 47,52 т;

отходы (осадки) из выгребных ям (от душевых) – 158,40 т;

тара полимерная, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – 0,17 т;

отходы толи – 0,119 т;

отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные – 0,023 т;

лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные – 2,400 т;

остатки и огарки стальных сварочных электродов – 0,023 т;

лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – 243,936 т;

опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные – 0,189 т;

тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная – 0,11 т;

лом изделий из стекла – 0,141 т;

отходы изолированных проводов и кабелей – 0,098 т;

песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) – 0,2 т;

грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами – 3904 т.

Образующиеся отходы сгруппированы по классам опасности для окружающей природной среды и местам их хранения и утилизации и составляют 4377,084 т/период, в том числе: вывозятся на полигон ТБО – 4168,370 т; отправляются на спецпредприятия – 2,794 т; на очистные сооружения – 205,92 т.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

при складировании отходов

На территории предусматриваются специально оборудованные места для селективного сбора и временного хранения (накопления) отходов производства и потребления.

По мере накопления образующиеся отходы передаются специализированным организациям для переработки, использования, обезвреживания или захоронения согласно действующим договорам.

Места временного хранения (накопления) отходов оборудованы с учетом класса опасности, физико-химических свойств и реакционной способности размещаемых отходов, а также с учетом требований соответствующих санитарных правил и норм.

Периодичность вывозов определяется вместимостью контейнеров для временного хранения отходов, нормами предельного накопления отходов, санитарными нормами, техникой безопасности, взрыво-пожаробезопасностью отходов, а также грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Период эксплуатации

Отходы (мусор) от уборки территории и помещений, отходы из жилищ и встроенно-пристроенных помещений торгового назначения будут собираться в контейнеры, установленные на специально оборудованных площадках, имеющих твердое покрытие, удобный подъезд для автотранспорта, освещение и, по мере накопления, вывозиться на городской полигон отходов по договору со специализированным предприятием, имеющим лицензию на данный вид деятельности.

Предусмотрены решения по селективному сбору отходов: раздельное складирование отходов 4 класса опасности и 5 класса опасности; раздельный сбор и транспортировка отходов.

Для складирования твердых отходов предусмотрена хозплощадка с водонепроницаемым покрытием, огороженная по периметру. На площадке установлены металлические контейнеры, оборудованные крышками, маркированные (с обозначением класса опасности отходов).

Период строительства

Сбор, временное хранение, учет образовавшихся, переданных на переработку, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов осуществляются на объектах образования строительных отходов. Ответственность за сбор, временное хранение и учет строительных отходов несут образователи строительных отходов.

Перемещение (транспортирование) строительных отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Ответственность за соблюдение указанных требований несут перевозчики строительных отходов.

Площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем и обеспечивать защиту окружающей среды от уноса загрязняющих веществ в атмосферу и с ливневыми водами. При хранении отходов должно исключаться их распыление, россыпь, разлив и самовозгорание. Обустройство мест хранения и их содержание должно выполняться в зависимости от вида и класса опасности отходов. В местах хранения отходов должны быть указаны виды размещаемых отходов и их предельные количества.

Транспортировка отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим оформление согласно действующим инструкциям.

Не утилизируемые строительные и бытовые отходы, не являющиеся токсичными, подлежат сбору в контейнеры, временному хранению и вывозу автотранспортом на санкционированные полигоны для захоронения или утилизации с заключением договоров.

Для складирования твердых отходов используется площадка с водонепроницаемым покрытием с установкой металлических контейнеров, оборудованных крышками, маркированных (с обозначением класса опасности отходов).

Металлолом хранится в металлическом контейнере до передачи специализированным предприятиям на переработку.

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный собирается и накапливается в стандартном металлическом контейнере, установленном на площадке с водонепроницаемым основанием, а затем вывозится спецавтотранспортом для размещения на полигон ТБО.

Тару из-под лакокрасочных материалов собирают и накапливают в ящике совместно с металлоломом, установленном в специально отведенном месте на строительной площадке, а затем по мере накопления сдают на утилизацию специализированным предприятиям, имеющим лицензию на право обращения с опасными отходами.

Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме временно складировуются навалом на площадке с твердым основанием и передаются на размещение на лицензированный полигон.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Выполнена эколого-экономическая оценка проектных решений, выраженная через плату за загрязнение окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектные решения генерального плана по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния между зданиями Объекта предусмотрены (в соответствии с табл. 1 СП 4.13130.2013) не менее 6 м до ближайших зданий и сооружений II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и нормативными документами по пожарной безопасности. Расход воды на наружное пожаротушение принят по таблице 2 СП 8.13130.2020 и составляет 15 л/с.

Пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов ПГ1, ПГ2, установленных в кольцевой сети городского водопровода первой категории обеспеченности воды. Наружный противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение обслуживаемого данной сетью здания и его частей не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

На территорию объекта предусмотрено два въезда/выезда для легкового и грузового транспорта, основной организован с ул. 64-ой Армии и с ул. Санаторной. К жилым зданиям предусматриваются сквозные проезды с двух продольных сторон. Ширина проездов не менее 4,2 м. Расстояние от здания до края проезжей части 5-8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов предусматривается с учетом нагрузки от пожарных машин.

Здание запроектировано II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, в соответствии с положениями СП 2.13130.2020 и Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, и размещено в пределах одного отсека, площадь жилого этажа в пределах секции не превышает 500 м².

Проектные пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания.

Применяемые строительные материалы и конструкции обеспечивают класс конструктивной пожарной опасности здания С0 в соответствии с п. 5.4.1 СП 2.13130.2020 и на основании таблицы 22 Федерального закона о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ.

По вертикали проемы с остеклением квартир в наружных стенах отделены друг от друга межэтажными поясами шириной не менее 1,2 м.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,6 м.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Эвакуационные пути в пределах помещения обеспечивают безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного оборудована аварийным выходом (согласно п. 6.1.1 СП 1.13130.2020). Ширина глухого простенка между перегородкой и оконным проемом не менее 1,2 м.

В помещении технического этажа размещаются помещения технического назначения (венткамеры, насосные хозяйственного водопровода, индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая), предназначенные для обслуживания жилой части.

Технический этаж отделяется от жилых этажей перекрытием 2 типа.

Эвакуация людей из помещений технического этажа проходит через 1 выход из каждой секции, ведущий непосредственно наружу здания (п. 4.2.11 СП 1.13130.2020).

Эвакуация людей с жилых этажей производится по лестницам типа Л1.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша (по проекту – 1,5 м). Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль предусмотрена не менее ширины марша лестницы (фактически 1,2 м). Ширина марша принята 1,2 м (при нормируемом согласно СП 1.13130.2020 1,05 м). Ширина выходов из квартир принята 0,9 м. Ширина эвакуационных выходов из жилой части принята 1,5 м, из помещений технического этажа и магазина – 0,9 м.

Число ступеней в одном марше между площадками предусмотрено не менее 3-х и не более 18. В коридорах не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций.

Ширина путей эвакуации принята не менее 1,2 м. На путях эвакуации не предусматривается устройство винтовых лестниц, лестниц полностью или частично криволинейных в плане, а также забежных и криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки.

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

В лестничных клетках не предусматривается устройство встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенных электрических кабелей, проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также размещение каких-либо помещений.

В соответствии с п. 14, ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей проектом предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Каркасы подвесных потолков на путях эвакуации и в общественных помещениях выполняются из негорючих материалов.

Для мест общего пользования на путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

КМ2 – Г1, В2, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках;

КМ3 – Г2, В2, Д3, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

КМ3 – Г2, В2, Д3, Т2, РП2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках;

КМ4 – Г3, В2, Д3, Т3, РП2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

КМ2 – Г1, В2, Д2, Т2, РП1 - для покрытий пола.

В отделке путей эвакуации используются отделочные материалы, имеющие сертификаты пожарной безопасности России.

На каждом жилом этаже, кроме 1, предусмотрены безопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями. В качестве безопасных зон используются балконы – 2 тип пожаробезопасной зоны. Площадь пожаробезопасной зоны: нормируемая – 0,96 м², проектная – 1,4 м².

В соответствии с СП 59.13330.2016, ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку, принята не менее 0,9 м. Ширина дверных полотен входов в квартиры – 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не должны превышать 0,014 м. Ширина марша лестницы – 1,2 м. Ступени лестниц ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью.

Выход на кровлю предусмотрен с лестничной клетки типа Л1. При выходе с лестницы на кровлю установлена противопожарная дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 (п.п. 7.2, 7.6 СП 4.13130.2013).

В соответствии с требованиями СП 30.13330.2020 п. 7.19 в каждой квартире жилого дома предусмотрен отдельный кран с патрубком для присоединения шланга, оборудованного распылителем для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Проектом предусматривается устройство системы автоматической противопожарной защиты здания в составе:

автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС);

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией) выполнено по 1 категории надежности.

Системы общеобменной вентиляции заблокированы с пожарной сигнализацией и отключаются при пожаре.

На основании п. 6.3.4 СП 484.1311500.2020 произведено деление системы пожарной автоматики на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

Выделение ЗКПС производится при помощи изоляторов шлейфа ИЗ-1, либо при помощи встроенного в ИПР изолятора ИКЗ.

Предусмотрены следующие типы ЗКПС – «квартира», «этажный коридор», «встроенное нежилое помещение», «помещение технического этажа». При обнаружении пожара в ЗКПС «квартира», «этажный коридор» производится формирование сигнала «Пожар» на ППКОП с передачей извещения на удаленный пост. При обнаружении пожара в ЗКПС «помещение технического этажа» производится формирование сигнала «Пожар» на ППКОП с передачей извещения на удаленный пост, а также отключение общеобменной вентиляции подвала. При обнаружении пожара в ЗКПС «встроенное нежилое помещение» производится формирование сигнала «Пожар» на ППКОП с передачей извещения на удаленный пост, а также включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

На основании п. 6.4.5 СП 484.1311500.2020 определен алгоритм принятия решения о пожаре – В. В соответствии с п. 6.6.1 СП 484.1311500.2020 для реализации данного алгоритма защищаемое помещение должно контролироваться не менее чем одним автоматическим адресным ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется одним ИП.

Для встроенных помещений определен 2-й тип СОУЭ.

Размещение приемно-контрольных приборов пожарной автоматики предусмотрено в помещении насосной станции в техническом этаже при соблюдении следующих условий (п. 5.12 СП 484.1311500.2020):

ППКОП «Рубеж-2ОП» обеспечивает уровень доступа 2 (для лиц, ответственных за пожарную безопасность объекта) и уровень доступа 3 (для лиц, осуществляющих техническое обслуживание и наладку СПА объекта);

предусмотрена возможность передачи всех извещений на пожарный пост с целью отображения световой индикации и звуковой сигнализации, а также обеспечения функций ручного управления.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией) выполнено по 1 категории надежности электроснабжения.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения – дополнены сведения о назначении запроектированных в жилом доме встроенных магазинов, помещениях для персонала, указаны торговая площадь, количество работающих; приведено в соответствие наименование технического этажа.

4.2.3.2. В части конструктивных решений

Текстовая часть – представлены сведения: о наличии (отсутствии) бетонной подготовки в основании фундаментов; характеристики песчаной подушки в основании фундамента; о конструктивном решении деформационных швов; категории сложности грунтовых условий; обоснована принятая глубина заложения фундамента; исключены сведения, не относящиеся к данному проекту.

Графическая часть – материалы раздела дополнены деталью устройства деформационного шва, схемами армирования фундаментных плит; дано обоснование диаметра П-образных деталей, устанавливаемых по периметру фундаментных плит.

Расчетная часть – откорректирована этажность здания; представлен расчет параметров жесткости основания; уточнена принятая в расчете ширина подошвы фундамента; выводы приведены в соответствии с результатами расчета.

4.2.3.3. В части систем электроснабжения

Представлен акт об осуществлении технологического присоединения № АТП-21/135 от 17.11.2021, составленный Публичным акционерным обществом «Россети Юг» и Обществом с ограниченной ответственностью «Пересвет-Юг».

4.2.3.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения:

представлены технические условия на водоснабжение с указанием гарантированного напора в сети;

графическая часть дополнена планом наружных сетей водоснабжения.

Система водоотведения:

представлена справка Департамента городского хозяйства администрации Волгограда о выполнении технических условий №3627 от 26.03.2013 на подключение к городским сетям ливневой канализации;

графическая часть дополнена планом наружных сетей водоотведения.

4.2.3.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Разработаны проектные решения на тепловую сеть от существующей тепловой камеры ТК до ввода в здание в соответствии с Условиями подключения объекта к системе теплоснабжения, выданными ООО «Концессии теплоснабжения».

4.2.3.6. В части пожарной безопасности

Текстовая часть – актуализирована нормативная документация, используемая при разработке проектной документации; устранены неточности в описании кровли; исключена информация, не относящая к данному проекту; приведено описание алгоритмов работы для ЗКПС «квартира», «этажный коридор», «техническое помещение» и «встроенное нежилое помещение»; наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов; откорректировано описание размещения приборов АПС.

Графическая часть – откорректирована структурная схема АПС.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий с учетом внесенных изменений соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) – 04.10.2022.

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.

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 соответствует результатам инженерных изысканий; заданию на проектирование; требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) – 04.10.2022.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

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

1) Юшин Олег Витальевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-1-7460
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2027

2) Липченко Галина Ивановна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-11886
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

3) Павлюкова Ирина Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-5-10950
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

4) Павлюкова Ирина Александровна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-8287
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.03.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.03.2027

5) Гурова Елена Владимировна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-7-12138
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

6) Руссиян Юрий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-16-13609
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

7) Прохорова Вера Павловна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9151
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2024

8) Яркина Ольга Владимировна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6924
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

9) Руссиян Юрий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12679
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

10) Москвичева Анастасия Владимировна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-8-13326
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

11) Маликов Сергей Евгеньевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-10-12528

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2AE3F56100000000A435
Владелец Никольский Евгений
Вячеславович
Действителен с 15.11.2021 по 15.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1366041B00000002141B
Владелец Юшин Олег Витальевич
Действителен с 10.01.2022 по 10.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 73FC2B49000400065538
Владелец ЛИПЧЕНКО ГАЛИНА
ИВАНОВНА
Действителен с 28.04.2022 по 28.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B602E370004000664AD
Владелец Павлюкова Ирина
Александровна
Действителен с 15.06.2022 по 15.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B1F148B00000000A596
Владелец Гурова Елена Владимировна
Действителен с 15.11.2021 по 15.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4FBDA33700000000F24B
Владелец Руссиян Юрий Георгиевич
Действителен с 29.11.2021 по 29.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44DE1EDA0004000664AA
Владелец ПРОХОРОВА ВЕРА ПАВЛОВНА
Действителен с 15.06.2022 по 15.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5FB2829C000400065119
Владелец ЯРКИНА ОЛЬГА
ВЛАДИМИРОВНА
Действителен с 15.04.2022 по 15.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B258B5C00040006439D
Владелец Москвичева Анастасия
Владимировна
Действителен с 09.03.2022 по 09.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6E5D336E00000000A44D
Владелец Маликов Сергей Евгеньевич
Действителен с 15.11.2021 по 15.11.2022

Прошито и пронумеровано
на 39 (тридцати девяти) листах
и скреплено печатью учреждения

вед. специалист _____ Нестеренко А.И.
должность _____ подпись _____ ФИО

31 сентября _____ 2022 г.

