

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

34-2-1-3-036914-2023

Дата присвоения номера: 29.06.2023 10:59:09

Дата утверждения заключения экспертизы 29.06.2023



[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 кв. 03_03_006 Дзержинского района Волгограда. 5 этап – квартал 5 (этап 5.1. – жилой дом №5.1, этап 5.2. – жилой дом №5.2). Этап 5.2. – Жилой дом №5.2.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТИЗА-С"

ОГРН: 1133443029818

ИНН: 3443925000

КПП: 344401001

Адрес электронной почты: regstroyexp@gmail.com

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

1.2. Сведения о заявителе

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

ОГРН: 1203400009614

ИНН: 3443145603

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvetug.ru

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

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 05.04.2023 № 12-23, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг».

2. Договор на выполнение работ по экспертизе от 05.04.2023 № 12-23, Общество с ограниченной ответственностью «Межрегионэкспертиза-С» и Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 07.10.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Проектстройизыскания».

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 25.05.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Квартал», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Проектстройизыскания».

3. Задание на проектирование от 02.02.2023 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Квартал».

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 07.12.2022 № 3443145603-20221207-1405, «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 13.12.2022 № 3444195050-20221201-0822, «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации» (НОПРИЗ)

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

7. Проектная документация (14 документ(ов) - 29 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 кв. 03_03_006 Дзержинского района Волгограда. 5 этап – квартал 5 (этап 5.1. – жилой дом №5.1, этап 5.2. – жилой дом №5.2). Этап 5.2 – Жилой дом №5.2.

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

Россия, Волгоградская область, Город Волгоград, Дзержинский район.

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.	8-9
Количество этажей	шт.	9-10
Количество секций	шт.	4
Общее количество квартир	шт.	165
Количество однокомнатных квартир	шт.	38
Количество двухкомнатных квартир	шт.	86
Количество трехкомнатных квартир	шт.	41
Площадь застройки жилого дома	кв. м	1640,00
Общая площадь здания	кв. м	13137,5
Жилая площадь	кв. м	4178,40
Площадь квартир (без учета летних помещений)	кв. м	8333,30
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	кв. м	8912,30
Общий строительный объем здания	куб. м	40178,80
Строительный объем здания ниже отм. 0.000	куб. м	3479,90

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:

В административном отношении площадка изысканий расположена в Дзержинском районе г. Волгограда.

Геоморфологически расположена на денудационном склоне р. Волги в пределах Южного окончания Приволжской возвышенности.

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

Территория исследований относится к климатическому району ШВ.

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 0,98 м, для супеси и песков мелких – 1,19 м.

Район по ветровым, снеговым и гололедным нагрузкам:

по весу снегового покрова – II район;

по средней скорости ветра, м/с, зимний период – V район;

по давлению ветра – III район;

по толщине стенки гололеда – III район.

Непосредственно на исследуемой территории почвенный покров претерпел значительные изменения и представляет собой участки земли с насыпным верхним слоем, перемешано-насыпные культурные отложения различного гранулометрического состава с трансформированным профилем, некоторым количеством антропогенных включений (кусочки кирпича, шифера, стекла и т.д.).

Плодородный слой почвы на территории строительства отсутствует.

Неблагоприятные техногенные воздействия отсутствуют.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Геологическое строение площадки исследований

В геологическом строении площадки до глубины 15,0 м принимают участие отложения четвертичной (Q) и неогеновой (N) палеогеновой (P3mk) систем.

Четвертичная система представлена современными техногенными образованиями (tQIV) и верхнечетвертичными эоловыми (лессовидные) отложениями (v(L)QIII).

Неогеновая система представлена отложениями ергенинской серии.

(tQIV) – современные техногенные отложения распространены повсеместно, залегают с дневной поверхности на глубину 0,2-3,6 м (отм. 133,43-128,30), представлены разнородными супесчано-суглинистыми грунтом коричневого, темно-коричневого цвета, с включениями строительного мусора.

(v(L)QIII) – верхнечетвертичные эоловые (лессовидные) отложения представлены супесями светло-коричневыми с редкими прослоями серых глин. Вскрыты на глубине 0,2-3,6 м. Супеси слоистые, местами с включениями кристаллического гипса, карбонатов, с пятнами марганца. Мощность слоя эоловых отложений составляет 0,3-4,9 м, подошва залегает на глубине 1,0-5,4 м (отм. подошвы 132,15-128,47).

(N2e) – отложения ергенинской серии неогена вскрыты повсеместно под эоловыми суглинками на глубине 1,0-5,4 м. Представлены они песками с линзами глин светло-серых. Пески светло-серые мелкие малой степени водонасыщения – выше уровня грунтовых вод, и водонасыщенные – ниже уровня грунтовых вод. Встречены повсеместно. Мощность песков составила 5,7-10,3 м. Подошва залегает на глубине 10,2-12,5 м (отм. 122,13-120,63).

Линзы глин светло-серых с тонкими прослоями песков светло-серых встречаются на глубине 2,1-5,4 м, в верхней части толщи ергенинских отложений. Встречены в скважинах №№ 1, 3, 4, 7, 8. Их толщина составила 0,4-2,0 м, подошва находится на глубине 3,2-7,4 м (отм. 129,98-126,47).

(P3mk) – вскрыты во всех скважинах под песками ергенинской серии неогена на глубине 10,2-12,5 м. Представлены глинами зеленовато-темно-серыми и серыми, слоистыми, местами ожелезненными, с включениями кристаллов гипса. Промежутки между слоями заполнены песком мелким, сильно ожелезненным. Вскрытая скважинами мощность глин майкопской серии составила 2,5-4,8 м.

Гидрогеологические условия площадки исследований

Гидрогеологические условия исследуемой территории обусловлены развитием водоносного горизонта в песках ергенинской серии (N2e) плиоцена.

Горизонт – безнапорный, установившийся уровень подземных вод (УПВ) отмечен на глубине 5,8-7,4 м (отм. 126,67-125,88), соответствует меженному периоду. За период изысканий сезонных колебаний уровня подземных вод не выявлено.

Уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям с амплитудой до 1,5 м. Сезонный подъем подземных вод прогнозируется на 1,5 м выше замеренного в меженный период на момент изысканий.

Питание этого водоносного горизонта происходит за счет утечек из водонесущих коммуникаций, полива зеленых насаждений, инфильтрации атмосферных осадков в условиях нарушенного поверхностного стока и ухудшения условий дренирования, конденсации влаги под экранированными участками территории и т.п.

Относительным водоупором являются слабопроницаемые глины майкопской серии (P3mk), залегающие под неогеновыми песками. Разгрузка горизонта осуществляется в сторону реки Волга.

По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-магниевые, пресные, жесткие (жесткость постоянная), агрессивные.

Коэффициенты фильтрации грунтов зоны аэрации по данным изученности составили: суглинки техногенные (tQIV) $K_f=0,009$, супеси эоловые (лессовидные) (v(L)QIII) $K_f=0,23$; глины (N2e) $K_f=0,001$ м/сут.

В соответствии с таблицей В4 ГОСТ 25100-2020 грунты: суглинки техногенные (tQIV) – слабоводопроницаемые, супеси эоловые (лессовидные) (v(L)QIII) – слабоводопроницаемые, пески ергенинские (N2e) – водопроницаемые, глины майкопские (P3mk) – водонепроницаемые.

Коэффициенты фильтрации для песков (ИГЭ-3) вычислен на основании проведения лабораторных работ и равен $K_f=2,4$ м/сут.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции из бетона марок W4, W6, W8 – не агрессивная.

В случае аварийных утечек воды возможно образование техногенных вод типа «верховодка» в зоне фундаментов в условиях распространения в верхней части разреза слабоводопроницаемых супесей верхнечетвертичных эоловых (лессовидных) отложений (v(L)QIII).

В соответствии с СП 11-105-97 часть II (Приложение И) с учётом заложения фундаментов и сезонного подъема УПВ, площадка размещения сооружений относится к типу II-Б1 (потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий).

В соответствии с Пособием по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83, п.2.101, таблица 33) площадка относится к III типу подтопляемости. Скорость подъема за первые 10 лет может составить 0,1-0,3 м/год. Ожидаемый подъем за первые 10 лет может составить 2,0 м, за последующие 5 лет 0,33 м/год. Сезонные колебания уровня подземных вод могут достигать 1,5 м, т.е. величина сезонного подъема 0,75 м. Прогнозируемый уровень воды на 15-летний период составит 2,15 м (с учетом сезонного колебания).

Свойства грунтов

По литологическому составу и физико-механическим свойствам в разрезе исследуемой площадки выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Насыпной грунт - суглинок твердый (tQIV), это отсыпки, образовавшиеся в результате неорганизованного накопления различных материалов. Насыпные грунты характеризуются неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью. Использовать эти грунты в качестве естественного основания проектируемых коммуникаций и фундаментов не рекомендуется. Их свойства подробно не изучались;

ИГЭ-2 – супеси твердые просадочные; нормативные значения $\rho_d=1,75$ г/см³, $\rho=1,84$ г/см³, расчётные значения $\rho_{PI}=1,83$ г/см³ (при $\alpha=0,85$) и $\rho_I=1,82$ г/см³ (при $\alpha=0,95$), плотность частиц грунта принимается $\rho_s=2,70$ г/см³; показатели сопротивления консолидированному срезу с предварительным уплотнением и водонасыщением для супеси (ИГЭ-2) приняты по лабораторным исследованиям: $\phi_{PI}=21^\circ$; $C_{PI}=12$ кПа; $\phi_I=20^\circ$; $C_I=10$ кПа.

Модуль деформации супеси по результатам компрессионных испытаний при природной влажности составил $E_W=6,2$ МПа, в водонасыщенном состоянии $E_{wsat}=4,3$ МПа. Эти значения рекомендуется принять, как нормативные.

Супеси ИГЭ-2 являются просадочными грунтами. Просадка грунта от собственного веса отсутствует, тип грунтовых условий площадки по просадочности – I.

По результатам статического зондирования сопротивления супеси (ИГЭ-2) при природной влажности под нижним концом зонда (q_z) изменяется от 4,7 до 20,1 МПа при среднем значении 11,1 МПа, на боковой поверхности (f_z) изменяется от 11 до 187 кПа при среднем значении 98 кПа.

По суммарному содержанию легкорастворимых солей $D_{sal}=0,48\%$ грунт (ИГЭ-2) классифицируются, как незасоленный; по суммарному содержанию среднерастворимых солей $D_{gyp}=0,21\%$ - как незагипсованный.

Агрессивность грунтов (ИГЭ-2) на конструкции из бетона и железобетона оценивается содержанием сульфатов и хлоридов в пересчете на ионы SO_4^{2-} и Cl^- , которые изменяются: SO_4^{2-} – от 2969,1 до 5217,2 мг на 1 кг грунта, рекомендуется принять максимальное значение 5217,2 мг на 1 кг грунта; Cl^- – от 261,4 до 634,1 мг на 1 кг грунта, рекомендуется принять максимальное значение 634,1 мг на 1 кг грунта; водородный показатель pH изменяется от 7,2 до 7,6.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны принята согласно СП 28.13330.2017 Приложение В Таблица В.1 и хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях согласно СП 28.13330.2017 Приложение В Таблица В.2, и изменяется в зависимости от марки бетона от сильноагрессивной до неагрессивной.

Коррозионная агрессивность супеси (ИГЭ-2) по отношению к углеродистой стали по лабораторным определениям изменяется от средней до высокой, рекомендуется принять высокую.

По степени морозоопасности грунты (ИГЭ-2) при естественной влажности по параметру $R_{fx102} < 0$ – непучинистые, при степени влажности $W_{St}=1,0$ параметр $R_{fx102}=1,13$ – грунты слабопучинистые.

ИГЭ-3, 3а (N2e) – Песок мелкий маловлажный выше уровня подземных вод и водонасыщенный ниже уровня подземных вод.

ИГЭ-3 (N2e) – Песок мелкий маловлажный.

Влажность песка (ИГЭ-3) – $W=0,05$ д.е.

По результатам статического зондирования сопротивления грунтов (ИГЭ-3) при природной влажности под нижним концом зонда (q_z) изменяется от 11,5 до 29,5 МПа при среднем значении 22,7 МПа, на боковой поверхности (f_z) изменяется от 66 до 215 кПа при среднем значении 136 кПа.

По данным статического зондирования пески (ИГЭ-3) имеют плотное сложение, при среднем значении удельного сопротивления под конусом зонда $q_c=11,2$ МПа.

Расчетное значение плотности песков ИГЭ-3 при природной влажности вычислено по граничному значению коэффициента пористости $e=0,60$ и влажности $W=0,05$. Плотность частиц грунта принята равной 2,66 г/см³.

По суммарному содержанию легкорастворимых солей $D_{sal}=0,14\%$ грунт (ИГЭ-3) классифицируются, как незасоленный; по суммарному содержанию среднерастворимых солей $D_{gyp}=0,08\%$ – как незагипсованный (приложение Е).

Агрессивность грунтов (ИГЭ-3) на конструкции из бетона и железобетона оценивается содержанием сульфатов и хлоридов в пересчете на ионы SO₄²⁻ и Cl⁻, которые изменяются: SO₄²⁻ – от 1028,9 до 2825,5 мг на 1 кг грунта, рекомендуется принять максимальное значение 2825,5 мг на 1 кг грунта; Cl⁻ – от 35,7 до 180,2 мг на 1 кг грунта, рекомендуется принять максимальное значение 180,2 мг на 1 кг грунта; водородный показатель pH изменяется от 6,3 до 7,1.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны принята согласно СП 28.13330.2017 Приложение В Таблица В.1 и хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях согласно СП 28.13330.2017 Приложение В Таблица В.2, изменяется в зависимости от марки бетона от среднеагрессивной до неагрессивной.

Коррозионная агрессивность песка (ИГЭ-3) по отношению к углеродистой стали по лабораторным определениям изменяется от низкой до средней, рекомендуется принять среднюю.

Коэффициент фильтрации песка (ИГЭ-3) по лабораторным данным составил $K_f=2,4$ м/сут.; в соответствии с таблицей В4 ГОСТ 25100-2020: песок – водопроницаемый грунт.

ИГЭ-3а (N2e) – Песок мелкий водонасыщенный.

Влажность песка (ИГЭ-3а) $W=0,21$ д.е.

ИГЭ-3б (N2e) – Глины твердые, набухающе-усадочные.

Физические характеристики глин (ИГЭ-3б): нормативные значения $\rho_d=1,62$ г/см³, $\rho=1,90$ г/см³, расчётные значения $\rho_{II}=1,86$ г/см³ (при $\alpha=0,85$) и $\rho_I=1,83$ г/см³ (при $\alpha=0,95$).

Плотность частиц грунта принимается $\rho_s=2,74$ г/см³.

Показатели сопротивления консолидированному срезу с предварительным уплотнением и водонасыщением для глин (ИГЭ-3б) приняты по лабораторным исследованиям: $\phi_{II}=13^\circ$; $C_{II}=26$ кПа; $\phi_I=11^\circ$; $C_I=25$ кПа.

Модуль деформации глин по результатам компрессионных испытаний при природной влажности составил $E_W=E_{wsat}=3,8$ МПа. Эти значения рекомендуется принять, как нормативные.

Глины (ИГЭ-3б) относятся к набухающе-усадочными и являются слабонабухающими грунтами.

ИГЭ-4 – глины твердые, слоистые ненабухающие P3mk.

Физические характеристики глин (ИГЭ-4): нормативные значения $\rho_d=1,28$ г/см³, $\rho=1,75$ г/см³, расчётные значения $\rho_{II}=1,74$ г/см³ (при $\alpha=0,85$) и $\rho_I=1,73$ г/см³ (при $\alpha=0,95$).

Плотность частиц грунта принимается $\rho_s=2,74$ г/см³.

Частые прослои ожелезненного песка приводят, при определении пластичности, к появлению чисел пластичности меньше 0,18 и определению грунтов ИГЭ-4, как суглинков.

Показатели сопротивления консолидированному срезу с предварительным уплотнением и водонасыщением для глин (ИГЭ-4) приняты по лабораторным исследованиям: $\phi_{II}=17^\circ$; $C_{II}=18$ кПа; $\phi_I=15^\circ$; $C_I=15$ кПа.

Модуль деформации глин по результатам компрессионных испытаний при природной влажности составил $E_W=E_{wsat}=3,8$ МПа. Эти значения рекомендуется принять, как нормативные.

Глины ИГЭ-4 в настоящее время залегают ниже водоносного горизонта, толщина которого более 5 метров, а также они находятся под природной нагрузкой более 0,3 МПа. С учетом этих обстоятельств глины ИГЭ-4 – ненабухающие.

Специфические грунты

ИГЭ-1 (tQIV) – современные техногенные (tQIV) накопления на изучаемом участке имеют широкое распространение, залегают с дневной поверхности на глубину 0,2-3,6 м (отм.133,43-128,3), представлены разнородными супесчано-суглинистыми грунтом коричневого, темно-коричневого цвета, с включениями строительного мусора.

Насыпные грунты характеризуются неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью. Использовать эти грунты, как основание для сооружений не рекомендуется.

ИГЭ-2 (v(L)QIII) – супеси золотые (лессовидные) просадочные, встречены повсеместно на участке изысканий на глубине 0,2-3,6 м.

Просадка грунта от собственного веса отсутствует, тип грунтовых условий площадки по просадочности – I. Мощность просадочной толщи составляет 0,3-4,9 м.

Нижняя граница просадочности проходит по подошве ИГЭ-2 на глубине 1,0-5,4 м (отм.132,15-128,47).

ИГЭ-3б (N2e) – глины твердые набухающе-усадочные, встречаются в виде линз, вскрыты на глубине 2,1-5,4 м, в верхней части толщи ергенинских отложений. Их толщина составила 0,4-2,0 м, глубина подошвы находится на глубине 3,2-7,4 м (отм.129,98-126,47).

Глины (ИГЭ-3б) относятся к слабонабухающим грунтам.

Геологические и инженерно-геологические процессы

К инженерно-геологическим процессам, оказывающим возможное влияние на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, относится потенциальная подтопляемость площадки.

В случае аварийных утечек воды возможно образование техногенных вод типа «верховодка» в зоне подвалов жилых домов.

По подтопляемости в соответствии с СП 11-105-97 часть II (Приложение И) исследуемая площадка относится ко II области (потенциально подтопляемая), по условиям развития процесса – к району II-Б1 (потенциально

подтопляемому в результате ожидаемых техногенных воздействий), по времени развития процесса к участку П-Б1-1,2,...,n (медленное повышение уровня грунтовых вод с прогнозируемым подтоплением через T лет).

Площадка относится к III типу подтопляемости.

Ожидаемый подъем за первые 15 лет с учетом сезонного подъема рекомендуется принять 2,15 м.

Оценка сейсмичности площадки проектируемого строительства выполнена в соответствии с СП 14.13330.2018 на основе карт общего сейсмического районирования территории РФ – ОСР-2015 (карта А): расчётная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий по картам сейсмического районирования ОСР-2015 для г. Волгограда и Волгоградской области составляет по картам А (10%) и В (5%) – 5 баллов.

Геологические процессы в соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 "Геофизика опасных природных воздействий", относятся к умеренно опасным.

Инженерно-геологические условия площадки изысканий – II (средней) категории сложности.

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

Генеральный проектировщик:

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

ОГРН: 1203400009614

ИНН: 3443145603

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvetug.ru

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

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

Использование 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 02.02.2023 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Квартал».

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 24.10.2022 № РФ-34-3-01-0-00-2022-1598, Департамент по градостроительству и архитектуре администрации Волгограда.

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 03.08.2021 № 1400-300/251, Публичное акционерное общество «Россети Юг».

2. Технические условия на электроснабжение объекта от 14.02.2023 № ЭС-5.2, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный «Пересвет-Юг Центральный».

3. Технические условия на наружное освещение объекта от 24.12.2021 № 12, Общество с ограниченной ответственностью «Светосервис-Волгоград».

4. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованным системам холодного водоснабжения и (или) водоотведения от 24.12.2019 № 131Д, Общество с ограниченной ответственностью «Концессии водоснабжения».

5. Письмо о предоставлении информации об исходных данных для проектирования централизованных сетей водоснабжения и водоотведения от 19.07.2021 № КВ/17502-исх, Общество с ограниченной ответственностью «Концессии водоснабжения».

6. Технические условия на подключение к городским сетям ливневой канализации от 01.02.2021 № 4759, Департамент городского хозяйства администрации Волгограда.

7. Технические условия подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения от 11.04.2023 № 14-23, Общество с ограниченной ответственностью «Концессии теплоснабжения».

8. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 12.03.2021 № 265, Общество с ограниченной ответственностью «СП Лифт-Сервис».

9. Технические условия на проектирование системы коллективного приема цифрового телевидения от 22.04.2022 № 15/22, Общество с ограниченной ответственностью «Производственно Технический Центр Спутник».

10. Технические условия на проектирование системы коллективного приема цифрового телевидения от 23.04.2023 № 16/23, Общество с ограниченной ответственностью «Производственно Технический Центр Спутник».

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

34:34:030070:7749

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КВАРТАЛ"

ОГРН: 1203400004378

ИНН: 3443144871

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: odo@peresvet-ug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, ДОМ 1Б, ОФИС 510

Технический заказчик:

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

ОГРН: 1203400009614

ИНН: 3443145603

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvetug.ru

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

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	26.06.2023	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, Г. Волгоград, УЛ. БАТУМСКАЯ, ВЛД. 3, ОФИС 7
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	26.06.2023	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, Г. Волгоград, УЛ. БАТУМСКАЯ, ВЛД. 3, ОФИС 7

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

Местоположение: Волгоградская область, г. Волгоград, Дзержинский район

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КВАРТАЛ"

ОГРН: 1203400004378

ИНН: 3443144871

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: odo@peresvet-ug.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА 51-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, ДОМ 1Б, ОФИС 510

Технический заказчик:

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

ОГРН: 1203400009614

ИНН: 3443145603

КПП: 344301001

Адрес электронной почты: gdidenko@peresvetug.ru

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

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 07.10.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Проектстройизыскания».

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 25.05.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Квартал», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Проектстройизыскания».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 07.11.2022 № б/н, утвержденная Обществом с ограниченной ответственностью «Проектстройизыскания», согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг».

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 30.05.2022 № б/н, утвержденная Обществом с ограниченной ответственностью «Проектстройизыскания», согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Пересвет-Юг Квартал».

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 25_22-ИГДИ (изм.1).pdf	pdf	28dc7804	25/22-ИГДИ от 26.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	0CF2630061AED0984537D37B4F844715_Отчет РИИ №1 25_22-ИГДИ (изм.1).pdf.sig	sig	46f57edd	
	25_22-ИГДИ УЛ.pdf	pdf	e180d292	
	0CF2630061AED0984537D37B4F844715_25_22-ИГДИ УЛ.pdf.sig	sig	9e6f7150	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчет РИИ №2 17_22-ИГИ (изм.1).pdf	pdf	68815487	17/22-ИГИ от 26.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
	0CF2630061AED0984537D37B4F844715_Отчет РИИ №2 17_22-ИГИ (изм.1).pdf.sig	sig	25aed55e	
	17_22-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	cbcd04c2	
	0CF2630061AED0984537D37B4F844715_17_22-ИГИ-УЛ.pdf.sig	sig	854f6952	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в МСК-34 и Волгоградской системе высот. Работы выполнялись в декабре 2022. Согласно данным, полученным в Департаменте по градостроительству и архитектуре администрации г. Волгограда 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 tn008007v, tn008007g, tn008017b. 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 полигонометрии: ст.пп 451, ст.пп 085, ст.пп 5070, ст.пп 5022, пп 686, пп 7174. Пункты были обследованы и признаны пригодными для работы.

В результате были определены 19 временных съёмочных точек. Плановая съёмочная геодезическая сеть создавалась путем проложения теодолитного хода. Угловые измерения выполнялись электронным тахеометром NIKON NPL-332 №020118.

Для создания высотного обоснования был проложен ход тригонометрического нивелирования с использованием электронный тахеометра NIKON NPL-332. Топографическая съемка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м выполнена электронным тахеометром NIKON NPL-332 № 020118 полярным способом. Расстояние между пикетами не превышало 15 м. Максимальное расстояние от тахеометра до отражателя не превышало 250м до четких контуров и 375 м 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 трубокabeискателя 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 0,5 и в объеме 2,7 га. 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:

Виды и объемы полевых работ:

бурение скважин, скв/м – 11/165;

отбор проб ненарушенной структуры из скважин, монолит – 46;

отбор проб нарушенной структуры из скважин, проба – 53;

статическое зондирование, опыт – 78.

Лабораторные работы:

консистенция, опр. – 4;

компрессия опр. – 17;

срез консолидированный, опр. – 17;

просадочность, опр. – 9;

гранулометрический состав ситовым методом, опр. – 50;

засоленность, опр. – 18;

коррозия к стали, опр. – 18.

Планово-высотная разбивка и привязка 11-ти выработок дана в системе координат МСК-34 и высот г. Волгограда (ГС).

Бурение 11-ти скважин глубиной до 15 м выполнено механическим способом буровой установкой УГБ-1-ВС. Из скважин велись отборы проб грунтов нарушенной и ненарушенной структуры (монолитов) в соответствии с ГОСТ 12071-2014. По окончании работ выработки ликвидированы методом засыпки выбуренной породой с послойным трамбованием грунтов.

Лабораторные исследования грунтов проведены в соответствии с действующими нормативными документами в комплексной лаборатории ООО «Проектстройизыскания».

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований проведена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012. Результаты обработаны в программе «Excel».

Камеральная обработка материалов выполнена в соответствии с нормативными требованиями.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Техническое задание и программа работ приведены в соответствие со сводом правил и нормативной документацией и оформлены в установленном порядке.

Технический отчет дополнен необходимыми сведениями.

В раздел результаты инженерно-геодезических изысканий добавлен перечень текстовых приложений.

Всем графическим приложениям добавлено обозначение (идентификатор документа).

Топографический план предоставлен согласно объемам и границам выполненных работ, добавлен формат листа и боковой штамп.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Наименование объекта на титульном листе отчета приведено в соответствие с указанным в техническом задании на выполнение инженерно-геологических изысканий.

Оформление технического отчета приведено в соответствие с требованиями ГОСТ Р 21.301-2021 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям".

Задание и программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий приведены в соответствие с требованиями п.п. 4.15-4.17, 4.19 СП 47.13330.2016.

Отчет дополнен сведениями о природных условиях площадки изысканий, указано отсутствие плодородного слоя почвы на участке изысканий.

Уточнены сведения об опасных геологических и инженерно-геологических процессах на участке строительства.

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	39-2022-5.2-СП (изм.1).pdf	pdf	b5287929	39-2022-5.2-СП от 26.06.2023 Раздел 0. Состав проекта
	012B81B60020B0F49A4E44EC82B92FE812_39-2022-5.2-СП (изм.1).pdf.sig	sig	53b275ab	
	39-2022-5.2-СП-УЛ.pdf	pdf	6c576137	
	012B81B60020B0F49A4E44EC82B92FE812_39-2022-5.2-СП-УЛ.pdf.sig	sig	7741f558	
2	39-2022-5.2-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	b5fac89d	39-2022-5.2-ПЗ от 26.06.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	0CF2630061AED0984537D37B4F844715_39-2022-5.2-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	529fb1a3	
	Раздел ПД№1 39-2022-5.2-ПЗ (изм.1).pdf	pdf	2db58d69	
	0CF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД№1 39-2022-5.2-ПЗ (изм.1).pdf.sig	sig	e0f62457	
Схема планировочной организации земельного участка				

1	Раздел ПД№2 39-2022-5.2-ПЗУ (изм.1).pdf	pdf	e0f42f4e	39-2022-5.2-ПЗУ от 26.06.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД№2 39-2022-5.2-ПЗУ (изм.1).pdf.sig	sig	4d6a2d75	
	39-2022-5.2-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	05d2c813	
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_39-2022-5.2-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	95e24ff4	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	39-2022-5.2-АР-УЛ.pdf	pdf	b9b51a7a	39-2022-5.2-АР от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_39-2022-5.2-АР-УЛ.pdf.sig	sig	1cd2f68f	
	Раздел ПД№3 39-2022-5.2-АР (изм.1).pdf	pdf	77380b1f	
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД№3 39-2022-5.2-АР (изм.1).pdf.sig	sig	c8aea7c6	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД№0 39-2022-5.2-РР (изм.1).pdf	pdf	b3c11225	39-2022-5.2-КР от 26.06.2023 Раздел 4. Конструктивные решения
	012B81B60020B0F49A4E44EC82B92FE812_39-2022-5.2-КР-УЛ.pdf.sig	sig	2a0037f2	
	Раздел ПД№4 39-2022-5.2-КР (изм.1).pdf	pdf	954d9109	
	012B81B60020B0F49A4E44EC82B92FE812_Раздел ПД№4 39-2022-5.2-КР (изм.1).pdf.sig	sig	c390b47f	
	39-2022-5.2-КР-УЛ.pdf	pdf	bc4d72e8	
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД№0 39-2022-5.2-РР (изм.1).pdf.sig	sig	d4102e2b	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	39-2022-5.2-ИОС1-УЛ.pdf	pdf	76ba2acb	39-2022-5.2-ИОС1 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 1. Система электроснабжения
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_39-2022-5.2-ИОС1-УЛ.pdf.sig	sig	7905a928	
	Раздел ПД№5 Подраздел № 1 39-2022-5.2-ИОС1 (изм.1).pdf	pdf	cbf71013	
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД№5 Подраздел № 1 39-2022-5.2-ИОС1 (изм.1).pdf.sig	sig	1a8da4e5	
Система водоснабжения				
1	39-2022-5.2-ИОС2-УЛ.pdf	pdf	b81fe443	39-2022-5.2-ИОС2 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Подраздел 2. Система водоснабжения
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_39-2022-5.2-ИОС2-УЛ.pdf.sig	sig	7485a832	
	Раздел ПД№5 Подраздел №2 39-2022-5.2-ИОС2 (изм.1).pdf	pdf	b9cf9788	
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД№5 Подраздел №2 39-2022-5.2-ИОС2 (изм.1).pdf.sig	sig	52df5615	
Система водоотведения				
1	39-2022-5.2-ИОС3-УЛ.pdf	pdf	f337e47d	39-2022-5.2-ИОС3 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Подраздел 3. Система водоотведения
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_39-2022-5.2-ИОС3-УЛ.pdf.sig	sig	c3b699af	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 39-2022-5.2-ИОС3 (изм.1).pdf	pdf	71c80b5b	
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 39-2022-5.2-ИОС3 (изм.1).pdf.sig	sig	4398c84c	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	39-2022-5.2-ИОС4-УЛ.pdf	pdf	381084ad	39-2022-5.2-ИОС4 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	012B81B60020B0F49A4E44EC82B92FE812_39-2022-5.2-ИОС4-УЛ.pdf.sig	sig	6f71e82e	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 39-2022-5.2-ИОС4 (изм.1).pdf	pdf	a841e3c3	
	012B81B60020B0F49A4E44EC82B92FE812_Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 39-2022-5.2-ИОС4 (изм.1).pdf.sig	sig	e6410e5b	
Сети связи				

1	39-2022-5.2-ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	cd96f627	39-2022-5.2-ИОС5 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Подраздел 5. Сети связи
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_39-2022-5.2-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig	sig	330b9bea	
	Раздел ПД№5 Подраздел ПД №5.1 39-2022-5.2-ИОС5.1 (изм.1).pdf	pdf	560ab1e4	
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД№5 Подраздел ПД №5.1 39-2022-5.2-ИОС5.1 (изм.1).pdf.sig	sig	fd9488f8	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 39-2022-5.2-ООС (изм.1).pdf	pdf	38786768	39-2022-5.2-ООС от 26.06.2023 Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД №8 39-2022-5.2-ООС (изм.1).pdf.sig	sig	390308de	
	39-2022-5.2-ООС-УЛ.pdf	pdf	af39217e	
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_39-2022-5.2-ООС-УЛ.pdf.sig	sig	1dac267e	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	39-2022-5.2-ПБ-УЛ.pdf	pdf	39877018	39-2022-5.2-ПБ от 26.06.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_39-2022-5.2-ПБ-УЛ.pdf.sig	sig	214bfcdb	
	Раздел ПД№9 39-2022-5.2-ПБ (изм.1).pdf	pdf	2e9476a0	
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД№9 39-2022-5.2-ПБ (изм.1).pdf.sig	sig	860f70af	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	39-2022-5.2-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	c865cf8c	39-2022-5.2-ТБЭ от 26.06.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_39-2022-5.2-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	8501dcf0	
	Раздел ПД№10 39-2022-5.2-ТБЭ (изм.1).pdf	pdf	5c737f51	
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД№10 39-2022-5.2-ТБЭ (изм.1).pdf.sig	sig	856e2ef4	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД№ 11 39-2022-5.2-ОДИ (изм.1).pdf	pdf	3207bd5d	39-2022-5.2-ОДИ от 26.06.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_Раздел ПД№ 11 39-2022-5.2-ОДИ (изм.1).pdf.sig	sig	3373e166	
	39-2022-5.2-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	b0520cb8	
	OCF2630061AED0984537D37B4F844715_39-2022-5.2-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	aa74c392	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Характеристика земельного участка

Земельный участок, предоставленный для размещения жилого дома № 5.2, расположен в квартале 03_03_006 Дзержинского района г. Волгограда, на территории бывшей воинской части, в территориальной жилой зоне среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов (ЖЗ).

Участок проектирования ограничен:

с западной стороны – многоэтажной жилой застройкой по пр. им. Г.К. Жукова;

с северной стороны – многоэтажной жилой застройкой квартала 6 ЖК Квартал;

с восточной стороны – застройкой по бул. 30-летия Победы (Спортклуб 365, автомойка, многоэтажные жилые дома);

с южной стороны – ЖК Атлант.

На участке имеются навалы строительного мусора и фрагменты разрушенных зданий и сооружений, подлежащие разбору и вывозу, а также существующие подземные и наземные инженерные сети. Проектом предусматривается демонтаж недействующих и вынос действующих сетей.

Планировочная организация земельного участка

На участке предусмотрено размещение: многоквартирного жилого дома переменной этажности (8-9 этажей), площадок благоустройства, хозяйственной площадки, проездов, парковок, тротуаров, сетей инженерно-технического обеспечения.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь земельного участка, кв. м – 78748,00.

Площадь участка в условных границах проектирования жилого дома 5.2 – 12570,00;

в том числе площадь участка благоустройства общественной зоны, кв. м – 3310,00.

ТЭП земельного участка жилого дома 5.2:

площадь застройки, кв. м – 1640,00;

площадь покрытий, кв. м – 5918,00;

в том числе:

асфальтовых проездов, кв. м – 3393,00;

пожарного проезда (плиточного), кв. м – 1087,00;

тротуаров, кв. м – 675,20;

площадь озеленения, кв. м – 1702,00;

количество парковочных мест для автотранспорта, шт. – 105;

количество парковочных мест для велотранспорта, шт. – 32.

ТЭП благоустройства общественной зоны:

площадь покрытия велодорожки, кв. м – 403,04;

площадь тротуаров, кв. м – 1597,00;

площадь площадок благоустройства, кв. м – 130,00;

площадь озеленения, кв. м – 1180,00.

Организация рельефа

Рельеф участка проектирования имеет уклон с севера на юг. Перепад отметок по участку составляет от 131.35 до 134.00.

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

Проектные отметки назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, а также минимального объема земляных работ.

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

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

Благоустройство территории

Решения по благоустройству, озеленению, размещению парковочных мест для автотранспорта на территории квартала 03_03_006 предусмотрены в рамках общей концепции благоустройства для всего жилого комплекса.

На участке жилого дома № 5.2 запроектировано:

дворовой пожарный проезд с покрытием из бетонной плитки;

асфальтобетонные проезды к жилому дому;

асфальтобетонные площадки для размещения парковочных мест для автотранспорта – 105 машино-мест, в том числе для МГН – 10 машино-мест;

площадка с плиточным покрытием для отдыха взрослого населения;

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

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

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

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

Предусмотрено наружное освещение территории.

Схема транспортных коммуникаций

Подъезд автомобильного транспорта к проектируемому жилому дому предусматривается со стороны бульвара 30-летия Победы (с восточной стороны участка проектирования) по местным проектируемым проездам шириной 6 м.

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

Для обеспечения движения пешеходов вдоль проездов устраиваются тротуары шириной 1,5 м выше проезжей части на 0,15 м. На путях пешеходного движения при сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство бортовых камней высотой 1,5 см для возможности движения на инвалидных колясках.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения

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

Проектом предусмотрено возведение многоквартирного четырехсекционного панельного жилого дома переменной этажности (8-8-9-8 этажей) с техническим этажом, расположенным в нижней части здания.

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

Здание Г-образной конфигурации в плане с размерами в осях 72,62x42,6 м.

За отметку 0.000 здания принята отметка уровня чистого пола 1 этажа жилой части здания, равная: в осях I-III – абсолютной отметке 133.40, в осях IV-VI – абсолютной отметке 133.80.

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

Для размещения инженерных коммуникаций предусмотрен технически этаж высотой 1,98 м, расположенный в нижней части здания на отм. минус 2.25.

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

Ширина внеквартирных коридоров – не менее 1,4 м. Длина коридоров от наиболее удаленной квартиры до лестничной клетки не превышает 12 м.

Лестнично-лифтовой узел состоит из лестницы типа Л1, пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг.

Лифт запроектирован с выходом на 2 стороны в уровнях входной группы и 1 этажа. Ширина площадок перед лифтом позволяет использовать лифт для транспортирования больного на носилках и запроектирована не менее 1,5 м. Габариты кабины лифта составляют 1,1x2,1 м.

Марши лестниц имеют ширину не менее 1,05 м. Высота ограждений лестничных маршей и площадок принята не менее 0,9 м.

Машинное помещение лифта запроектировано на кровле.

Входы в жилой дом запроектированы как со стороны двора, так и с внешней стороны, оборудованы тамбурами. Двери тамбура предусмотрены с открыванием в сторону выхода из здания.

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

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

При проектировании квартир принят принцип зонирования помещений.

Однокомнатные квартиры имеют: прихожую, совмещенный санузел, кухню, жилую комнату с выделенной спальным зоной и лоджию.

Двух- и трехкомнатные квартиры имеют: жилые комнаты, отдельный санузел, прихожую, кухню и лоджию.

Кухни предусматриваются с электрическими плитами.

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

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения проектируемого объекта соответствуют общей концепции застройки ЖК «Квартал».

Форма проектируемого здания позволяет оптимально вписаться в отведенный участок с учетом близлежащей застройки.

Размещение объекта запроектировано в соответствии с допустимым местоположением объекта и предельными параметрами разрешенного строительства, установленными градостроительным планом земельного участка.

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

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

компактное объемно-планировочное решение здания, что обеспечивает минимизацию площади наружных ограждающих конструкций;

расчетные коэффициенты компактности и остекленности зданий приняты в рекомендуемых значениях;

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

входные группы запроектированы вне наружных стен жилого дома и имеет просторный входной тамбур для отсекающего наружного воздуха.

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 для наружных стен здания панелей стеновых керамзитобетонных трехслойных с утеплителем из пенополистирольных плит;

теплоэффективная изоляция кровли;

применение утепленных дверных заполнений;

применение окон и балконных дверей из ПВХ-профиля с однокамерным стеклопакетом, с нормированными теплотехническими характеристиками $R_{0пр}=0,59\text{м}^2\cdot\text{C}/\text{Вт}$;

использование теплоизоляции для исключения образования мостиков холода при размещении помещений квартир над сквозными проходами;

тепловая защита 1 этажа над неотапливаемым техническим этажом.

Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства

В целях повышения энергетической эффективности здания проектом предусмотрены следующие решения:

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

применение энергосберегающих светопрозрачных конструкций;

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

При расчете энергоэффективности здания по теплотехническим характеристикам его строительных конструкций приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 (с изм. №1, №2).

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов объекта капитального строительства

Наружная отделка фасадов – окраска фасадными красками.

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

На фасадах предусмотрены места с возможностью размещения наружного блока кондиционеров.

Описание и обоснование решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Потолки:

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

в техническом этаже – подшивной потолок с утеплителем плитами из минеральной ваты ПП-80 ГОСТ 9573-2012.

Стены:

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

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

Полы:

в коридорах, тамбурах, лестничных клетках – мозаичные;

в техническом этаже – уплотненный грунт, в помещениях технического назначения – из цемента-песчаного раствора.

Отделка помещений квартир предусмотрена в соответствии с назначением помещений и нормативными требованиями.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

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

Для достаточного освещения помещений приняты следующие решения:

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

глубина комнат от окна не превышает 6 м.

Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности

В соответствии с требованиями табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21 нормативная продолжительность инсоляции для г. Волгограда ($48^{\circ}30'$), относящегося к Центральной зоне (58° с. ш. - 48° с. ш.) с 22 апреля по 22 августа:

не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир – 2 часа;

в 2-х и 3-х комнатных квартирах, где инсолируется не менее 2-х комнат – 1,5 часа.

В целях градостроительной маневренности для компоновки жилого дома применены широтные варианты планировки секций, позволяющие размещать часть жилого дома одним фасадом на неблагоприятную сторону горизонта, т.к. часть квартир в секциях имеет двустороннюю ориентацию.

Квартиры жилого дома обеспечены необходимой инсоляцией согласно нормативным требованиям.

Отношение площади световых проемов всех жилых комнат и кухонь квартир к площади пола соответствуют нормативам.

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

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

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

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

В помещении ИТП, расположенном в техническом этаже, предусматривается бесфундаментная установка насосов.

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

Все квартиры предусмотрены с летними помещениями.

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

Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях приняты по оптимальным нормам.

При теплотехническом расчете ограждающих конструкций здания температура внутреннего воздуха жилых помещений принята 20°C.

Жилые комнаты, кухни, входные тамбуры, лестничные клетки запроектированы с естественным освещением.

Количество и размеры окон приняты в соответствии с нормами естественного освещения.

Квартиры жилого дома обеспечены необходимой инсоляцией.

Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения

Номенклатура, компоновка и площади помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения приняты на основании действующих норм и задания на проектирование.

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

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

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, которые стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами и остановками городского транспорта.

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

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

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

В зонах автостоянок личного автотранспорта жителей выделены специальной разметкой места для парковок автотранспортных средств маломобильных групп населения с шириной парковочного места для инвалидов, пользующихся креслами-колясками – 3,6х6,3 м (10 машино-мест).

Вдоль тротуаров предусмотрены уширения для установки скамей для отдыха всех категорий населения.

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

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

Во входных группах жилого дома запроектированы адаптированные к потребностям МГН универсальные элементы, используемые всеми группами населения (пандус, лестница). Проектом предусмотрена организация

входов в жилой дом с уровня земли.

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

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные решения

Проектом предусмотрено возведение разноэтажного (8-9 этажей) жилого дома с техническим этажом, расположенным в нижней части здания на отм. минус 2.25, состоящего из четырех секций со сквозными проходами.

Жилой дом разделен одним температурно-усадочным швом.

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.HP15.H06297/20 от 03.06.2020; панели стеновые внутренние (серийный выпуск) № РОСС RUC-RU.HP15.H06296/20 от 03.06.2020, панели наружные стеновые трехслойные (серийный выпуск) № РОСС RUC-RU.HP15.H06298/20 от 03.06.2020 - на основании протоколов испытаний № 2020-VO-01-1226, № 2020-VO-01-1225, № 2020-VO-01-1224, выполненных испытательной лабораторией ООО «Оценка качества» (Аттестат аккредитации РОСС RU.31484.04ИДЭО.0011).

Принятая конструктивная схема здания – стеновая с поперечными несущими стенами со 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.

Конструкция фундамента здания принята в виде свайного фундамента с ленточным ростверком. Сопряжение свай с ростверком принято жесткое.

Основанием для фундаментов приняты пески ИГЭ-3.

Сваи приняты по Серии 1.011.1-10, вып. 1, марки С60-30-6. Сваи выполняются из тяжелого бетона класса В25, W6, F50 на сульфатостойком цементе.

Ростверк запроектирован монолитным, железобетонным из бетона класса В20, W6, F150 на сульфатостойком цементе. Армирование ростверка выполняется плоскими каркасами, объединенными в пространственные с помощью отдельных стержней, с вязкой всех пересечений и с обеспечением монтажной жесткости каркаса. Высота сечения ростверка – 500 мм. Ширина ростверка – 500-960 мм. Под подошвой ростверка предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

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

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

Панели стеновые наружные – керамзитобетонные из бетона В15, самонесущие и несущие трехслойные с утеплителем из пенополистирольных плит (ГОСТ 15588-2014, плотностью 40 кг/м³). 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 2-го и последующих этажей – сборные керамзитобетонные из бетона В20, толщиной 160 мм. Армирование выполнено в виде вертикальных плоских сварных каркасов, объединенных горизонтальными отдельными стержнями.

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

Плиты перекрытия 1-го и последующих этажей, 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.

Кровля – совмещенная рулонная с покрытием из одного слоя Унифлекс «Вент» и одного слоя Унифлекс ЭКП, утеплить пенополистирол ППС17 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм.

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

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.

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

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

Конструкция лестничной клетки состоит из сборных железобетонных маршей и площадок.

Машинное помещение лифта запроектировано на кровле.

Для защиты заглубленных элементов подземной части здания от воздействия и проникновения грунтовых вод проектом предусматривается гидроизоляция из двух слоев лаком ХП 734.

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 на поверхность, покрытую слоем тиоколовой дисперсии Т-50.

Для железобетонных конструкций первичная защита от агрессивного воздействия среды предусмотрена за счет применения коррозионноустойчивых для данной среды материалов – сульфатостойкий цемент, марка бетона свай, ростверка по водонепроницаемости W6.

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

гидроизоляция боковых поверхностей ленточных ростверков и стен, соприкасающихся с грунтом, верха бетонной подготовки предусмотрена двумя слоями лака ХП 734;

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

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

Для защиты строительных конструкций нулевого цикла, а также перекрытий лоджий и наружных стеновых панелей, подвергающихся воздействию переменного замораживания и оттаивания, данные конструкции выполняются из бетона с маркой по морозостойкости: ростверки – не ниже F150; перекрытия лоджий и наружные стеновые панели – 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 проводок, 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.

Полнообъемный крупнопанельный со стенами из ж/б 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 инженерно-технического обеспечения.

Подраздел 1. Система электроснабжения

Характеристика источников электроснабжения

Источником электроснабжения для жилого дома является проектируемая трансформаторная подстанция 2КТП-6/0,4кВ – блочная, заводского изготовления, запитанная от ячеек 6 кВ в РУ-6 кВ РП-6/0,4 кВ №4280 в рамках договора на технологическое присоединение.

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

Обоснование принятой схемы электроснабжения

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

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

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

Электроприемниками жилого дома являются нагрузки квартир, лифты, силовые нагрузки повысительной насосной установки (ПНУ) и индивидуального теплового пункта (ИТП).

Потребляемая мощность здания – 274,7 кВт, в том числе: жилого дома – 255,9 кВт; лифтовых установок – 18,76 кВт.

Наружное освещение – 0,715 кВт.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

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

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

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

Сети 0,4 кВ запроектированы кабелями АПвБбШв, прокладываемыми в траншее в соответствии с т.п. 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 предусмотрено заземляющее устройство из стали горячего цинкования (сталь диаметром 16 мм, L=5 м и соединительная полоса сталь 4x25 мм), соединенное в электрощитовой с главной заземляющей шиной.

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

В качестве вводного и распределительного устройств проектом приняты щиты:

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

ВРУ1-17-70 УХЛ4 (ШВ 2) с АВР – для питания общедомовых нагрузок по I категории надежности электроснабжения: лифты, ИТП и аварийное освещение.

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 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 предусматривается использование переносного светильника.

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

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

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

Для питания квартир на каждом этаже в нишах устанавливаются этажные щитки типа ЩЭУ-2 на 6, 5 и 4 квартиры. В щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, вводные автоматы на ток 50 А и ответвительные слаботочные устройства.

В прихожих квартир предусматриваются распределительные щитки с установкой в каждом: вводной дифавтомат типа АД-4S 63 А, $I_{н.р.}=63$ А, 100 мА, однополюсный автоматический выключатель $I_{н.р.}=16$ А, выключатель $I_{н.р.}=40$ А и по три дифференциальных автомата $I_{н.р.}=20$ А, 30 мА.

Групповые сети освещения в квартирах предусматриваются 3-х проводными и выполняются кабелем ВВГнг-LS-0,66 в трубах ПНД открыто по панелям перекрытий и в штрабах (опуски к выключателям). Трубы ПНД крепятся к панелям перекрытия скобами металлическими при помощи дюбелей. Расключение сетей освещения в квартирах производится 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 предусмотрено вывести из установочной коробки (подрозетника) и оконцевать клеммными колодками на три контакта ЗВИ-60 (доп. длительный ток 60 А).

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

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

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

Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику, данным проектом не предусматриваются, т.к. проект ТП выполняется по отдельному договору сетевой организацией.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности:

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): СЕ307-R34.534.543.OAA.SYUVLFZ SPds 400В; 5(10)А, 0,5 кл.т. и СЕ307-R34.749.OA.QYUVLFZ SPds 400В; 5(80)А, 1,0 кл.т.

Поквартирный учет электроэнергии предусматривается электронными электросчетчиками СЕ207 R7.849.2.OA.QUVLF SPds 230В; 5(80)А; 1,0 кл.т.

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

Перечень мероприятий по заземлению, занулению и молниезащите

В жилом доме 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 (сталь диаметром 16 мм, L=5м), выполненных из стали горячего цинкования, проложенных по периметру здания на глубине до 1,0 м от поверхности земли. Эти устройства являются общими для целей повторного заземления нулевого провода и молниезащиты. Сопротивление растеканию заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 10 Ом.

На вводах в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов, включающая в себя объединение основного и защитного нулевых проводников, стальных труб систем теплоснабжения и водоснабжения, а также PEN-проводников питающих кабелей. К трубопроводам на вводах присоединяются проводники системы уравнивания потенциалов (кабель ВВГнг-LS 1x16 в ПВХ трубе) и выводятся по подвалу к главной заземляющей шине ГЗШ.

ГЗШ располагается в ВРУ-1 и присоединяется к заземлителю повторного заземления здания. Металлические воздуховоды систем вентиляции присоединяются к шинке РЕ щита питания вентиляторов.

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

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

Согласно СО-153-34.21.122-2003 для жилого дома принят третий уровень защиты от прямых ударов молнии, включающий в себя устройство на двух уровнях кровли молниеприемной сетки (круг В-10). Молниеприемная сетка укладывается по покрытию, а также по парапетах и верхним частям вентшахт.

Молниеприемная сетка соединяется с заземляющим устройством с помощью токоотводов (сталь круглая диаметром 10 мм), которые располагаются равномерно по периметру здания, через среднее расстояние 25 м. Все соединения по заземлению и молниезащите выполняются сваркой.

Сведения о типе, классе проводов, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Для электроснабжения общедомовых нагрузок предусмотрен 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 220/36 В, 250 Вт.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение территории предусмотрено от шкафа наружного освещения (ШНО) с управлением по каналу GSM, который устанавливается у стены проектируемой трансформаторной подстанции.

Питание ШНО осуществляется от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Электроснабжение щита управлением наружным освещением предусмотрено кабелем ВБбШнг 5x10 мм² от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП.

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

Питающая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг 5x4 мм², который прокладывается в траншее в соответствии с т.п. А5-92 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 выполнено консольными светильниками LED-40 с электронным ПРА.

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 предусмотрено 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 централизованно по каналам GSM с целью включения щита и контроля линии наружного освещения с центрального диспетчерского пункта: в режиме полного освещения

(вечернее) работают все светильники; в режиме частичного затемнения (ночное) работают светильники, подключенные к фазам "А, В"; в режиме ложного освещения отключаются все светильники.

На концевых опорах и на отдельных опорах необходимо выполнить заземление, заземлителями $L=3$ м (сталь круглая В18), соединенными горизонтальной полосой (Б 5х40). Сопротивление заземляющего контура должно быть не более 30 Ом в любое время года.

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

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается одним вводом диаметром 90 мм от ранее запроектированного кольцевого водопровода диаметром 225 мм.

Качество воды, подаваемой из городского водопровода, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено от пожарного гидранта, расположенного на ранее запроектированной кольцевой сети диаметром 225 мм, и гидранта, устанавливаемого на проектируемой сети.

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры

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

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

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

Неизолированные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются над полом тех. этажа с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств, и запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20...80 мм по ГОСТ 3262-75, соединяемых на резьбе или сварке.

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

Стояки холодного водоснабжения и подводки к стоякам предусматриваются 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 санузлах квартир предусмотрен пожарный кран.

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

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

Расчётные расходы воды на жилой дом: 63,80 м³/сут.; 7,19 м³/ч; 3,0 л/с.

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

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с.

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

Гарантированный напор в сети составляет 20 м. вод. ст.

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.

Параметры насосной установки обеспечивают необходимую подачу не менее максимального расхода воды $Q=10,8$ м³/ч и требуемый напор в системе внутреннего водопровода $H=59,7$ м с учётом подачи воды в систему горячего водоснабжения.

Требуемый минимальный напор, который должна развивать насосная установка, составит 40,2 м.

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

Насосная установка запроектирована с автоматическим управлением, 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 линии – запорное устройство и манометр.

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

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

- 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 160-90 мм SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с прокладкой в земле с учетом глубины промерзания. Защита от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

Перед укладкой труб на дне траншеи следует 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 запроектированы из сборных железобетонных элементов с использованием решений т.п. 901-09-11.84.

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

Для учета количества потребляемой питьевой воды жилого дома в техническом этаже, в отдельном помещении, устанавливается узел учёта с водосчётчиком калибром 40 мм. На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру принимается установка шаровых кранов, фильтров и водосчётчиков калибром 15 мм.

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

Описание системы автоматизации водоснабжения

Для автоматизации системы водоснабжения насосные агрегаты предусматриваются в насосной установке, оборудованной частотно-регулируемым электроприводом (ЧРП), расположенным в шкафу управления, 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

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

- насосные агрегаты с частотно-регулируемым приводом;
- установка современной водоразборной арматуры с керамическими уплотнителями;
- в системе горячего водоснабжения для установки одинакового давления воды и улучшения потокораспределения по этажам у основания циркуляционных стояков предусматривается установка балансировочных клапанов;
- организация учета расхода воды;
- использование эффективных теплоизоляционных материалов.

Диаметры трубопроводов внутренних водопроводных сетей подобраны по максимальным секундным расходам воды на основании выполненного гидравлического расчета.

Описание системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от теплообменников, расположенных в тепловом пункте в техническом этаже 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 автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхней части стояков горячей воды.

Расчётные расходы горячего водоснабжения: 22,26 м³/сут; 4,23 м³/ч; 1,79 л/с.

Сведения о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства

Удельные годовые расходы воды составляют:

- холодной воды – 43,86 м³/чел;
- горячей воды – 24,57 м³/чел.

Подраздел 3. Система водоотведения

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения

Сброс стоков от проектируемого жилого дома предусматривается канализационными выпусками диаметром 110 мм в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть диаметром 160 мм, с подключением в ранее запроектированную сеть диаметром 250 мм с отведением стоков в существующий муниципальный канализационный коллектор Ду1000 мм в районе разворотного трамвайного кольца на пересечении ул. им. Хорошева с проспектом им. Маршала Советского Союза Г. К. Жукова.

Расчетные расходы сточных вод

Объем сточных вод на жилой дом составляет: 57,24 м³/сут.; 7,19 м³/ч; 4,6 л/с.

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

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

Перед укладкой труб на дне траншеи следует предусмотреть постель из песка толщиной 15 см. Обратную засыпку трубопроводов произвести: в зеленой зоне – песком на высоту 30 см над верхом трубы; под дорогой – песком на всю глубину траншеи с послойным (через 20-30 см) уплотнением.

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

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

Сети внутренней канализации запроектированы:

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

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

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

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

При прохождении полипропиленовых стояков через перекрытия трубы 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 прокладываются над полом технического этажа по бетонным опорам, крепятся к ним с помощью хомутов. Шаг опор – 2 м.

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

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

Для сбора аварийных вод в месте установки повысительных насосов и помещении теплового пункта предусмотрены приемки. Откачка воды из приемков производится погружным насосом с отводом в систему бытовой канализации. Управление насосом по месту (1 резервный агрегат хранится на складе).

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

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

Ливневая канализация

Отвод дождевых стоков с кровли жилого дома и прилегающей территории предусмотрен сетью дождевой канализации диаметром 200-300 мм в ранее запроектированную внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметром 400 мм.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой диаметром 200-300 мм по ГОСТ Р 54475-2011, и прокладываются в земле с учетом глубины промерзания.

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) с уплотнением.

Колодцы на сети дождевой канализации предусматриваются из сборных железобетонных 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, предусмотренным из стальных электросварных труб диаметром 89х4,0 мм ГОСТ 10704-91, прокладываемым в штрабе с ограждающими конструкциями из несгораемых материалов.

Отводящие сети ливневой канализации 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, с креплением с помощью

хомутов.

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

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

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

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 $+27,6^{\circ}\text{C}$.

Расчетная температура для проектирования кондиционирования $+33^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность отопительного периода 176 суток.

Средняя температура отопительного периода $-2,3^{\circ}\text{C}$.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Источник теплоснабжения – городская котельная.

Точка подключения – существующая тепловая камера на тепловой сети диаметром 250 мм.

Режимные параметры в точке подключения по давлению:

в подающем трубопроводе – 7,8 кгс/м²;

в обратном трубопроводе – 3,89 кгс/м².

Параметры теплоносителя на выходе из камеры: $T_{\text{под}}=130^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{обр}}=70^{\circ}\text{C}$.

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 $95-70^{\circ}\text{C}$.

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

Сеть теплоснабжения от точки врезки в существующую сеть диаметром 250 мм до жилого дома запроектирована 2-х трубная (с перспективой для кварталов № № 3,4 и жилого дома № 5.1) диаметром 219х6, 159х4,5, 108х4 в непроходных лотковых каналах из железобетонных элементов. В качестве труб теплоснабжения используются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Отпуск тепла – качественное регулирование по температурному графику $T_0=130-70^{\circ}\text{C}$.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Присоединение теплосети предусматривается в существующей тепловой камере, в которой предусматривается установка стальной запорной арматуры. В верхних точках теплотрассы предусматривается стальная воздуховыпускная арматура, в нижних – стальная спускная арматура.

Узлы трубопроводов УТ1, УТ2 запроектированы для подключения перспективы – кварталов №3 и №4.

Узел трубопровода УТ3 предусмотрен для подключения жилого дома №5.2, а также в данном узле предусмотрена арматура на перспективу к жилому дому №5.1.

Для УТ1, УТ2, УТ3 запроектированы дренажные колодцы ДК1, ДК2, ДК3 с последующими отводами воды (охлажденной до 40°C) передвижными насосами в вакуумную машину.

На сбросных трубопроводах из приемков в колодцы ДК1, ДК2, ДК3 для исключения обратного хода воды из дренажных колодцев, на конце трубопроводов устанавливаются клапаны "захлопки" диаметром 15 мм.

В тепловых камерах трубопроводы подлежат минеральной теплоизоляцией на основе стекловолокна URSA GEO M-25 толщиной 60 мм. Антикоррозийное покрытие – грунтовка в два слоя.

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

Сборка трубопроводов теплоснабжения выполняется на сварке. Проверку сварных швов на прочность производить по СП 73.133302012, после чего должно быть произведено гидравлическое испытание трубопроводов давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа, а также промывка трубопроводов.

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

Расчетный срок службы тепловой сети – не менее 30 лет.

Сведения о категории и классе объекта тепловой сети

Категория трубопроводов тепловой сети, используемых для рабочих сред группы 1 диаметром 200, 150, 100 мм и давлением 1,6 МПа – вторая.

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:

защита 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 и вентиляции 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 с возможностью установки терморегуляторов. Для отопления лестничных клеток, применены стальные нагревательные конвекторы.

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 осуществляется 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 прокладывают в гильзах из водогазопроводных труб с зазором не менее 3 мм. Для свободного перемещения трубопроводов заделку зазоров выполнить негорючими материалами.

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

Учитывая значительную протяженность системы, для обеспечения надежной и удобной эксплуатации ее предусмотрен дренажный трубопровод вдоль 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 технического этажа, и подводки к стоякам предусмотрены с трубной теплоизоляцией толщиной 25 мм.

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

Для поддержания требуемой температуры 5°C (для работы автоматики лифта) в лифтовых холлах на 1 этажах в осях I-II, IV-V и 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 по вентиляционным блокам, представляющим собой сквозные магистральные сборные каналы и каналы спутники (полной заводской готовности), удаляется наружу через оборудованные на кровле турбодефлекторы. Для удаления воздуха из кухонь, уборных и ванных комнат предусмотрены регулируемые вентиляционные решетки.

Возмещение объемов удаляемого воздуха производится через оконные блоки с устройствами на проветривания.

Во вспомогательных помещениях ИТП, в помещении 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 предусмотрены закрытая двухступенчатая схема присоединения водоподогревателя горячего водоснабжения и независимая схема подключения системы отопления жилого дома.

ИТП предусмотрен 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°C.

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

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

Трубопроводы сетевой воды, отопления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы необходимо покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Окраску неизолированных трубопроводов и оборудования выполнить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя.

Для обеспечения нормативного уровня тепловых потерь трубопроводов и обеспечения параметров теплоносителя при эксплуатации предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов и арматуры систем: основной теплоизоляционный слой – ровинг (жгут) из стеклянных комплексных нитей для диаметров 15...40 мм, маты минераловатные прошивные М-100 без обкладок для диаметров 50...100 мм толщиной 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:

установка приборов учета расхода теплоты на вводе в здание, а также возможность поквартирного учета;

возможность установки термостатов на отопительных приборах;

теплоизоляция магистральных трубопроводов системы отопления в тех. этаже и тамбурах.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение

Расход тепла на здание – 1,1 МВт, в том числе:

на отопление – 0,57 МВт;

на горячее водоснабжение – 0,53 МВт.

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

На вводе в здание в индивидуальном тепловом пункте (ИТП), расположенном в техническом этаже здания, предусматривается установка теплосчетчика в узле учета тепловой энергии (УУТЭ), а также в данном доме с вертикальной разводкой системы отопления предусматривается возможность установки поквартирного учета расхода теплоты.

Передача данных от теплосчетчика предусмотрена при помощи модема, для чего предусматривается установка адаптера сигнала (модема).

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.

Воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования комплекса предусмотрены класса «Н». При этом жесткие воздуховоды изготавливаются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм для воздуховодов с нормируемой степенью огнестойкости.

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

Воздуховоды вытяжных систем изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали.

Транзитные воздуховоды приняты класса П с нормируемым пределом огнестойкости.

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 и вентиляции

Проектной документацией предусмотрено:

автоматическое регулирование потребления энергоресурсов;

возможность нормированного снижения нагрузки на энергоресурсы;

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

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

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.

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.

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

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 – 0,127 Вт/(м³·°C).

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,145 Вт/(м³·°C).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания – 0,095 Вт/(м³·°C).

Удельная характеристика теплопоступлений от солнечной радиации – 0,027 Вт/(м³·°C).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 17,5 кВт·ч/(м³·год)/47,03 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 Вт/(м³·°C) (п.10.1 СП 50.13330.2012 таблица 14).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – 0,255 Вт/(м³·°С) с учетом пункта 7 Приказа Министерства строительства и ЖКХ РФ № 1550/пр от 17.11.2017 г.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – 0,186 Вт/(м³·°С).

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях 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. Количество лифтовых подъемников, присоединяемых к существующей сети, 4 единицы.

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 прямка 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 5x2x0,4 мм).

Телевидение

Для обеспечения телевидением объекта предусматривается выполнить монтаж системы коллективного приема цифрового телевидения (по отдельному проекту), обеспечивающей прием и распределение эфирных программ цифрового телевизионного вещания согласно ГОСТ Р 52023-2003, с применением в качестве усилительно-преобразовательного оборудования и ответвительно-распределительных устройств сертифицированного оборудования эфирно-кабельного телевидения с рабочим диапазоном частот 5-1000 МГц.

Место установки на кровле здания мачты с приемной антенной уточняется по результатам измерений неоднородности магнитного поля, уровней и оценки качества ТВ сигнала для исключения теневой зоны.

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

Электропитание предусматривается от самостоятельных групп ВРУ здания.

Радиофикация

Предусмотрена установка трансляционного усилителя мощностью до 100Вт в отдельном помещении, допускается установка в служебных помещениях либо в ШЭСУ на площадке выхода из лестничной клетки на кровлю. В качестве источника сигнала используется приемник УКВ-ФМ диапазона, либо ТВ приставку, настроенные на «Радио России». Ввод в здание и абонентскую сеть необходимо выполнить проводом ПВЖ-1x2x1,8 в ПВХ трубе вертикально с креплением поэтажно. Абонентские линии от коробок ответвительных до радиорозеток шлейфом безразрывно проводом ПТПЖ. Электропитание радиооборудования предусматривается от самостоятельных групп вводно-распределительных устройств 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 №6001-6009).

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 – 0,5203666 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 20х20 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 0,002;

азот (II) оксид (Азота оксид) – в жилой зоне менее 0,0001;

сера диоксид (Ангидрид сернистый) – в жилой зоне 0,0002;

углерод оксид – в жилой зоне 0,0004;

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

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

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

Период строительства

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

При переработке грунта выделяются и выбрасываются в атмосферу взвешенные вещества.

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

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

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

При окрасочных работах выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества: ксилол, толуол, 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 1,413546 т, в том числе: оксид железа – 0,048777 т; марганец и его соединения – 0,001781 т; азот (IV) оксид (Азота диоксид) – 0,034486 т; оксид углерода – 0,028742 т; фтористый водород – 0,000264 т; ксилол – 0,270933 т; толуол – 0,037200 т; бутилацетат – 0,007200 т; ацетон – 0,015600 т; уайт-спирит – 0,145947 т; углеводороды предельные C12-C19 – 0,023931 т; взвешенные вещества – 0,398272 т; пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (SiO₂ -20%) – 0,400413 т.

Мероприятия по охране воздушного бассейна от загрязнения

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

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

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

Мероприятия по защите от шума и вибраций

Период эксплуатации

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

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

применение оборудования с пониженным уровнем шума;

установка насосов и другого оборудования на виброизоляторах;

исключение примыкания стен лифтовой шахты к стенам квартир.

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

Период строительства

Источником шума на строительной площадке является строительная техника.

Для минимизации шумового воздействия необходимо:

строительные работы осуществлять только в дневное время, исключая выходные и праздничные дни;

следить за состоянием автомобилей, вовремя менять изношенные детали;

применять шумоизоляцию подкапотного пространства, установку глушителей;

строительные работы проводить минимальным количеством машин и механизмов;

применять технику с электро- и гидропроводом;

наиболее интенсивные по шуму источники располагать на максимально возможном удалении от жилых объектов;

непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, экскаватор и т.п.) в течение часа не должно превышать 10-15 минут;

ограничить скорости движения автомашин по территории.

Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

Период строительства

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

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

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

Выезды со строительной площадки оборудованы пунктом мойки колес автотранспорта.

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

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

Период эксплуатации

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

Перечень мероприятий по охране подземных вод от истощения и загрязнения

Период строительства

обязательное соблюдение границ территории, отводимой под работы;

запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных площадок;

своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;

своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов;

применение герметичных емкостей для перевозки растворов и бетонов;

устранение открытого хранения, ограничение погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов.

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 противοфилтpационными 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:

отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 105,36 т;

отходы от жилищ крупногабаритные – 11,68 т;

мусор и смет уличный – 16,97 т;

песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) – 0,17 т;

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

лампы накаливания, утратившие потребительские свойства – 0,008 т;

растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками – 9,51 т.

Образующиеся отходы сгруппированы по классам опасности для окружающей природной среды и местам их хранения и утилизации, и составляют 143,720 т/год, в том числе вывозятся на полигон ТКО 143,698 т/год.

Период строительства

В процессе строительства образуются следующие виды строительных отходов:

отходы битума нефтяного – 0,078 т;

отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли – 0,244 т;

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

инструменты лакокрасочные, загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%) – 0,144 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%) – 0,2 т;

отходы толи – 0,099 т;

отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные – 0,065 т;

лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные – 2,738 т;

остатки и огарки стальных сварочных электродов – 0,026 т;

лом дорожного полотна (кроме отходов битума и асфальтовых покрытий) – 154,84 т;

лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – 157,666 т;

лом строительного кирпича незагрязненный – 6,322 т;
отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома незагрязненные – 0,065 т;
опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные – 0,193 т;
тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная – 0,11 т;
отходы цемента в кусковой форме – 5,879 т;
лом изделий из стекла – 0,142 т;
бой керамики – 1,44 т;
отходы изолированных проводов и кабелей – 0,306 т;
грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами – 4380,8 т.

Образующиеся отходы сгруппированы по классам опасности для окружающей природной среды и местам их хранения и утилизации и составляют 4769,506 (585,097) т/период, в том числе: вывозятся на полигон ТБО – 179,498 т; отправляются на спецпредприятия – 3,288 т; на очистные сооружения – 205,92 т; используется на других объектах – грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами – 4380,8 т.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды
при складировании отходов

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

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

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

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

Период эксплуатации

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

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

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

Период строительства

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

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

Площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем и обеспечивать защиту окружающей среды от уноса загрязняющих веществ в атмосферу и с ливневыми водами. При хранении отходов должно исключаться их распыление, россыпь, 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.

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечена путем выполнения в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных ФЗ от 22.07.2008 № 123 и выполнением требований, содержащихся в нормативных документах по пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым домом II степени огнестойкости класса С0 и запроектированными ранее жилыми домами II степени огнестойкости класса С0 предусмотрены (в соответствии с табл. 1 СП 4.13130.2013) не менее 6 м (фактически более 12 м).

Расстояние между проектируемым жилым домом II степени огнестойкости класса С0 и запроектированной ранее трансформаторной подстанцией (поз. 3 вблизи 6-ти этажного дома) IV степени огнестойкости класса С2 предусмотрено (в соответствии с табл. 1 СП 4.13130.2013) не менее 10 м (фактически более 115 м).

Здание жилого дома II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности здания С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 15 л/с определен по строительному объёму (19150 м3) большей части проектируемого жилого дома, разделённого на части противопожарными стенами. Источником водоснабжения является система городского водопровода с гарантированным напором 20,0 м.в.ст.

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено от пожарного гидранта, расположенного на ранее запроектированной кольцевой сети диаметром 225 мм первой категории обеспеченности воды, и гидранта, устанавливаемого на проектируемой сети.

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 проектируемого здания, в соответствии с п. 8.8 СП8.13130.

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 СП 8.13130.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен к зданию многоквартирного жилого дома со всех сторон. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен жилого дома составляет 5-8 м и позволяет произвести доступ пожарных по автолестнице в любое помещение на фасаде здания, что соответствует требованиям п.п. 8.1, 8.8 СП 4.13130.2013. Ширина проезда для пожарных машин составляет 4,2-6 м, что отвечает требованиям п. 8.6 СП 4.13130.2013. Все подъезды к зданию, проезды и площадки имеют твердое покрытие. Конструкция дорожной одежды для проезда пожарной техники проектируется исходя из расчетной нагрузки от пожарных автомобилей. Между жилыми зданиями и проездами отсутствуют ограждения, линии освещения и не предусмотрена рядовая посадка деревьев.

Идентификационные признаки проектируемого здания (№ 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности ст. 6.1):

класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;

степень огнестойкости – II;

класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Проектируемое здание – разноэтажное (8-9 этажей), четырехсекционное, площадь жилого этажа в пределах секции не превышает 500 м2.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, выполненных только из материалов группы горючести НГ, определен без испытаний конструкций на основании п. 10.5 ГОСТ 30403-2012. 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). Пределы огнестойкости железобетонных конструкций определены расчетным методом на основании СП 468.1325800.2019.

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 СП 4.13130.2013.

Технический этаж разделен противопожарными преградами по секциям, площадь секции не превышает 500 м². Технические помещения (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.

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

Пределы огнестойкости несущих строительных конструкций в соответствии с СП 486.1325800.2019 обеспечивают соответствие требованиям таблицы 21 № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности для здания II степени огнестойкости.

Ширина коридоров общего пользования – не менее 1.4 м. Длина коридоров от наиболее удаленной квартиры до лестничной клетки не превышает 12 м. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0 (п. 5.2.9 СП 4.13130.2013).

Все оборудование, выступающее из плоскости стен, размещено на высоте не менее 2.0 м. Оборудование, предусмотренное на лестничной площадке и выступающее из плоскости стен, расположено на высоте не менее 2.2 м.

Связь между этажами предусмотрена по лестничной клетке типа Л1 и с помощью пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг. Лестничная клетка имеет выход непосредственно наружу и на кровлю.

Выходы на кровлю из лестничных клеток жилых домов предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа, с размерами 0.9x1.6 метра.

Марши лестниц, ведущих на жилые этажи, имеют ширину не менее 1,05 м с уклоном не более 1:1,75.

Лестничные клетки имеют естественное освещение на каждом этаже с площадью оконных проемов не менее 1,2 м², открывающихся изнутри без ключа и других специальных устройств. Открывание обеспечивается стационарной фурнитурой, расположенной не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. Конструкция лестницы состоит из сборных железобетонных маршей и площадок.

Между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету более 75 мм.

Высота ограждений лоджий, кровли и в местах опасных перепадов согласно СП 54.13330.2016 п. 8.3 составляет не менее 1.2 м.

Каждая квартира имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери). Ограждения лоджий предусмотрены из негорючих материалов (группы НГ). Лоджии обеспечены естественным проветриванием через открывающиеся окна площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенные напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию.

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 здания, образующие внутренний угол менее 135° и расстояние по горизонтали от которых до проемов в наружной стене лестничной клетки менее 4 м, заполнены противопожарными окнами с пределом огнестойкости не менее EI 30.

При прохождении полипропиленовых стояков через перекрытия под перекрытием на стояках на каждом этаже предусмотрена установка противопожарных муфт.

Для целей внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода в санитарно-технических узлах квартир предусмотрен пожарный кран ПК-Б (после счётчика), имеющий в комплекте пожарный шланг длиной 15 м, диаметром 19 мм, запорное устройство и распылитель.

Защита жилых помещений жилого дома автоматической пожарной сигнализацией предусмотрена в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020.

В соответствии с требованиями раздела 9 СП 1.13130.2020 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 открывающиеся 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.

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 парапетах и верхним частям вентшахт.

Молниеприемная сетка соединяется с заземляющим устройством с помощью токоотводов (ст. круглая диаметром 10 мм), которые располагаются равномерно по периметру здания, через среднее расстояние 25 м. Все соединения по заземлению и молниезащите выполняются сваркой. Шаг ячеек сетки должен быть не более 10x10 метров.

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

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 изменениями, вступившими в действие с 01.09.2022г).

Схема планировочной организации земельного участка:

текстовая часть приведена в соответствии с требованиями п. 12 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изм.);

в графической части представлен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения, на схеме вертикальной планировки исключено попадание транзитных ливневых стоков с существующего проезда.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Объемно-планировочные и архитектурные решения:

текстовая часть приведена в соответствии с требованиями п. 13 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N87 (с изм.);

представлено описание принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства;

представлено обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Конструктивные решения:

текстовая часть – представлены сведения о способе устройства полов в техническом этаже;

результаты расчета – выполнены обоснования: различного распределения нагрузки на фундаменты секций при идентичном объемно-планировочном решении; значения расчетной нагрузки на сваю для разновысотных секций; принятого шага триангуляции ростверка.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства – текстовая часть приведена в соответствии с требованиями п. 26 1 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N87 (с изм.).

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения:

текстовая часть приведена в соответствии с требованиями п. 16 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изм.);

представлены сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства;

представлена спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии.

4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения:

текстовая часть приведена в соответствии с требованиями п. 17 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изм.) – дополнена необходимыми сведениями о конструктивных и инженерно-технических решениях, используемых в системе водоснабжения в части обеспечения соответствия здания требованиям энергетической эффективности; о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства; о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей; выполнена спецификация предполагаемого к применению оборудования.

в графической части дополнительно представлена схема расположения в здании приборов учета энергетических ресурсов, используемых инженерным оборудованием системы водоснабжения.

Система водоотведения:

текстовая часть приведена в соответствии с требованиями п. 18 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изм.).

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

текстовая часть приведена в соответствии с требованиями п. 19 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изм.);

представлены проектные решения по тепловым сетям;

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

в графической части представлены: план сетей теплоснабжения; схема расположения в здании приборов учета энергетических ресурсов, используемых инженерным оборудованием систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также тепловых сетей.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

Представлены сведения по обеспечению здания сетями радиодиффузии и телевидения.

4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Текстовая часть приведена в соответствии с требованиями п. 25 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изм.).

Исключен вывоз грунта, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами, в объеме 4380,8 т, на полигон ТБО – используется застройщиком на других объектах.

4.2.3.9. В части пожарной безопасности

Раздел дополнен обоснованием противопожарных расстояний между проектируемым и соседними зданиями; уточнено расположение пожарных гидрантов; добавлены противопожарные мероприятия по МГН.

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) – 24.10.2022.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

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

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) – 24.10.2022.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

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

1) Юшин Олег Витальевич

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

2) Маликов Сергей Евгеньевич

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-2-12117
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.05.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.05.2024

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 510803BD00040006A709
Владелец Маликов Сергей Евгеньевич
Действителен с 10.11.2022 по 10.11.2023

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