



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

34-2-1-3-066785-2023

Дата присвоения номера: 03.11.2023 13:42:58

Дата утверждения заключения экспертизы 03.11.2023



[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:

Многоэтажные жилые дома в квартале 04_02_012 Центрального района г. Волгограда. 1 этап – квартал 1. Этап 1.1 – жилой дом №1.1.

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 МЕТИЗНЫЙ"

ОГРН: 1193443009176

ИНН: 3443142955

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvetug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, Г. ВОЛГОГРАД, УЛ. 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, Д. 1Б, ОФИС 508

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 18.08.2023 № 33-23, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Метизный».

2. Договор на выполнение работ по экспертизе от 28.08.2023 № 33-23, Общество с ограниченной ответственностью «Межрегионэкспертиза-С» и Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Метизный».

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 26.01.2023 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Метизный», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Проектстройизыскания».

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 22.06.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Метизный», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «ГеоСИМ».

3. Задание на проектирование от 06.03.2023 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Метизный».

4. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (выдана ООО «СЗ «Пересвет-Юг») от 20.07.2023 № 3443145603-20230720-1258, «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации» (НОПРИЗ).

5. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (выдана ООО «Проектстройизыскания») от 25.07.2023 № 3444195050-20230725-1016, «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации» (НОПРИЗ).

6. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (выдана ООО «ГеоСИМ») от 11.08.2023 № 3445094552-20230811-1112, «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации» (НОПРИЗ).

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

8. Проектная документация (14 документ(ов) - 28 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: Многоэтажные жилые дома в квартале 04_02_012 Центрального района г. Волгограда. 1 этап – квартал 1. Этап 1.1 – жилой дом №1.1.

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

Россия, Волгоградская область, Город Волгоград, квартал 04_02_012 Центрального района.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.004

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	8-10
Количество этажей	шт.	9-11
Количество секций	шт.	5
Общее количество квартир	шт.	222
Количество однокомнатных квартир	шт.	63
Количество двухкомнатных квартир	шт.	101
Количество трехкомнатных квартир	шт.	58
Площадь застройки жилого дома	кв. м	2090,0
Площадь здания	кв. м	18317,00
Жилая площадь	кв. м	5493,8
Площадь квартир (без учета летних помещений)	кв. м	11382,2
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	кв. м	12183,8
Общий строительный объем здания	куб. м	44403,7
Строительный объем здания ниже отм. 0.000	куб. м	4748,3

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: П

Ветровой район: Ш

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Площадка изысканий расположена в Центральном районе г. Волгограда на территории бывшего завода ТДиН и ограничена пр. Ленина, улицей Глазкова, железной дорогой.

Рельеф территории имеет общий уклон поверхности в сторону р. Волга, расположенной в 1,2 км на юго-восток от исследуемого объекта, с углами наклона до 2 град.

Рельеф площадки находится на отметках 52,42-54,11 м. Территория частично застроена, осложнена подземными коммуникациями. Часть территории изысканий представляет собой навалы строительного мусора, подземные коммуникации обрешены, колодцы подземных коммуникаций завалены.

Климат района резко-континентальный с холодной малоснежной зимой и сухим жарким летом.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Площадка изысканий расположена в Центральном районе г. Волгограда на территории бывшего завода ТДиН и ограничена пр. Ленина, улицей Глазкова, железной дорогой.

В геоморфологическом отношении находится в основании волжского склона Приволжской возвышенности.

В геологическом строении площадки на глубину до 22,0 м принимают участие отложения четвертичной и палеогеновой систем. Четвертичная система представлена современными техногенными породами (tQIV). Палеогеновая система представлена песчано-алевритовыми породами мечеткинской свиты (P 2mc).

Техногенные образования tQIV залегают с поверхности до глубины 2,5-9,0 м, представлены насыпными суглинистыми грунтами коричневыми с включением строительного мусора до 30% (щебень, битый кирпич, бумага, деревянные обломки и др.), щебнем бетона, кирпича, строительного мусора с серыми суглинками и насыпными песками. На площадке скважинами 35, 36, 38, 40 вскрыты фундаменты подземного сооружения, засыпанные насыпными грунтами. Точные границы подземного сооружения установить невозможно.

Насыпные грунты по способу отсыпки относятся к свалке грунтов. Давность их отсыпки не установлена, сохраняют способность к доуплотнению. Использовать их в качестве основания фундаментов не рекомендуется.

На площадке при строительстве могут быть выявлены иные локальные углубления (старые сооружения, погреба, ямы, траншеи, блиндажи, окопы, воронки от бомб и т.п.), заполненные насыпными грунтами и не выявленные при выполнении настоящих изысканий. Таким образом, толщина слоя насыпных грунтов местами может отличаться - следует обратить внимание при устройстве и освидетельствовании строительных котлованов.

Отложения мечеткинской свиты палеогена P2mc представлены песчано-алевритовыми породами и зеленовато-серыми глинами. Породы вскрыты на отметках 44,20-52,51 м. Песчано-алевритовые породы – зеленовато-серые, неравномерно сцементированные, с пятнами ожелезнения и ярозита. Вскрытая толщина слоя этих пород более 20,0 м.

Глины вскрыты на отметках 49,99-50,85 м, толщина слоя глин 0,20-0,80 м.

В толще отложений мечеткинской свиты могут быть вскрыты отдельные стяжения песчаников прочных и средней прочности, толщиной 0,1-1,0 м.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды на площадке вскрыты скважинами на глубинах 10,00-13,20 м (отметки 40,85-43,84 м) в песчано-алевритовых породах палеогена.

Питание водоносного горизонта происходит за счет подтока со стороны водораздела, утечек из водонесущих коммуникаций, конденсации влаги под экранированными участками территории и т.п. Разгрузка горизонта осуществляется в сторону р. Волга.

Глины мечеткинской свиты могут являться водоупором для образования временного водоносного горизонта типа «верховодки».

По данным химического анализа проб грунтовых вод, содержание иона SO_4^{2-} в них составляет 1282 мг/л, Cl^- – 83 мг/л, HCO_3^- – 0,09 мг-экв/л, величина pH – 6,7-7,1.

Свойства грунтов.

В разрезе площадки выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Насыпные грунты tQIV (щебень бетона, кирпича, асфальта с суглинками), следует считать не слежавшейся свалкой грунтов и строительного мусора. По степени засоленности грунты ИГЭ-1 не засоленные (содержание легкорастворимых солей до 0,26%, среднерастворимых 0,08%).

Они характеризуются неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью. Использовать их в качестве основания фундаментов не рекомендуется.

Максимальное содержание сульфатов в грунтах ИГЭ-1 в пределах зоны аэрации составляет 769 мг на 1 кг грунта, хлоридов – 745 мг на 1 кг грунта, показатель pH=7,2-7,3.

ИГЭ-1а – Насыпные песчано-суглинистые грунты tQIV являются не слежавшейся свалкой грунтов и строительного мусора, характеризуются неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью. Использовать их в качестве основания фундаментов не рекомендуется.

ИГЭ-1б – насыпные пески tQIV по среднему гранулометрическому составу средней крупности, средней плотности.

ИГЭ-2 – песчано-алевритовые породы P2 mc неравномерно сцементированные, твердые, по степени засоленности не засоленные (содержание легкорастворимых солей до 1,33%, среднерастворимых 0,79%). Имеют природную влажность от 0,09 до 0,30 при среднем значении 0,19. Плотность их в естественном сложении изменяется от 1,67 до 2,05 г/см³, среднее значение 1,90 г/см³. Среднее значение влажности на границе текучести – 26% (разброс 18-40%),

среднее значение влажности на границе раскатывания – 19% (разброс 15-28%). Плотность частиц грунта принимается равной 2,70г/см³.

Расчетные значения характеристик сопротивления консолидированному срезу грунтов ИГЭ-2 в условиях водонасыщения по лабораторным данным получены следующими: $\phi_{II}=29^\circ$, $C_{II}=23,1$ кПа; $\phi I=27^\circ$, $C I=19,0$ кПа.

Среднее значение модуля деформации в естественном состоянии по результатам компрессионных испытаний составляет $E=5,4$ МПа, в водонасыщенном – 13,7МПа.

По результатам испытаний грунтов ИГЭ-2 выше уровня подземных вод штампом площадью $S=600$ см² в пределах площадки-аналога получено среднее значение модуля деформации $E=62$ МПа (частные значения 73,8, 56,4 и 55,3 МПа), при этих испытаниях получено среднее значение переходного коэффициента m_k 7,8 (частные значения 8,7, 8,4 и 6,4). В качестве расчетного рекомендуется принимать среднее значение испытаний грунтов штампом.

Максимальное содержание сульфатов в грунтах ИГЭ-2 в пределах зоны аэрации составляет 16710мг на 1кг грунта, хлоридов – 745мг на 1кг грунта, показатель $pH=6,7-7,1$.

ИГЭ-3 – глины P2 т^ж имеют в среднем полутвердую консистенцию. Природная влажность их изменяется от 0,23 до 0,50 при среднем значении 0,40. Плотность в естественном сложении изменяется от 1,70 до 1,97г/см³, среднее значение 1,81г/см³. Среднее значение влажности на границе текучести – 77% (разброс 43-98%), среднее значение влажности на границе раскатывания – 41% (разброс 21-51%). Плотность частиц грунта принимается равной 2,75г/см³.

По данным лабораторных исследований сопротивления консолидированному срезу в условиях водонасыщения грунтов ИГЭ-3 с учетом данных на площадках-аналогах получены значения угла внутреннего трения $\phi I=10^\circ$, $\phi II=13^\circ$, удельного сцепления $C I=33,2$ кПа, $C II=39,4$ кПа. Эти значения рекомендуются в качестве расчетных.

Средние значения модуля деформации глин ИГЭ-3 по данным компрессионных испытаний при естественной влажности и после водонасыщения получены соответственно равными: $E_{ест}=8,6$ МПа, $E_{вод}=4,6$ МПа.

По результатам штамповых испытаний этих же грунтов ниже УПВ получены частные значения модуля деформации 16,1 и 14,3МПа, среднее значение $E=15,2$ МПа, Среднее значение переходного коэффициента m_k при этих испытаниях получено равным 1,7 (частные значения 1,6 и 1,8). С учётом перечисленных данных в качестве расчетного рекомендуется среднее значение модуля по данным штамповых испытаний.

Глины ИГЭ-3 при замачивании водой набухают. Средние значения относительной деформации набухания ε_{sw} без нагрузки, при нагрузках 0,00, 0,05, 0,20, 0,30 и 0,40МПа соответственно равны 0,116, 0,016, 0,002, 0,001, 0,000, влажность набухания при тех же нагрузках соответственно равняется 0,50, 0,46, 0,43, 0,38, 0,40. Среднее давление набухания P_{sw} равно 0,23МПа. В соответствии с классификацией ГОСТ 25100-2011 глины ИГЭ-3 относятся к средненабухающим грунтам.

При высушивании (при сезонных колебаниях влажности) набухшие глины могут давать усадку, сопоставимую с приведенными значениями набухания, и затем снова способны набухать при повторном увлажнении. Эти процессы обратимые, без ограничения количества циклов.

Максимальное содержание сульфатов в грунтах ИГЭ-3 в пределах зоны аэрации составляет 1265мг на 1кг грунта, хлоридов – 691мг на 1кг грунта, показатель $pH=6,0-7,0$.

Специфические грунты, геологические и инженерно-геологические процессы.

Из специфических грунтов следует отметить наличие в разрезе площадки насыпных грунтов ИГЭ-1, 1а, 1б разной мощности, в том числе заполняющие вскрытое скважинами 35, 36, 38, 40 подземное сооружение и набухающе-усадочных грунтов ИГЭ-3.

Из инженерно-геологических процессов, влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, следует отметить, что территория площадки может быть подтопленная в результате долговременных техногенных воздействий. В случае устранения источника появления воды «верховодки» и полной прорезки слоя глин при разработке котлована процесс формирования водоносного горизонта над глинами ИГЭ-3 в пределах площадки развиваться не будет, но на стенке котлована высачивание воды будет иметь место как при строительстве, так и при эксплуатации сооружений. Поэтому в проекте рекомендуется предусмотреть надежную защиту здания от подземных вод «верховодки» с нагорной стороны площадки.

Тип территории по потенциальной подтопляемости рекомендуется принимать П-Б2 согласно приложению И к части II СП 11-105-97 (потенциально подтопляемые в результате техногенных аварий и катастроф).

Фоновая сейсмичность исследуемой территории в соответствии с п. 4.3 и 4.4 СП 14.13330.2014 (Актуализированная редакция СНиП II-7-81*) для зданий и сооружений II уровня ответственности (карта А) – 5 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам в естественном состоянии и при водонасыщении – III.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки – II (средняя).

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

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, Г. ВОЛГОГРАД, УЛ. 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, Д. 1Б, ОФИС 27

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 06.03.2023 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Метизный».

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 20.06.2023 № РФ-34-3-01-0-00-2023-0949-0, выданный департаментом по градостроительству и архитектуре администрации Волгограда.

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

1. Технические условия на электроснабжение объекта от 09.06.2023 № ЭС-1.1, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Метизный».

2. Технические условия на наружное освещение объекта от 15.06.2023 № 44, Общество с ограниченной ответственностью «Светосервис-Волгоград».

3. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и (или) водоотведения от 16.02.2021 № 53, Общество с ограниченной ответственностью «Концессии водоснабжения».

4. Технические условия подключения объекта к городским сетям ливневой канализации (Продлены до февраля 2025 года) от 01.02.2021 № 4758, Департамент городского хозяйства администрации Волгограда.

5. Условия подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения от 06.06.2022 № 18-22, Общество с ограниченной ответственностью «Концессии теплоснабжения».

6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 12.03.2021 № 266, Общество с ограниченной ответственностью «СП Лифт-Сервис».

7. Технические условия на присоединение объекта к радиотрансляционным сетям, к сети цифрового телевидения и широкополосного доступа от 08.08.2023 № ЮГ 10-1/00427и, Филиал Публичного акционерного общества «Мобильные ТелеСистемы» в Волгоградской области.

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

34:34:040005:960

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1193443009176

ИНН: 3443142955

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvetug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, Г. ВОЛГОГРАД, УЛ. 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, Д. 1Б, ОФИС 508

Технический заказчик:

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

ОГРН: 1203400009614

ИНН: 3443145603

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: uksip@peresvet-ug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, Г. ВОЛГОГРАД, УЛ. 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, Д. 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	02.11.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1123444004705 ИНН: 3444195050 КПП: 344301001 Адрес электронной почты: info@psi-vlg.ru Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД-ГЕРОЙ ВОЛГОГРАД Г.О., ВОЛГОГРАД, УЛ БАТУМСКАЯ, ВЛД. 3/ОФИС 7
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	02.11.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСИМ" ОГРН: 1083460001570 ИНН: 3445094552 КПП: 344501001 Адрес электронной почты: geosim2008@yandex.ru Место нахождения и адрес: Волгоградская область, Г. ВОЛГОГРАД, УЛ. ГРУШЕВСКАЯ, Д.12, КВ.1026

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

Местоположение: Волгоградская область, Центральный район

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1193443009176

ИНН: 3443142955

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvetug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, Г. ВОЛГОГРАД, УЛ. 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, Д. 1Б, ОФИС 508

Технический заказчик:

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

ОГРН: 1203400009614

ИНН: 3443145603

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: uksip@peresvet-ug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, Г. ВОЛГОГРАД, УЛ. 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, Д. 1Б, ОФИС 27

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 26.01.2023 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Метизный»,

согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Проектстройизыскания».

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 22.06.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Метизный», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «ГеоСИМ».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 26.01.2023 № б/н, утвержденная Обществом с ограниченной ответственностью «Проектстройизыскания», согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Метизный».

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 05.12.2022 № б/н, утвержденная Обществом с ограниченной ответственностью «ГеоСИМ», согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Метизный».

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	Отчет РИИ №1 01_23_ИГДИ (изм.1).pdf	pdf	1615d6f4	01/23/ИГДИ от 02.11.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Отчет РИИ №1 01_23_ИГДИ (изм.1).pdf.sig	sig	0f1b738b	
	01_23_ИГДИ-УЛ.pdf	pdf	dda4418b	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_01_23_ИГДИ-УЛ.pdf.sig	sig	1b64bf4d	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчет РИИ № 2 3021.1-ИГИ (изм.1).pdf	pdf	8e84b675	3021.1-ИГИ от 02.11.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Отчет РИИ № 2 3021.1-ИГИ (изм.1).pdf.sig	sig	10cd07f7	
	3021.1-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	08bc8f4d	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_3021.1-ИГИ-УЛ.pdf.sig	sig	ddd1b6a	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в соответствии с договором 01_23_ИИ от 25.01.2023 года, техническим заданием и программой работ по инженерно-геодезических изысканий.

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в МСК-34 и Волгоградской системе высот. Работы выполнялись в феврале 2023 года. Согласно данным, полученным в департаменте по градостроительству и архитектуре администрации г. Волгограда, на территории объекта различными организациями и в разные годы выполнялась топографическая съемка М 1:500 в системе координат г. Волгоград и местной системе высот, и были открыты планшеты tn009034v, tn009034g, tn009044a, tn009044b. В МКУ «Городской информационный центр» получены электронные копии (растры) планшетов топографической съемки. В департаменте по градостроительству и архитектуре администрации г. Волгограда получена выписка из каталога координат и высот пунктов полигонометрии. Исходными для создания планового обоснования служили пункты триангуляции: «Плешаков», «Грачев», «Свиноферма», «Лебяжье Озеро», «Червлёный Бугор», «Зиновьев Бугор», «Ивановка», «Совхоз». Пункты были обследованы и признаны пригодны для работы.

Измерение векторов между пунктами производилось GNSS-системой фирмы EFT: GNSS-приемником «EFT RS1» в режиме статика. В результате были определены 2 временные съемочные точки. Топографическая съемка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м выполнена электронным тахеометром NIKON NPL-332

полярным способом. Расстояние между пикетами не превышало 15м. Максимальное расстояние от тахеометра до отражателя не превышало 250м до четких контуров и 375м до нечетких контуров местности. На участке работ выполнена тахеометрическая съемка и обследование подземных коммуникаций. В процессе съёмки велся абрис, где отображались немасштабные элементы ситуации и рельефа. Определение местоположения и назначение подземных коммуникаций выполнялось при помощи трубокабелеискателя RIDGIDSR-20 и уточнялось по выходам их на поверхность. Все коммуникации, отображенные на плане, были согласованы с эксплуатирующими организациями.

В результате выполненных работ получен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5м и в объеме 1.6га. В процессе полевых и камеральных работ осуществлялся текущий контроль. На основании контроля были составлены акты приемки полевых и камеральных работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с техническим заданием и программой изысканий выполнены следующие работы:

буровые работы, шт./п.м – 10/220;

разбивка и привязка точек – 10;

отбор монолитов, шт. – 37;

отбор проб грунта, шт. – 2;

Лабораторные работы:

полный комплекс физических свойств грунтов, шт. – 37;

срез грунта консолидированный, шт. – 7;

компрессионные испытания, шт. – 11;

определение просадочности по двум кривым, шт. – 1;

определение набухания, шт. – 4;

определение гранулометрического состава грунтов – 2;

химический анализ грунтов, шт. – 7;

стандартный химический анализ воды, шт. – 2.

Также выполнены работы:

сбор и обобщение материалов изысканий прошлых лет;

рекогносцировочное обследование территории;

инструментальная плано-высотная разбивка и привязка в системе координат МСК-34 и городской (г. Волгоград) системе высот.

Бурение выполнялось в местах доступных для бурения. По окончании проходки выработки засыпаны выбуренным грунтом с послойным уплотнением.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в геотехнической лаборатории ООО «ГеоСИМ» по методике ГОСТ 30416-2012.

Система контроля качества при осуществлении работ по инженерно-геологическим изысканиям соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) и подтверждена сертификатом соответствия № MSS.RU.02137.16 (приложение Р). Результаты внутреннего контроля приведены актами.

Камеральная обработка материалов выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.302-2013 и 25100-2011.

Для построения инженерно-геологических разрезов и колонок скважин был использован программный комплекс обработки инженерных изысканий и цифрового моделирования местности CREDO-GEO производства Минского НПО «CREDOДиалог», имеющий сертификат соответствия.

По результатам инженерно-геологических изысканий составлен Технический отчет.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Технический отчет приведен в соответствие требованиям действующей нормативной документации.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Программа работ дополнена датами и подписью заказчика.

Раздел 1.4 отчета дополнен сведениями о природных условиях площадки изысканий – ветровой район; снеговой район; техногенное воздействие.

Раздел 1.8. Геологические и инженерно-геологические процессы – уточнено наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

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	42-2021-1.1-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	b8f3f3ac	42-2021-1.1-ПЗ от 02.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	22650daf	
	Раздел ПД №1 42-2021-1.1-ПЗ (изм.1).pdf	pdf	4f479362	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №1 42-2021-1.1-ПЗ (изм.1).pdf.sig	sig	36a06fd2	
2	42-2021-1.1-СП-УЛ.pdf	pdf	9824747d	42-2021-1.1-СП от 02.11.2023 Состав проектной документации
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-СП (изм.1).pdf.sig	sig	8f736c16	
	42-2021-1.1-СП (изм.1).pdf	pdf	4c68ff58	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-СП-УЛ.pdf.sig	sig	b1cf7123	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	42-2021-1.1-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	cc212659	42-2021-1.1-ПЗУ от 02.11.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	f2f77016	
	Раздел ПД №2 42-2021-1.1-ПЗУ (изм.1).pdf	pdf	2a13580e	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №2 42-2021-1.1-ПЗУ (изм.1).pdf.sig	sig	76fead08	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 42-2021-1.1-АР (изм.1).pdf	pdf	ad15a793	42-2021-1.1-АР от 02.11.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №3 42-2021-1.1-АР (изм.1).pdf.sig	sig	822965df	
	42-2021-1.1-АР-УЛ.pdf	pdf	6c4e7044	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-АР-УЛ.pdf.sig	sig	52f16c77	
Конструктивные решения				
1	42-2021-1.1-КР-УЛ.pdf	pdf	22f688da	42-2021-1.1-КР от 02.11.2023 Раздел 4. Конструктивные решения
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-КР-УЛ.pdf.sig	sig	7635b718	
	Раздел ПД №4 42-2021-1.1-КР (изм.1).pdf	pdf	08ab2370	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №4 42-2021-1.1-КР (изм.1).pdf.sig	sig	71f04417	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 42-2021-1.1-ИОС1 (изм.1).pdf	pdf	ff4b0a07	42-2021-1.1-ИОС1 от 02.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 1. Система электроснабжения
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 42-2021-1.1-ИОС1 (изм.1).pdf.sig	sig	33c5f799	
	42-2021-1.1-ИОС1-УЛ.pdf	pdf	238cbb47	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-ИОС1-УЛ.pdf.sig	sig	c0f5cdcb	
Система водоснабжения				
1	42-2021-1.1-ИОС2-УЛ.pdf	pdf	6e811ffe	42-2021-1.1-ИОС2 от 02.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 2. Система водоснабжения
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-ИОС2-УЛ.pdf.sig	sig	d611221c	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 42-2021-1.1-ИОС2 (изм.1).pdf	pdf	035c2a31	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 42-2021-1.1-ИОС2 (изм.1).pdf.sig	sig	1e916ab8	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 42-2021-1.1-ИОС3 (изм.1).pdf	pdf	cf9d98d3	42-2021-1.1-ИОС3 от 02.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического

	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 42-2021-1.1-ИОС3 (изм.1).pdf.sig	sig	2b749f22	обеспечения. Подраздел 3. Система водоотведения
	42-2021-1.1-ИОС3-УЛ.pdf	pdf	4f2c156f	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-ИОС3-УЛ.pdf.sig	sig	249e7ffe	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	42-2021-1.1-ИОС4-УЛ.pdf	pdf	e2db222b	42-2021-1.1-ИОС4 от 02.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-ИОС4-УЛ.pdf.sig	sig	1a112aec	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 42-2021-1.1-ИОС4 (изм.1).pdf	pdf	003662b5	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 42-2021-1.1-ИОС4 (изм.1).pdf.sig	sig	eff29741	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 42-2021-1.1-ИОС5 (изм.1).pdf	pdf	3fff10c7	42-2021-1.1-ИОС5 от 02.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 5. Сети связи
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 42-2021-1.1-ИОС5 (изм.1).pdf.sig	sig	a9c84ea8	
	42-2021-1.1-ИОС5-УЛ.pdf	pdf	5311d9be	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-ИОС5-УЛ.pdf.sig	sig	361a4da8	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	42-2021-1.1-ООС-УЛ.pdf	pdf	286e1ffb	42-2021-1.1-ООС от 02.11.2023 Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-ООС-УЛ.pdf.sig	sig	2e084ca5	
	Раздел ПД №8 42-2021-1.1- ООС (изм.1).pdf	pdf	449c83f1	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №8 42-2021-1.1- ООС (изм.1).pdf.sig	sig	e0b1bdb3	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 42-2021-1.1-ПБ (изм.1).pdf	pdf	a706f585	42-2021-1.1-ПБ от 02.11.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №9 42-2021-1.1-ПБ (изм.1).pdf.sig	sig	5bacb4e2	
	42-2021-1.1-ПБ-УЛ.pdf	pdf	4f68b817	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-ПБ-УЛ.pdf.sig	sig	f0854a28	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10 42-2021-1.1-ТБЭ (изм.1).pdf	pdf	6edda891	42-2021-1.1-ТБЭ от 02.11.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №10 42-2021-1.1-ТБЭ (изм.1).pdf.sig	sig	cd884d2c	
	42-2021-1.1-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	67bb1a0b	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	8ac7a08b	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	42-2021-1.1-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	6b7cc2f8	42-2021-1.1-ОДИ от 02.11.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_42-2021-1.1-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	ddd889d7	
	Раздел ПД №11 42-2021-1.1-ОДИ (изм.1).pdf	pdf	b8ee726f	
	013DE38C0020B01DA94D5B80158AEEB5CC_Раздел ПД №11 42-2021-1.1-ОДИ (изм.1).pdf.sig	sig	4b584c84	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2. Схемы планировочной организации земельного участка.

Характеристика земельного участка, предоставленного под размещение объекта капитального строительства

Земельный участок расположен в квартале 04_02_012 Центрального района г. Волгограда, по ул. Глазкова, 14а и пр. им. В.И. Ленина, на территории бывшего завода ОАО «ВЗТДиН».

Участок ограничен:

с юго-восточной стороны – жилым комплексом «Артхаус» (пр. им. Ленина, 59Р), с юго-западной стороны – ул. Глазкова, с северо-восточной стороны – производственным корпусом.

С северо-западной стороны проектируемая территория примыкает к полосе отвода железной дороги и многоэтажному жилому дому «Око» (ул. Глазкова, 22).

Рельеф площадки спланированный, имеет слабый уклон в юго-восточном направлении, отметки изменяются от 51,75 до 52,22 м в городской системе высот.

На участке имеются навалы строительного мусора, подлежащие вывозу, а также недействующие инженерные коммуникации и котельная, подлежащие демонтажу (выполняется по отдельному проекту).

Газопровод, пересекающий участок, подлежит выносу (выполняется по отдельному проекту).

На земельном участке застройки жилищного комплекса участок проектирования жилого дома №1.1 граничит со смежным участком ранее запроектированного и построенного жилого дома №3.1, а также с участком перспективного жилого дома №2.1.

Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка

Земельный участок частично расположен в зоне с особыми условиями использования территорий:

зона ограничения от передающих радиотехнических объектов с реестровым номером 34:34-6.1699, 34:34-6.1699, расположенных по ул. им Рокоссовского, 98; ограничения использования объектов недвижимости в границах зоны с особыми условиями использования территорий установлены в соответствии с решением главного государственного санитарного врача по Волгоградской области «Об установлении размеров санитарно-защитной зоны» от 14.06.2018 №09-16-13178-18;

охранная зона инженерных коммуникаций («Энергетический комплекс электрических сетей») с реестровым номером 34:34-6.1434 в соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа город-герой Волгоград, утв. решением Волгоградской городской Думы №5/115 от 21.12.2018 (далее ППЗ г. Волгограда).

Земельный участок полностью расположен в зоне с особыми условиями использования территорий:

зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и водопроводов питьевого назначения с реестровым номером 34:34-6.349, 34:34-6.369 в соответствии с ППЗ г. Волгограда. Ограничения использования объектов недвижимости в границах зон с особыми условиями использования территорий установлены в соответствии с приказами комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды администрации Волгоградской области от 15.12.2011 №864/01 «Об утверждении проекта зон санитарной охраны окружающей среды администрации ВОС «М. Горького» Советского района г. Волгограда и от 03.02.2012 № 52/01 "Об утверждении проекта зон санитарной охраны водозаборного сооружения и площадки ВОС цеха группы "Центральных ВОС" участка ВОС "М. Горького" Советского района г. Волгограда".

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным регламентом

В соответствии с выданным градостроительным планом земельного участка участок строительства расположен в территориальной зоне Д2-1 – зона объектов общественно-делового и жилого назначения за пределами исторического центра Волгограда. Проектируемый объект входит в состав основных видов разрешенного использования земельного участка.

По данным ГБУ «ВОНПЦ по охране памятников истории и культуры» земельный участок расположен в границах зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности Р2 объекта культурного наследия «Мамаев курган» - место ожесточенных боев 1942-1943г.г», зоны охраны которого утверждены постановлением Правительства Волгоградской области от 18 апреля 2014г. №209-п.

Проектом предусмотрено размещение на отведенном земельном участке пятисекционного 8-9-10-этажного жилого дома сложной конфигурации в плане, с габаритными размерами в осях 72,62х43,22 м; проездов; автостоянок; тротуаров; площадок благоустройства, сетей инженерно-технического обеспечения.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь земельного участка, кв. м – 62454,00.

Площадь территории в границах проектирования, кв. м – 13326,00.

Площадь застройки, кв. м – 2090,00.

Площадь покрытий, кв. м – 7951,00.

Площадь озеленения, кв. м – 3351,60.

Количество парковочных мест, машино-мест – 142.

Количество парковочных мест для велотранспорта, мест – 40.

Решения по инженерной защите территории от поверхностных и грунтовых вод

Для предупреждения развития процесса подтопления предусмотрено проектирование эффективного отвода поверхностных и талых вод посредством сбора воды с твердых покрытий проездов и тротуаров, имеющих продольные и поперечные уклоны, и отвода стоков сетью дождевой канализации.

Описание организации рельефа вертикальной планировки

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

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей сечением через 0,10 м.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, отвода поверхностных вод со скоростями, исключаящими

возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ.

Описание решений по благоустройству территории

На участке жилого дома запроектировано размещение следующих площадок:

площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста,

площадки для отдыха взрослого населения,

площадки для занятий физкультурой;

хозяйственные площадки с установкой муроконтейнеров для раздельного сбора мусора.

Площадки для игр и отдыха населения благоустраиваются и оснащаются малыми архитектурными формами, спортивно-игровым оборудованием.

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

Для подъезда к жилому дому запроектированы проезды шириной 6,0 м. Радиусы закругления проезжей части по кромке тротуара приняты 6,0 м.

Для обеспечения движения пешеходов вдоль проездов устраиваются тротуары шириной 1,5 м. Подходы к площадкам благоустройства осуществляются по дорожкам шириной 1,5 м. Для обеспечения безопасности движения пешеходов, тротуары устраивают выше проезжей части на 0,15 м. На путях пешеходного движения сопряжение тротуаров с проезжей частью предусмотрено в одном уровне.

Границы бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не имеют перепада высот.

Для жилого дома проектом предусмотрено размещение парковок на 142 машино-места, из них для ММГ – 14 машино-мест, в том числе 6 специализированных машино-мест для транспортных средств инвалидов.

Автомобильные проезды запроектированы из асфальтобетона, покрытие пожарного проезда, тротуаров – плиточное покрытие.

Проектом предусмотрено наружное освещение придомовых и внутриквартальных территорий - на подъездных и пешеходных маршрутах, площадках.

Предусматривается также укрепление нижнего откоса железнодорожной насыпи, находящейся на территории проектирования жилого дома, покрытием склона георешеткой с заполнением ячеек грунтом и высадкой газона. По бровке откоса предусматривается установка шумозащитного ограждения, принятого согласно альбому технических решений Липецкого завода металлоконструкций. Также шумозащитное ограждение устанавливается на границе участка жилого дома и проектируемой котельной.

Территория, свободная от застройки и твердых покрытий, озеленяется (выполняется устройство газонов, цветников, посадка кустарника и деревьев).

В связи с отсутствием растительного грунта на площадке для нужд озеленения требуется привозной растительный грунт.

Обоснование схемы транспортных коммуникаций, обеспечивающих подъезд к объекту капитального строительства

Сеть автомобильных дорог и тротуаров запроектирована с учетом внешних и внутренних связей с городскими улицами, а также для противопожарного обслуживания зданий и сооружений. Въезд на территорию объекта предусматривается со стороны пр. им. Ленина и ул. Глазкова. Для подъезда к жилому дому запроектированы проезды шириной 6,0 м.

Проезды и подъезды для пожарной техники предусмотрены сквозные с двух продольных сторон проектируемых и существующих зданий. Ширина проездов – 4,2-6 м.

В проекте применены типовые конструкции дорожных одежд, соответствующие действующим на них нагрузкам, свойствам применяемых материалов и гидрогеологическим условиям.

В целях обеспечения безопасности дорожного движения предусматривается расстановка дорожных знаков и разметка на автопарковках.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел. 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения.

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

Проектируемый жилой дом – панельный, из изделий, выпускаемых ООО «Строительный Элемент», состоящий из пяти жилых секций со сквозными проходами этажностью 8-10 этажей. Здание сложной конфигурации в плане с размерами в осях 72,62х43,22 м.

Секция в координационных осях I-II – 8-ми этажная, секция в координационных осях II-III – 8-ми этажная, секция в координационных осях IV-V – 9-ти этажная, секция в координационных осях V-VI – 10-ти этажная, секция в координационных осях VII-VIII – 9-ти этажная.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке: секция в координационных осях I-II – 55.00, секция в координационных осях III-V – 55.20, секция в координационных осях VI-VIII – 55.40.

Высота жилого этажа – 2,8 м. Высота жилых помещений с чистовой отделкой – не менее 2,5 м.

Для размещения инженерных коммуникаций в нижней части здания предусмотрен технический этаж высотой 1,98 м.

Технический этаж обеспечен обособленными выходами непосредственно наружу из каждой секции.

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 располагаемые по периметру наружных стен.

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

Входы в жилой дом запроектированы как со стороны двора, так и с внешней стороны. Входы в подъезды оборудованы тамбурами. Двери тамбура предусматриваются с открыванием в сторону выхода из здания. Входные группы расположены на уровне земли. Ширина коридоров общего пользования – не менее 1.4 м. Длина коридоров от наиболее удаленной квартиры до лестничной клетки не превышает 12 м.

Вертикальные связи между этажами осуществляется посредством лестничных клеток и лифтов.

В каждой секции жилого дома предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг. Лифт запроектирован с выходом на 2 стороны в уровнях входной группы и 1 этажа для удобства подъема жителей и маломобильных групп населения. Лифт имеет режим транспортировки пожарных подразделений. Лифты имеют доступ на первый и все жилые этажи здания. Машинное помещение лифта запроектировано на кровле.

В техническом этаже предусматривается: прокладка инженерных сетей и размещение технических помещений: узла ввода и учета воды, узла ввода и учета тепловой энергии, установки повысительной насосной, для уборочного инвентаря, ИТП, электрощитовой.

На первом этаже каждой секции расположены: входная группа с тамбуром, жилые квартиры, лифтовой холл, лестничная клетка.

На типовых этажах всех секций предусмотрены квартиры и общедомовые помещения: внеквартирный коридор, лестничная клетка и лифтовой холл.

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

В однокомнатных квартирах предусматриваются помещения: прихожая, совмещенный санузел, кухня, жилая комната с выделенной спальонной зоной.

Двух и трехкомнатные квартиры предусматривают размещение: преимущественно непроходных комнат; санузла, оборудованного ванной, унитазом и умывальником; туалета; встроенных ниш; прихожих; кухни.

Квартиры в жилом доме обеспечиваются нормируемой инсоляцией.

Все квартиры предусмотрены с летними помещениями – лоджиями. Высота ограждений лоджий предусмотрена не менее 1,2 м.

Кухни предусматривается оборудовать электрическими плитами.

Жилой дом запроектирован без мусоропровода. Система мусороудаления решена организацией хозяйственных площадок с установкой расчетного количества мусороконтейнеров для раздельного сбора ТБО.

Кровля жилого дома – плоская неэксплуатируемая.

Водоотвод – организованный, внутренний.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки. Ограждение кровли принято высотой 1,2 м.

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

В целях соблюдения условий по тепловой защите здания и требований по энергетической эффективности предусмотрены следующие архитектурные решения:

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:

применение панелей стеновых наружных керамзитобетонных трехслойных с утеплителем из пенополистирольных плит;

теплоэффективная изоляция кровли;

применение утепленных дверных заполнений;

остекление оконных проемов однокамерным стеклопакетом с приведенным сопротивлением теплопередаче $R_o=0,64\text{м}^2\text{х}^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

устройство утепленных тамбуров при входных группах.

Наружная отделка фасадов

Наружная отделка фасадов – окраска фасадными красками.

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

двери наружные – металлические глухие.

На фасадах предусмотрены места возможного размещения наружного блока кондиционеров.

Отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Стены:

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

в помещениях техэтажа – штукатурка с последующей покраской водоэмульсионной краской.

Полы:

в коридорах, тамбурах, лестничных клетках – мозаичные;

в техническом этаже – уплотненный грунт, в помещениях технического назначения – цементно-песчаный раствор.

Потолки:

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

в техническом этаже – подшивной потолок с утеплителем плитами из минеральной ваты ПП-60 (ГОСТ 9573-2012).

Отделка помещений квартир предусмотрена 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, 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.

Мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия:

стены лифтовой шахты не примыкают к стенам квартир;

предусмотрена дополнительная шумоизоляция межквартирных стен при смежном размещении жилых комнат и кухонь или санузлов разных квартир;

для защиты помещений от шума, проникающего с улицы, предусмотрена установка окон их ПВХ-профиля;

в помещении ИТП, расположенном в помещении техэтажа, предусматривается бесфундаментная установка насосов;

помещение насосной расположено в техническом этаже в пределах лестнично-лифтового узла; снижение уровня шума обеспечивает подшивной потолок из влагостойкого гипсокартона по оцинкованным профилям по системе "KNAUF" с утеплителем из минеральной ваты ПП-60 ТУ 5761-007-01395087-01 толщиной 100 мм со стороны технического этажа.

Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований

Проектируемое жилое здание располагается в жилой зоне в соответствии с функциональным зонированием территории города.

Не предусмотрено размещение жилых помещений в цокольных и подвальных этажах.

Высота жилых помещений от пола до потолка с чистовой отделкой – не менее 2,5 м.

Системы отопления и вентиляции обеспечивают допустимые условия микроклимата и воздушной среды помещений.

Расчетные параметры воздуха в помещениях приняты по оптимальным нормам ГОСТ 30494-2011. Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно СП 54.13330.2022. При теплотехническом расчете ограждающих конструкций здания температура внутреннего воздуха принята 20°C.

Система отопления здания рассчитана на обеспечение в помещениях оптимальных параметров.

Окна предусматриваются из ПВХ с однокамерным стеклопакетом с поворотно-откидной створкой по ГОСТ 30674-99. Их количество и размеры приняты в соответствии с нормами естественного освещения.

Квартиры жилого дома обеспечены необходимой инсоляцией согласно требованиям СП 54.13330.2022 и СанПиН 1.2.3685-21.

Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки запроектированы с естественным освещением. При этом отношение площади световых проемов всех жилых комнат и кухонь квартир к площади пола соответствуют нормам СП 54.13330.2022 п. 7.13.

Лестничная клетка имеет искусственное и естественное освещение через оконные проемы, запроектированные согласно нормам СП 54.13330.2022. В лестничной клетке предусмотрены световые проемы в уровне каждого этажа площадью не менее 1.2 м² в соответствии с СП 54.13330.2022.

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного перемещения ММГ населения по территории жилого дома с учетом требований градостроительных норм.

При планировании территории были 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. Эти пути 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.

На пересечении тротуаров (пешеходных путей) с проезжей частью предусмотрено устройство съездов с уклоном 1:12, около здания и в затесненных местах - 1:10 (протяженность не более 10 м); съезды расположены с двух сторон от проезжей части на тротуаре и находятся на одной условной линии, перпендикулярной оси проезжей части оси пешеходного перехода. Сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполняется на одном уровне.

Проезжая часть оснащена приподнятыми пешеходными переходами в виде возвышения на проезжей части дороги с целью принудительного ограничения скорости движения транспортных средств.

Покрытие пешеходных дорожек предлагается выполнить безопасным – из нескользящего покрытия с мелкозернистыми включениями. Бетонное тротуарное покрытие ровное с минимальной толщиной швов – не более 0,015 м.

Все подъезды к зданию, проезды и площадки имеют твердое покрытие.

Границы бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не имеют перепада высот.

Вдоль тротуаров устроены расширения, 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 позволит создать оптимальные условия ориентации для людей с недостатком зрения.

На участке созданы озелененные зоны отдыха. В живой изгороди не применяются породы с шипами, колючками.

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

В зонах автостоянок личного автотранспорта жителей выделены места для парковок автотранспортных средств маломобильных групп населения, обозначаемые специальной разметкой. Количество парковочных мест для транспорта ММГН – 14 машино-мест, в том числе увеличенных парковочных мест – 6 машино-мест. Ширина увеличенного парковочного места для инвалидов, пользующихся креслами-колясками – 3,6х6,3 м.

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 предусматриваются с двухсторонним открыванием, запроектированы с уровня площадки на отм. -0,930 (-0,890 в угловых секциях). Лифты предусматриваются с дверным проемом 0,8 м, что позволяет беспрепятственно въезжать инвалидной коляске.

Ширина марша составляет 1,2 м. Все ступени в пределах марша имеют одинаковую геометрию и размеры по ширине проступи 300 мм и высоте подъема 150 мм.

Основные входы в здание осуществляются через входные группы с тамбурами, габариты которых не менее 2,45х1,6 м. Эти входные группы расположены на уровне земли.

В здании предусмотрены зоны безопасности 4 типа для маломобильных групп населения (МГН) группы мобильности М4. В лестничных клетках обеспечены параметры эвакуационных путей и выходов. Для естественного проветривания при пожаре в лестничных клетках предусмотрены окна на каждом этаже, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные решения.

Проектом предусмотрено возведение 8-9-10-ти этажного пятисекционного жилого дома с техническим этажом. Жилой дом разделен двумя температурно-усадочными швами.

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

Здание жилого дома выполнено из изделий, выпускаемых ООО «Строительный Элемент», которые имеют сертификаты добровольного подтверждения соответствия на: плиты перекрытий (серийный выпуск) № РОСС RUC-RU.НР15.Н06297/20 от 03.06.2020; панели стеновые внутренние (серийный выпуск) № РОСС RUC-RU.НР15.Н06296/20 от 03.06.2020, панели наружные стеновые трехслойные (серийный выпуск) № РОСС RUC-RU.НР15.Н06298/20 от 03.06.2020 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 с поперечными несущими стенами и среднепролетными перекрытиями.

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.

Основанием для фундаментов принята песчаная подушка. Для исключения влияния на фундаменты насыпных грунтов ИГЭ-1, 1а, 1б и набухающе-усадочных грунтов ИГЭ-3 необходимо их выбрать и заменить средним песком с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут. с послойным трамбованием слоями 200...300 мм до объемного веса грунта $Y=1,60$ т/м³ или до коэффициента уплотнения 0,98. Контроль средней плотности песчаной подушки осуществлять ежесменно, но не реже чем одно определение на 300 м³ насыпи. Расчетные значения характеристик прочностных и деформационных свойств приняты следующими: $\phi\Pi=35^\circ$; $C\Pi=0$ кПа; $E=30$ МПа; плотность сухого грунта $\rho=1,60$ г/см³. Толщина песчаной подушки принята 2,7-3,5 м. Расчетное сопротивление грунта основания под подошвой плитного фундамента составило 59,7 т/м², среднее давление под подошвой фундамента по результатам расчета составило – 11,2 т/м², средняя осадка – 19 мм.

Фундамент – плитный, монолитный, железобетонный, толщиной 630 мм, из бетона класса по прочности на сжатие В20. Вид цемента фундамента – портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере С3S не более 65%, С3А – не более 7%, С3А+С4АФ – не более 22% и шлакопортландцемент. Марка бетона по водонепроницаемости – W6, 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 необходимо выполнять по уложенной на песчаную подушку мембране "Planter". Бетонная подготовка в основании фундаментов отсутствует.

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

Панели стеновые наружные техэтажа – керамзитобетонные из бетона В15, самонесущие и несущие.

Панели стеновые наружные 1-го – 10-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 техэтажа и первого этажа – сборные железобетонные из бетона В20, толщиной 160 мм. Армирование выполнено в виде вертикальных плоских сварных каркасов, объединенных горизонтальными отдельными стержнями.

Панели внутренних стен 2-го – 10-го этажей – сборные керамзитобетонные 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.

Плиты перекрытия 1-го – 9-го 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 – сборные железобетонные панели из бетона В20 толщиной 160 мм. Армирование выполнено в виде вертикальных плоских сварных каркасов, объединенных горизонтальными отдельными стержнями.

Конструкция лестничной клетки запроектирована из сборных железобетонных маршей и площадок.

Кровля – совмещенная, рулонная (2 слоя), утеплитель - пенополистирол ППС17 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм.

Ограждающие конструкции выхода на кровлю лестнично-лифтовых узлов – панели внутренних стен - сборные керамзитобетонные из бетона В20, толщиной 160 мм с утеплителем плитами жесткими негорючими из минеральной ваты толщиной 140 мм и штукатуркой.

Ограждения на кровле – 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.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

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

Гидроизоляционный слой выше уровня тротуара или верха отмостки предусмотрен в виде покрытия наружных поверхностей стен подвала покрытием 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, покрытую слоем тиоколовой дисперсии Т-50.

В конструкции кровли применены материалы, обеспечивающие требуемые характеристики гидроизоляции и пароизоляции помещений.

Степень агрессивности грунтов на незащищенные конструкции из бетонов нормальной плотности и растворов на обычном портландцементе ГОСТ 10178-75 оценивается как сильноагрессивная.

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 с содержанием в клинкере С3S не более 65%, С3А - не более 7%, С3А + С4АF - не более 22% и шлакопортландцемент.

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

гидроизоляция боковых поверхностей фундаментов и стен, соприкасающихся с грунтом, в виде гидроизоляции клеечными рулонными материалами;

горизонтальная гидроизоляция в уровне верха фундаментов клеечными рулонными материалами.

Специальная защита фундаментов и стен подвала по снижению агрессивного воздействия хлоридов в грунте выполнена в виде песчаной подушки и обратной засыпки мягким не набухающим грунтом с содержанием сульфатов и хлоридов в пересчете на ионы SO₄²⁻ и Cl⁻ соответственно до 3000 и до 250 мг на 1 кг грунта. Обратную засыпку выполнять с отметки низа бетонной подготовки фундаментов.

В результате осуществления первичной и вторичной защиты плитного фундамента и стен подвала степень коррозионной активности грунтов оценивается как неагрессивная.

Для защиты строительных конструкций от размораживания все железобетонные конструкции нулевого цикла, а также перекрытия лоджий, предусматриваются 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.

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Разделы проектной документации объекта капитального строительства содержат проектные решения, обеспечивающие его механическую безопасность; пожарную безопасность; безопасность при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях; обеспечивают безопасные для здоровья человека условия проживания и пребывания в здании; безопасность для пользователей зданием; доступность здания для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения; энергетическую эффективность здания; безопасный уровень воздействия здания на окружающую среду.

Безопасность проектируемого жилого дома в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации проектируемого жилого дома должны соответствовать требованиям проектной документации, которые поддерживаются посредством технического обслуживания и подтверждаются в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством РФ.

Нагрузки на конструкции и инженерные системы должны соответствовать требованиям нормативных, расчетных показателей и техническим условиям. Все системы должны обеспечивать поддержание соответствующих нагрузок в процессе эксплуатации согласно Правилам технической эксплуатации, паспортам, требованиям проектной документации.

Эксплуатация проектируемого многоэтажного жилого дома должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие проектируемого объекта требованиям энергетической эффективности здания и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания.

В разделе представлены: перечень основных работ по техническому обслуживанию здания; сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания; организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания; сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства; меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования; перечень требований энергетической эффективности, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации; сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде.

Сроки эксплуатации жилого дома.

Полносборный крупнопанельный со стенами из железобетонных изделий с утепляющим слоем и с железобетонными перекрытиями при нормальных условиях эксплуатации:

до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет;

до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения.

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Характеристика источников электроснабжения

Источником электроснабжения для жилого дома является существующая трансформаторная подстанция ТП А 3194 6/0,4кВ.

В данном разделе рассматриваются кабельные линии 0,4кВ сетей электроснабжения жилого дома в пределах границ участка строительства (от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции до ВРУ жилого дома).

Надежность питания группы потребителей I-й категории надежности электроснабжения (лифты, аварийное освещение, электроприемники АИТ и диспетчеризация лифтов) обеспечивается использованием устройства автоматического включения резерва.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Проектная схема электроснабжения построена по II категории надежности от двух взаимно резервирующих источников в соответствии с требованиями ПУЭ 7-е издание.

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.

Расчетная нагрузка квартир – 329,7кВт.

Расчетная нагрузка линии питания лифтовых установок – 23,5кВт.

Мощность на весь дом – 353,2кВт.

Наружное освещение – 0,8кВт.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории.

Лифты, аварийное освещение, ИТП относятся к потребителям I категории.

Нормы качества электрической энергии в сетях системы электроснабжения должны соответствовать ГОСТ 32144-2013 и являются обязательными во всех режимах работы систем электроснабжения общего назначения.

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 0,4кВ 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 0,4кВ выполняются кабелями АПвБбШв, прокладываемыми в траншее с использованием решений типового проекта 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 необходимо выполнить заземляющее устройство (ст.Ø16, L=5м и соединительная полоса ст.4х25) и соединить его в электрощитовой с главной заземляющей шиной, заземляющее устройство выполнить из стали горячего цинкования.

После завершения работ восстановить все поврежденные дороги и грунтовые покрытия. Все электромонтажные работы выполнить согласно требованиям ПУЭ.

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

В качестве вводного и распределительного устройства 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;

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 и лифтов предусматривается кабелями ВВГнг-LS-0,66, АсВВГнг(А)-LS и ВВГнг-FRLS-0,66, проложенными в лотках от распределительной панели ВРУ-1 до соответствующих стояков.

Стояки питания сетей освещения, этажных щитов и лифтов выполняются кабелями ВВГнг-LS-0,66, АсВВГнг(А)-LS 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 36В.

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 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 ЩЭ-Х на 6, 5 и 4 квартиры. В этих щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, вводные автоматы на ток 50А и ответственные слаботочные устройства. В прихожих квартир монтируются распределительные щитки с установкой в каждом: вводной дифавтомат типа АД-4S 63А, $I_{н.р.}=63А$, 100мА, однополюсный автоматический выключатель $I_{н.р.}=16А$, выключатель $I_{н.р.}=40А$ и по три дифференциальных автомата $I_{н.р.}=20А$, 30мА.

Групповые сети освещения в квартирах предусматриваются 3-х проводными и выполняются кабелем ВВГнг-LS-0,66 в трубах ПНД открыто по панелям перекрытий за натяжным потолком и в штрабах (опуски к выключателям). Трубы ПНД крепятся к панелям перекрытия скобами металлическими при помощи дюбелей. Расключение сетей освещения в квартирах производится при помощи сварки (или опрессовки) в распаячных коробках.

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, и 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) при помощи сварки (пайки или опрессовки).

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

Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

Предусмотренные проектом электрические приемники потребляют незначительную реактивную мощность, поэтому компенсация реактивной мощности не требуется.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения:

раздельный учет электроэнергии на общедомовые нагрузки и нагрузки квартир;

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 предусматривается электронными электросчетчиками, входящими в состав панелей ВУ и ВУ-АВР вводно-распределительных устройств ВРУ-1, которые устанавливаются в помещениях для установки ВРУ, с классом точности 0,5S - для приборов учета трансформаторного включения, и с классом точности 1,0 - прямого включения.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется электронными электросчетчиками с классом точности 1,0 прямого включения, которые устанавливаются в этажных щитах.

Все используемые в проекте счетчики обеспечивают 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.

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии

Годовое потребление электроэнергии электроприемниками проектируемого жилого дома составляет 1237612,8 кВт*ч/год.

Удельный годовой расход электрической энергии при наличии на объекте лифтов – 0,72 кВт*ч/кв.м.

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии

Для учета электроэнергии на вводах ВРУ и АВР предусмотрены трехфазные многотарифные счетчики, на вводах трансформаторного включения, в АВР прямого включения типа СЕ-307. Данные счетчики максимально защищены от хищений электроэнергии и используется в составе АСКУЭ для передачи измеренных параметров в диспетчерский пункт по контролю, учету и распределению электрической энергии.

Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии

Приборы учета (общедомовой учет):

счетчик электрической энергии многотарифный СЕ307-R34.534.543.OAA. SYUVLFZ SPds 400В; 5(10)А, 0,5 кл.т., Россия – 4 шт;

счетчик электрической энергии многотарифный СЕ307-R34.749.OA. QYUVLFZ SPds 400В; 5(80)А, 1,0 кл.т., Россия – 2 шт.

Приборы учета (учет в квартирах):

счетчик электрической энергии многотарифный СЕ207 R7.849.2.OA. QUVLF SPds 230В; 5(80)А; 1,0 кл.т., Россия – 222 шт.

Перечень мероприятий по заземлению, занулению и молниезащите

Согласно п. 1.7 ПУЭ в проекте жилого дома 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 выполняются 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 проектом выполняется 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 воздухопроводы 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.

Все соединения дополнительной системы уравнивания потенциалов выполняются кабелем ВВГнг-LS 1x4.

Согласно СО-153-34.21.122-2003 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 парапетам и верхним частям вентшахт. Молниеприемная сетка соединяется с заземляющим устройством с помощью токоотводов (ст. круглая Ø10), 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, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

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 и АсВВГнг(А)-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). 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 220/36В, 250Вт.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение территории, прилегающей к жилому дому № 1.1 предусмотрено от шкафа наружного освещения (ШНО) с управлением по каналу GSM, который устанавливается у стены трансформаторной подстанции.

Питание (0,8кВт) ШНО осуществляется от РУ-0,4кВ ТП.

Электроснабжение щита управлением наружным освещением предусматривается кабелем ВВбШнг 5x10мм² от РУ-0.4кВ существующей ТП.

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

Питающая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг 5x4мм², который прокладывается в траншее в соответствии с А5-92, в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки, в гибкой двустенной гофрированной трубе. Под дорогой глубина заложения кабелей – 1 м.

Наружное освещение прилегающей территории и подъездных путей предусматривается консольными светильниками LED-40 с электронным ПРА и осветительными столбиками LED, высотой 4 м. Консольные светильники устанавливаются на опорах посредством кронштейнов. Ввод проводов в кронштейн осуществляется в ПВХ трубе.

К установке приняты стальные восьмигранные опоры НФГ-8 с привязкой 0,6 м от лицевой грани бортового камня. Опоры устанавливаются на фундаментах ФМ.

Ввод кабелей в опору необходимо выполнить, используя закладное изделие (труба). Кабели подключаются к соединительным коробкам. Ответвление от распределительной сети к светильнику выполняется гибким проводом с медной жилой ПВС - 3x1,5.

Управление освещением предусматривается централизовано по каналам GSM. На конечных и указанных опорах необходимо выполнить заземление заземлителями L=3м (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 и системах инженерно-технического обеспечения.

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено одним вводом водопровода диаметром 110 мм от ранее построенного кольцевого водопровода диаметром 225 мм.

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено от двух пожарных гидрантов, расположенных на ранее построенной кольцевой сети диаметром 225 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, подводы к санитарно-техническим приборам, водоразборную, смесительную, запорную арматуру и регулировочную арматуру.

Для поддержания давления в системе внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода у приборов не более 0,45МПа предусмотрена установка регуляторов давления с первого по третий этаж включительно.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые над полом техэтажа, и подводы к стоякам подлежат изоляции.

Не изолируемые трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения необходимо прокладывать над полом техэтажа с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20...80 мм по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы прокладываются по опорам с шагом 2 м и крепятся к ним с помощью хомутов. Подводки к стоякам прокладываются по стальным кронштейнам с шагом 2 м и крепятся к ним с помощью хомутов.

Стояки холодного водоснабжения и подводы к стоякам – 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 предусматривается пожарный кран ПК-Б (после счётчика), имеющий в комплекте пожарный шланг, запорное устройство и распылитель (комплект выдается собственнику после ввода объекта в эксплуатацию при передаче помещения)

Пересечение вводом водопровода наружной стены техэтажа предусмотрено с устройством гильзы. Зазор между трубой и корпусом гильзы заделывается водонепроницаемым и газонепроницаемым эластичным материалом. (Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений. Серия 5.905-26.08).

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

Расчётные расходы на жилой дом:

Расход воды на жилой дом (без полива) – 77,94 м³/сут.; 9,033 м³/ч; 3,66 л/с.

Расход воды на жилой дом (с учетом полива) – 96,17м³/сут.; 9,033м³/ч; 3,66л/с., в том числе расход воды на полив – 18,23 м³/сут.

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

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15л/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 не менее максимального секундного расхода воды $Q=3,66$ л/с и требуемый напор в системе внутреннего водопровода $H=59,5$ м с учётом подачи воды в систему горячего водоснабжения.

С учетом гарантированного напора в точках врезки $H=10$ м и потерь давления в наружной сети $h=0,5$ м требуемый минимальный напор, который должна развивать насосная установка составит 50,0 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.

Между насосной установкой и стеной помещения обеспечивается проход не менее 0,7 м.

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 110 мм SDR17 по ГОСТ 18599-2001 и прокладываются в земле с учетом глубины промерзания. Защита от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

Перед укладкой труб на дне траншеи 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 хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода выполняются из сборных железобетонных элементов с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, альбом I, II, IV, с обмазкой мастикой гидроизоляционной толщиной 4 мм.

Сведения о качестве воды

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».

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 принимается установка шаровых кранов, фильтров и водосчётчиков калибра 15 мм.

Для учета количества потребляемой горячей воды в помещении ИТП устанавливается узел учета с водосчётчиком калибра 40 мм 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 следующие мероприятия:

насосные агрегаты с частотно-регулируемым приводом;

установка современной водоразборной арматуры с керамическими уплотнителями;

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

регуляторы 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 подсоединяются к сплошному по вертикали водоразборному стояку с установкой запорной арматуры в местах подключения. Для отключения их на летний период времени предусматривается запорная арматура. Проектом предусмотрено место для возможного присоединения полотенцесушителя в процессе эксплуатации.

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.

Расчетный расход горячей воды

Расчётные расходы на жилой дом – 30,31м³/сут; 5,29м³/ч; 2,177л/с.

Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Общедомовой прибор учета холодной воды, устанавливаемый на вводе системы холодного водоснабжения в жилой дом, предусмотрен в помещении узла учета потребляемой воды.

Квартирные узлы учета холодной и горячей воды предусматриваются в санузлах или кладовых.

Для учета количества потребляемой горячей воды в помещении ИТП предусматривается узел учета с водосчетчиком на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к водонагревателям.

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды

Удельные годовые расходы воды составляют:

холодной воды - 47,728 м³/чел;

горячей воды – 24,57 м³/чел.

Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды

Учет холодной воды на вводе в здание:

счетчик холодной воды крыльчатый Ду50 (CBX-50, Диотех) – 1 шт.

Учет холодной воды в квартирах:

счетчик холодной воды крыльчатый Ду15 (WFK20.D080, ITELMA) – 370 шт.

Учет горячей воды в квартирах:

счетчик горячей воды крыльчатый Ду15 (WFW20.D080, ITELMA) – 370 шт.

Подраздел 3. Система водоотведения.

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

Сброс стоков от проектируемого жилого дома предусматривается канализационными выпусками диаметром 110 мм проектируемой дворовой канализационной сетью диаметром 160 мм в ранее построенную внутривозвращенную сеть бытовой канализации диаметром 200 мм, с дальнейшим подключением в существующий муниципальный канализационный коллектор Ду400 мм по ул. Глазкова.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

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

Объем сточных вод составляет: 77,94 м³/сут.; 9,033 м³/ч; 5,26 л/с.

Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, 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 подземной прокладкой с учетом глубины промерзания.

Перед укладкой труб на дне траншеи необходимо предусмотреть постель из песка толщиной 15 см. Обратная засыпка трубопроводов производится: 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 мм с обмазкой мастикой гидроизоляционной Техноколь N24 толщиной 4 мм.

Сети внутренней канализации запроектированы:

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

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

При прохождении полипропиленовых стояков через перекрытия трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора и заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

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

Отводящие линии предусматривается проложить над полом технического этажа по бетонным опорам с креплением к ним с помощью хомутов. Шаг опор – 2 м.

Вытяжные части канализационных стояков необходимо вывести 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 предусмотрены приемки. Откачка воды из приемков производится погружными насосами в систему бытовой канализации с гашением напора на врезке. Управление насосами по месту (1 резервный агрегат хранится на складе).

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

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

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Отвод дождевых стоков с кровли жилого дома и прилегающей территории предусмотрен сетью дождевой канализации диаметром 200-250 мм в ранее запроектированную внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметром 300 мм с дальнейшим подключением через локальные очистные сооружения в существующий коллектор дождевой канализации диаметром 800 мм.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой 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. Обратная засыпка трубопроводов производится: 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 запроектированы из сборных ж/б элементов диаметром 1000, 1500 мм с обмазкой мастикой гидроизоляционной Техноколь N24 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 23,3 л/с.

Стояки водостока запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 с прокладкой в штрабах, ограждающие конструкции которых предусмотрены из несгораемых 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 техэтажа предусматриваются 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 и системах инженерно-технического обеспечения.

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 -22°C.

Расчетная температура для проектирования вентиляции:

в холодный период -22°C;

в теплый период +27,6°C.

Расчетная температура для проектирования кондиционирования +33°C.

Продолжительность отопительного периода 176 суток.

Средняя температура отопительного периода -2,3°C.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции, требованиях к надежности и качеству теплоносителей

Источник теплоснабжения – котельная ТДиН. Снабжение теплом жилого дома осуществляется от ранее запроектированной тепловой камеры на существующей сети диаметром 250 мм.

Режимные параметры в точке подключения по давлению (параметры могут подвергаться изменению):

в подающем трубопроводе – 6,68 кгс/м²;

в обратном трубопроводе – 2,8 кгс/м².

Параметры теплоносителя на выходе из камеры: Tпод=150°C, Tобр=70°C.

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

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

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

Запроектирована 2-х трубная тепловая сеть диаметром 108x4 в непроходных лотковых каналах из железобетонных элементов. В качестве труб теплоснабжения используются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 (2002г).

Отпуск тепла – качественное регулирование по температурному графику To=150-70°C.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

Присоединение теплосети предусматривается в ранее запроектированной тепловой камере, в которой предусмотрена (ранее запроектированная) стальная запорная арматура. В верхних точках теплотрассы предусматривается стальная воздуховыпускная арматура, в нижних – стальная спускная арматура.

Спуск воды в тепловой камере из трубопровода в нижних точках осуществляется отдельно из каждой трубы с разрывом струи в приямок. Также предусмотрен отдельно сбросной трубопровод из приямка в ранее запроектированный дренажный колодец с последующим отводом воды (охлажденной до 40°C) передвижными насосами в вакуумную машину. На сбросном трубопроводе из приямка в колодец, для исключения обратного хода воды из дренажного колодца, на конце трубопроводов устанавливается клапан "захлопка" диаметром 150 мм.

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

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

Сборка трубопроводов теплоснабжения выполняется на сварке. Проверку сварных швов на прочность необходимо производить по СП 73.13330.2012, после чего должно быть произведено гидравлическое испытание трубопроводов давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6МПа, а также промывка трубопроводов.

Все работы по рытью траншей, их засыпке, устройству оснований и др. необходимо производить в соответствии с СП 45.13330.2017 и правилам безопасности.

Устройство монолитных железобетонных конструкций необходимо производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.

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.

Расчетный срок службы тепловой сети – не менее 30 лет.

Сведения о категории и классе объекта тепловой сети

Тепловые сети не категорируются по взрывопожарной и пожарной опасности.

Тепловые сети относятся к промышленному оборудованию, работающему под избыточным давлением.

Категория трубопроводов тепловой сети, используемых для рабочих сред группы 1 диаметром 200, 150, 100 мм и давлением 1,6 МПа – вторая (Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под давлением» (ТР ТС 032/2013, Приложение 1 таблица 9).

Класс опасности для данных параметров рабочей среды – III (ФЗ №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Приложение 2 пункт 5).

Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

В проекте предусмотрена защита трубопроводов от электро- и почвенной коррозии:

покрытие металлической поверхности труб антикоррозийным покрытием;

прокладка труб в канале, покрытом снаружи лаком ХП-734;

установка скользящих и неподвижных диэлектрических опор.

Трубопроводы теплосети в канале подлежат изоляции:

основной слой – минеральная теплоизоляция на основе стекловолокна URSA GEO M-25 толщиной 60 мм;

покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ-430Л.

Антикоррозийное покрытие – грунтовка ПФ-0131 в два слоя.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Отопление

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.

Примененные конвекторы имеют рабочее давление до 1,0МПа, 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 устанавливается клапан (терморегулятор) прямой 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.

Компенсация тепловых удлинений подающих и обратных стояков отопления решена 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 необходимо прокладывать в гильзах из водогазопроводных труб с зазором не менее 3 мм. Для свободного перемещения трубопроводов заделку зазоров выполнить негорючими материалами (набивка хлопчатобумажная сухая типа ХБТС).

Магистрали теплосети и систем отопления секций прокладываются по техническому этажу. В узлах присоединения стояков к магистралям предусматривается установка регуляторов 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 оборудован погружным насосом с отводом воды в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Магистральные подающие и обратные трубопроводы, прокладываемые над полом техэтажа, и подводки к стоякам по антикоррозийному покрытию изолируются трубной теплоизоляцией изоляцией 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 диаметром 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 в осях I-II, IV-VII, VII-VIII предусмотрены электроконвекторы.

Вентиляция

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

К каналам спутникам недопустимо подключение механической вытяжки над плитами. Для удаления воздуха из кухонь, уборных и ванных комнат предусмотрены регулируемые вентиляционные решетки.

Возмещение объемов удаляемого воздуха предусматривается через клапаны приточные, установленные между окном и отопительным прибором.

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

Тепловой пункт

Индивидуальный тепловой пункт расположен в техническом этаже жилого дома секции II-III, в осях 2с-4с, 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.

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

Для приготовления горячей воды $t=65^{\circ}\text{C}$ 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 в проекте предусмотрена установка расширительных баков с мембраной из каучука.

В верхних точках трубопроводов предусматриваются воздушники, в нижних точках каждого отключаемого участка трубопровода – 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 запроектированы 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 диаметров 15...40 мм, маты минераловатные прошивные М-100 без обкладок – для диаметров 50...100 мм $b=50-70$ мм. Покровный слой – из стеклопластика рулонного марки РСТ-А-Б.

Для предотвращения превышения уровня шума и вибрации предусматриваются 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 приямок 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.

Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

В проектной документации предусмотрено повышение энергоэффективности за счет:

использования в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов, с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи и высокое сопротивление воздухопроницанию;

тамбуров для уменьшения сопротивления теплопередаче и воздухопроницаемости входной группы;

оборудования второй дверью в тамбурах входных групп;

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

В целях достижения оптимальных требований по энергоэффективности и дальнейшем сокращением удельного энергии на отопление предусмотрены следующие мероприятия:

на вводе в здание в ИТП предусматривается установка теплосчетчика;

с вертикальной разводкой системы отопления предусмотрена возможность установки в процессе эксплуатации поквартирного учета расхода теплоты (собственником жилья на приборах в квартирах устанавливается квартирный прибор учета тепловой энергии - распределитель тепла);

установка термостатов на отопительных приборах.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение

Тепловые нагрузки проектируемого объекта, Гкал/ч (МВт) – 1,101 (1,28); в том числе: отопление - 0,688 (0,800); горячее водоснабжение - 0,413 (0,480);

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

На вводе в здание в ИТП предусматривается установка теплосчетчика в узле учета тепловой энергии (УУТЭ). Передача данных может осуществляться на основе трех различных услуг, предоставляемых цифровыми GSM-сетями: CSD передача данных; SMS (служба коротких сообщений); GPRS передача данных.

GPRS (General Packet Radio Service) – это обеспечение выхода мобильных устройств в интернет. Такая возможность позволяет организовать передачу данных между прибором и диспетчерским компьютером на основе протокола TCP/IP, если компьютер имеет фиксированный IP – адрес.

При работе на основе CSD в каждый момент времени с диспетчерским компьютером может быть соединен только один абонент – прибор. Поэтому для получения накопленных данных необходимо циклически опрашивать приборы.

Проектом предусматривается установка адаптера сигнала (модема) для передачи данных.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Отопительное оборудование – нагревательные приборы размещены у наружных стен под оконными проемами с целью возмещения потерь тепла через ограждающие конструкции.

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 изготавливаются из оцинкованной стали толщиной, определяемой по СП60.13330.2020, но не менее 0,8 мм для воздуховодов с нормируемой степенью огнестойкости.

Зазоры в местах прохода воздуховодов через стены и перекрытия заделываются несгораемыми материалами.

Транзитные воздуховоды приняты класса П с нормируемым пределом огнестойкости.

Тепловая изоляция предусматривается для магистральных трубопроводов системы отопления, располагаемых в техническом этаже и тамбурах.

Отопительные приборы, в основном, размещаются под световыми проемами, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

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

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

Проектом установлено требование о привлечении к строительству объекта специализированных строительномонтажных организаций, имеющих допуск к соответствующим видам работ.

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.

Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости (в том числе теплозащитные и огнезащитные покрытия в составе их конструкций) запроектированы из негорючих материалов, толщина листовой стали принимается не менее 0,8 мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Пределы огнестойкости узлов пересечений строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов следует определять по ГОСТ Р 53306-2009.

Экстремальными случаями в системе отопления могут быть протечки внутри системы и замерзание системы.

Для предотвращения промерзания стояков в лестничных клетках на приборах не установлена запорная и регулирующая арматура.

При возникновении протечек в системах предусмотрена возможность отключения аварийного участка системы с последующим сливом теплоносителя из него.

Срок службы стальных трубопроводов – 40 лет.

Срок службы тепловой изоляции – не менее 20 лет.

Срок службы блочного оборудования ИТП – безграничен с учетом ремонтов.

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Проектом 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;

применение 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 приточной и вытяжной вентиляции при пожаре;

дистанционное отключение систем вытяжной вентиляции при пожаре в помещениях ИТП, ВРУ.

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара предусматривается отключение всех систем вытяжной вентиляции.

Сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы

Типы установок – теплообменники закрытого типа.

Потребляемый ресурс – тепловая энергия, электрическая энергия.

Режим работы отопления – в течение отопительного периода.

Режим работы вентиляции – круглогодично.

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства

Удельная теплозащитная характеристика здания – 0,138 Вт/(м³-С).

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,114 Вт/(м³-С).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания – 0,096 Вт/(м³-С).

Удельная характеристика тепlopоступлений от солнечной радиации – 0,034 Вт/(м³-С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – 0,160 Вт/(м³-С).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 15,07 кВт-ч/(м³-год)/38,43 кВт-ч/(м²-год).

Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – 0,319 (0,301 для 10 этажной секции) Вт/(м³-°С).

Нормируемая удельная характеристику расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – 0,191 (0,181 для 10 этажной секции) Вт/(м³-°С) с учетом пункта 7 Приказа Министерства строительства и ЖКХ РФ № 1550/пр от 17.11.2017 г.

Величина отклонения расчетного значения показателя удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию от нормируемого значения показателя: 16,23% (11,60% - для 10 этажной секции).

Класс энергосбережения по таблице 15 СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий": В (высокий); С+ (нормальный - для 10 этажной секции).

Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход теплоносителей

Спецификация предполагаемого к применению оборудования:

Приборы учета (общедомовой учет):

счетчик тепловой энергии (Россия) – 2 шт.

Приборы учета (учет в квартирах):

счетчик тепловой энергии (Россия) – 619 шт.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения.

Подраздел 5. Сети связи.

Диспетчеризация лифтов

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

Многоквартирный жилой дом оборудуется системой электроснабжения II категории надежности и доступом в 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 приямка 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).

Радиотрансляционные сети, сети цифрового телевидения и широкополосного доступа

Обеспечение объекта радиотрансляционной сетью и сетью цифрового телевидения и широкополосного доступа выполняется по отдельному проекту организацией, предоставляющей данные услуги - филиалом в г. Волгограде ПАО МТС.

Для присоединения к действующим сетям ПАО МТС предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля в существующей к/к от существующей муфты возле дома по ул. Глазкова, 14Б до проектируемого жилого дома с вводом в узел связи, предусмотренный в техническом этаже здания.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Мероприятия 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 №6001-6004).

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 – 0,562812 т/год.

Расчет рассеивания в атмосфере вредных веществ

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 400х400 м с шагом расчетной сетки 25х25 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 расчетная 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 0,0031;

азот (II) оксид (Азота оксид) – в жилой зоне менее 0,00025;

сера диоксид (Ангидрид сернистый) – в жилой зоне 0,0005;

дигидросульфид (сероводород) – в жилой зоне 0,0105;

углерод оксид – в жилой зоне 0,016;

бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) – в жилой зоне 0,0011;

алканы С12-С19 /в пересчете на суммарный органический углерод/(Углеводороды предельные С12-С19) – в жилой зоне 0,029.

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, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит.

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 2,029934 т, в том числе: оксид железа – 0,047800 т; марганец и его соединения – 0,001608 т; азот (IV) оксид (Азота диоксид) – 0,034486 т; оксид углерода – 0,028742 т; фтористый водород – 0,000224 т; ксилол – 0,384269 т; толуол – 0,055800 т; бутилацетат – 0,010800 т; ацетон – 0,023400 т; уайт-спирит – 0,196231 т; углеводороды предельные C12-C19 – 0,018098 т; взвешенные вещества – 0,881559 т; пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (SiO₂ -20%) – 0,346917 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 очистки 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.

Период эксплуатации

Проектом предусмотрено:

благоустройство территории;
отвод ливневых стоков с проездов и парковок проектируемой сетью ливневой канализации;
складирование отходов на специальных площадках с твердым покрытием, оборудованных противодиффузионными экранами.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

На территории строительства плодородный слой отсутствует.

В соответствии с санитарными требованиями 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 захламления 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.

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;
отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 141,75 т;

отходы от жилищ крупногабаритные – 15,71 т;

мусор и смет уличный – 12,45 т;

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

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

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

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

растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками – 0,98 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 ТКО 174,351 т/год.

Период строительства

В процессе строительства образуются следующие виды строительных отходов:

отходы битума нефтяного – 0,065 т;

отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли – 0,179 т;

тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – 0,05 т;

инструменты лакокрасочные, загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%) – 0,19 т;

обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – 0,1 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%) – 0,27 т;

отходы толи – 0,159 т;

отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные – 0,083 т;

лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные – 2,348 т;

лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные – 5,460 т;

лом и отходы чугунные в кусковой форме незагрязненные – 1,820 т;

обрезь и лом гипсокартонных листов – 0,252 т;

отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные – 0,653 т;

остатки и огарки стальных сварочных электродов – 0,022 т;

лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – 202,752 т;

лом строительного кирпича незагрязненный – 8,131 т;

опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные – 0,227 т;

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

отходы цемента в кусковой форме – 7,563 т;

лом изделий из стекла – 0,183 т;

бой керамики – 1,05 т;

отходы изолированных проводов и кабелей – 0,483 т;

грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, незагрязненный опасными веществами – 27488,08 т.

Образующиеся отходы сгруппированы по классам опасности для окружающей природной среды и местам их хранения и утилизации и составляют 27932,657 т/период, в том числе: вывозятся на полигон ТБО – 230,187 т; отправляются на спецпредприятия – 8,47 т; на очистные сооружения – 205,92 т; используется на других объектах – грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, незагрязненный опасными веществами – 27488,08 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 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, розлив 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 складироваться 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.

Проектируемое здание жилого дома – II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, количество этажей – 9-11.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым домом II степени огнестойкости класса С0 и запроектированными ранее и в перспективе жилыми домами II степени огнестойкости класса С0 предусмотрены в соответствии с табл.1 СП4.13130.2013 не более 30 м.

Расстояние между проектируемым жилым домом II степени огнестойкости класса С0 и существующей котельной III степени огнестойкости класса С1 предусмотрено в соответствии с табл.1 СП4.13130.2013 более 27 м.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 15 л/с определен по строительному объёму (20750 м³) большей части проектируемого жилого дома, разделённого на части противопожарными стенами. Источником водоснабжения является система городского водопровода. Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2, расположенных на существующей кольцевой сети водопровода первой категории обеспеченности воды.

Максимальная удаленность пожарных гидрантов от проектируемого здания – не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты на сети противопожарного водопровода размещены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов, что соответствует требованиям п.8.9 СП8.13130.

Проезды и подъезды для пожарной техники предусмотрены в соответствии с требованиями СП4.13130.2013: предусмотрены сквозные проезды с двух продольных сторон проектируемых и существующих зданий. Ширина проездов соответствует требованиям п.8.6 СП4.13130.2013 – 4,2-6 м. Расстояние от здания до края проезжей части 6,4-7,4 м (п.8.8 СП4.13130.2013).

На территорию объекта предусмотрено два въезда/выезда для легкового и грузового транспорта, со стороны улицы Глазкова и с пр. им. В.И. Ленина.

Пределы огнестойкости, строительных конструкций, соответствуют принятой степени огнестойкости здания. Пределы огнестойкости железобетонных конструкций определены расчетным методом на основании СП468.1325800.2019.

Класс пожарной опасности определен на основании пункта 10.5 ГОСТ 30403-2012, без испытаний конструкций, выполненных только из материалов группы горючести НГ. Здание жилого дома выполнено 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).

Для деления проектируемого здания на секции используются противопожарные стены 2-го типа. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, класс пожарной опасности K0. Проектные решения соответствуют требованиям п.5.2.9 СП4.13130.2013.

Технический этаж разделен противопожарными преградами по секциям, площадь секции не превышает 500 м². Технические помещения технического этажа (насосная, тепловой пункт, водомерный узел) выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа. Технический этаж обеспечен обособленными выходами непосредственно наружу из каждой секции. В наружных стенах технического этажа также предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха – не менее 0,05 м².

Заделка зазоров и отверстий в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок при прокладке трубопроводов предусматривается материалами группы горючести не ниже Г1 с обеспечением нормируемого предела огнестойкости пересекаемых ограждений, а при пересечении противопожарных преград – группы горючести НГ.

Остекление квартир отделено 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 1,2 м (фактически более 1,6 м).

Наружная стена лестничной клетки, образующая внутренний угол менее 135°, имеет предел огнестойкости не менее REI 90 и класс пожарной опасности K0, что соответствует внутренним стенам лестничных клеток, имеющим предел огнестойкости не менее REI 90 и класс пожарной опасности K0. Оконные проемы в наружных стенах помещений, смежных с лестничными клетками, образующие внутренний угол менее 135° и расстояние по горизонтали от которых до проемов в наружных стенах лестничной клетки менее 1,2 м, заполнены противопожарными окнами с пределом огнестойкости не менее EI (E) 30. В наружных стенах лестничной клетки предусмотрены открывающиеся без ключа (п.5.4.16 СП2.13130.2020) окна согласно СП1.13130.2020.

В помещении технического этажа размещаются помещения технического назначения: насосные хозяйственного водопровода, индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая, предназначенные для обслуживания жилой части. Технический этаж отделяется от жилых этажей перекрытием 2 типа.

Площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м². С этажей секций предусмотрен один эвакуационный выход на лестничную клетку Л1. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, оборудована аварийным выходом (соответствует требованиям п.6.1.1 СП1.13130.2020). Ширина глухого простенка между перегородкой и оконным проемом – не менее 1,2 м.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестниц. Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль предусмотрена не менее ширины марша лестницы (1,2 м). Ширина выходов из квартир принята 0,9 м. Ширина коридоров общего пользования – не менее 1,4 м. Длина коридоров от наиболее удаленной квартиры до лестничной клетки не превышает 12 м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей проектом предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

В соответствии с требованиями раздела 9 СП1.13130.2020 в здании предусмотрены зоны безопасности 4 типа для маломобильных групп населения (МГН) группы мобильности М4. В лестничных клетках обеспечены параметры эвакуационных путей и выходов. Для естественного проветривания при пожаре в лестничных клетках предусмотрены окна на каждом этаже, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств. Открывание обеспечивается стационарной фурнитурой, расположенной не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

При использовании двупольных дверей для эвакуации ширина эвакуационного выхода определена только шириной выхода через «активное» дверное полотно (СП1.13130.2020 п.4.2.24).

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 СП4.13130.2013).

В соответствии с требованиями СП30.13330.2020 п.7.19 в каждой квартире жилого дома предусмотрен отдельный кран с патрубком для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Светильники аварийного освещения присоединены к сети, не связанной с сетью рабочего освещения, начиная от вводно-распределительного щита с устройством АВР (п.10.2.1 СП439.1325800.2018).

Предусмотрено устройство ограждения на кровле жилого дома в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254 (п.7.16 СП4.13130.2013).

В соответствии с требованиями СП485.1311500.2020 для автоматической пожарной сигнализации в проекте применено оборудование ООО «КБ пожарной автоматики», г. Саратов:

приборы приемно-контрольные охранно-пожарные Рубеж-2ОП контролируют все адресные устройства посредством адресных линий связи (АЛС) – подсистема АУПС;

адресные дымовые и ручные пожарные извещатели, включаемые в АЛС приборов Рубеж-2ОП, устанавливаются не менее одного в помещении или отсеке, образованном строительными конструкциями, на расстоянии не менее нормативного – подсистема АУПС.

Запроектированы следующие способы прокладки кабелей:

открыто в огнестойкой кабельной линии РТК-Line ПожТехКабель-ТГТ;

открыто в огнестойкой кабельной линии РТК-Line ПожТехКабель-ДМОУ+КК.

Для обеспечения 1 категории электроснабжения предусмотрена установка источников бесперебойного питания, рассчитанных на работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме "Пожар".

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 1. Пояснительная записка – состав и содержание раздела приведены в соответствии с требованиями п. 10 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N87 (с изм.).

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка:

текстовая часть – дополнена сведениями по характеристике участка (демонтируемые здания и сооружения; размещение построенных зданий и сооружений на смежном участке); санитарно-защитным зонам (полоса отвода железной дороги, существующая котельная, парковки); мероприятиям по защите здания от шума (железная дорога, существующая котельная); укреплению откосов; благоустройству территории; наружному освещению; уточнены технико-экономические показатели участка;

графическая часть – на «ситуационном плане» показаны границы земельного участка по ГПЗУ, зон с особыми условиями использования земельного участка, санитарно-защитных зон; указаны кадастровые номера земельных участков;

на схеме планировочной организации показаны границы землепользования (поворотные точки с координатами отвода), границы земельного участка, демонтируемые здания и сооружения, демонтируемые и выносимые инженерные коммуникации;

представлена схема планировочной организации земельного участка застройки с устройством транспортных коммуникаций, пешеходных подходов;

размещение здания и автопарковок в зоне ограничения застройки относительно фазового центра антенн обосновано расчетами азимутов характерных точек земельного участка с учетом высоты подвеса ПРТО и рельефа местности;

представлены проектные решения по шумозащитным экранам;

уточнена проектная отметка угла здания (верх отмостки) в осях 9с/Ас; указаны отметки в характерных точках на примыкании к ул. Глазкова, проектное решение увязано с существующими откосами полосы железной дороги, предусмотрены мероприятия по укреплению откосов;

уточнены конструкции дорожной одежды, даны ссылки на действующую нормативную документацию по материалам дорожной одежды;

уточнена конструкция съезда с тротуара на проезжую часть;

указаны радиусы закругления бортового камня или кромки проезжей части дорог; радиусы кривых в плане;

представлены проектные решения по благоустройству территории;

представлен сводный план инженерных сетей;

представлен расчет продолжительности инсоляции.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения:

текстовая часть раздела дополнена сведениями по витражному остеклению лоджий, указан класс энергоэффективности здания; уточнена высота здания (пожарно-техническая) для 10-ти этажной секции; исключены сведения, не относящиеся к проектируемому объекту;

внесены изменения и дополнения в задание на проектирование в части этажности жилого дома, площадей и состава помещений квартир, в том числе санузлов;

представлен расчет количества лифтов;

в графической части показаны мероприятия, необходимые при размещении совмещенного санузла у наружных стен здания; уточнено размещение специальных элементов (корзин) для кондиционеров на фасадах.

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства:

в текстовой части раздела уточнены сведения по конструкции съезда с тротуара на проезжую часть, габаритам тамбуров в сквозных проходах; даны ссылки на действующую нормативную документацию;

в графической части сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполнены на одном уровне.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные решения:

текстовая часть – указана категория сложности грунтовых условий площадки строительства; величина осадки здания приведена в соответствие с результатами расчета; исключены указанные ошибочно сведения о пристроенном здании.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения:

исходные данные для проектирования дополнены документами о приемки ТП в эксплуатацию;

текстовая часть подраздела приведена в соответствие с требованиями «Положения...», утв. постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008г. N87; нормативная документация проверена на актуальность и включена в ПЗ; уточнен источник электроснабжения;

в графической части сети электроснабжения и наружного электроосвещения выделены цветом.

4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5. Подразделы 2, 3. Система водоснабжения. Система водоотведения:

К ПЗ приложены уточненные технические условия на водоснабжение и водоотведение.

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

К ПЗ приложены уточненные технические условия на теплоснабжение объекта.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи:

к ПЗ приложены технические условия на присоединение объекта к радиотрансляционным сетям, к сети цифрового телевидения и широкополосного доступа.

4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды:

представлены сведения о демонтаже существующих котельных, расположенных на участке строительства и смежном участке;

исключен вывоз грунта, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами на полигон ТБО – используется застройщиком на других объектах.

4.2.3.9. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

раздел приведен в соответствие принятым проектным решениям в разделе АР и подразделе ИОС2.

Ответственность за внесение изменений и дополнений в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, в актуальную проектную документацию и результаты инженерных изысканий, загружаемые в личный кабинет (ЛК) на официальном сайте ООО «Межрегионэкспертиза – С» в сети «Интернет», возлагается на заявителя и генеральную проектную организацию.

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) – 20.06.2023 г.

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) – 20.06.2023 г.

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 17721BF00B0AFE8AE43FA537B9
 FE14E09
 Владелец НИКОЛЬСКИЙ ЕВГЕНИЙ
 ВЯЧЕСЛАВОВИЧ
 Действителен с 21.02.2023 по 21.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13D35164000100040F22
 Владелец Юшин Олег Витальевич
 Действителен с 09.01.2023 по 09.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B82069F00040007199F
 Владелец ЛИПЧЕНКО ГАЛИНА
 ИВАНОВНА
 Действителен с 25.04.2023 по 25.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27E8721700010004E9C3
 Владелец Павлюкова Ирина
 Александровна
 Действителен с 06.06.2023 по 06.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7FEBD3C400040006A6F9
Владелец Гурова Елена Владимировна
Действителен с 10.11.2022 по 10.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1758D20200040006B13A
Владелец Руссиян Юрий Георгиевич
Действителен с 28.11.2022 по 28.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 72E671A400010004E9D0
Владелец Прохорова Вера Павловна
Действителен с 06.06.2023 по 06.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 46C5A865000400071013
Владелец ЯРКИНА ОЛЬГА
ВЛАДИМИРОВНА
Действителен с 13.04.2023 по 13.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 412D0BE400040006ECA8
Владелец Москвичева Анастасия
Владимировна
Действителен с 02.03.2023 по 02.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 510803BD00040006A709
Владелец Маликов Сергей Евгеньевич
Действителен с 10.11.2022 по 10.11.2023