



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«Негосударственная экспертиза
проектов строительства»**



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 78-1-4-0431-14

***Многоквартирный жилой дом
по адресу: Нижегородская обл., г. Бор, микрорайон Прибрежный,
строительный номер № 5***

г. Санкт-Петербург

2014



**Общество с ограниченной ответственностью
«Негосударственная экспертиза проектов строительства»
г. Санкт-Петербург**

*Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610171 и
результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610172
срок действия свидетельств с 25 сентября 2013 г. по 25 сентября 2018 г.*

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор



Зозуля В.А.

04 декабря 2014 года

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

7	8	-	1	-	4	-	0	4	3	1	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства
Многоквартирный жилой дом
по адресу: Нижегородская обл., г. Бор, микрорайон Прибрежный,
строительный номер № 5

Объект негосударственной экспертизы

проектная документация, без сметы на строительство
и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

– Статьи 49, 49.1, 50 Федерального закона Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. (с изменениями и дополнениями) «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

– Положение об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденное Постановлением Правительства РФ № 272 от 31.03.2012.

– Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (утвержденное постановлением Правительства РФ № 145 от 05.03.2007 (с изменениями и дополнениями).

– Приказ Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству № 188 от 02.07.2007 «О требованиях к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

– Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, без сметы на строительство и результаты инженерных изысканий, исх. №7от 28.01.2014;

– Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, без сметы на строительство №0027-14/ПДИ от 30.01.2014.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

– **Объект** – Многоквартирный жилой дом;

– **Адрес объекта** – Нижегородская обл., г. Бор, микрорайон Прибрежный, строительный номер №5.

1.3. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь земельного участка в границах проектирования	га	0,5124
Площадь застройки надземной части	м ²	2074,35
Площадь застройки подземной части	м ²	4200
Общая площадь здания выше отм. 0.000, в том числе жилая площадь		10041,6
площадь офисной части	м ²	6626,85
торговая площадь		281,71
		189,50
Площадь подземной части с учетом выездов	м ²	3980,42
Количество этажей	эт.	6 + подземный этаж+терраса
Строительный объем	м ³	53879,82
Строительный объем выше отм.0.000	м ³	38803,0
Строительный объем ниже отм.0.000 (в том числе выезды)	м ³	15076,82
Количество квартир	шт.	45
3-комнатных	шт.	10

4-комнатных	шт.	35
Количество офисов	шт.	3
Количество торговых площадей	шт.	1
Количество машино-мест на автостоянке, в том числе для ММГН	шт. шт.	15 1
Количество мест на подземной автостоянке	шт.	80
Продолжительность строительства в том числе подготовительный период	мес. мес.	18,0 1,0

1.4. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Проектная документация:

– Открытое акционерное общество Борская специализированная проектно-конструкторская технологическая организация «Стеклоавтоматика». Адрес: 606443, Нижегородская область, г.Бор, ул. В. Котика, д.8. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-5246003441-00096-3 от 31.10.2012, выдано Некоммерческим партнерством «Межрегиональное объединение проектировщиков (СРО)» (СРО-П-081-14122009);

– Общество с ограниченной ответственностью «Прометей-Бор».Адрес: 606440, Нижегородская обл., г. Бор, ул. Рабочая, д.2а. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 284-04122012 от 04.12.2012, выдано саморегулируемой организацией некоммерческим партнерством «Проектные организации Липецкой области» (СРО-П-061-20112009);

– Общество с ограниченной ответственностью «СпецПроект». Адрес: 603163, г. Нижний Новгород, ул. Нижнепечерская, д. 11, кв. 18. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-081-5260201237-00485-3 от 03.10.2012, выдано Некоммерческим партнерством «Межрегиональное объединение проектировщиков (СРО)» (СРО-П-081-14122009).

Инженерные изыскания:

– Общество с ограниченной ответственностью «Геосервис-Кста». Адрес: 607650, Нижегородская обл., г. Кстово, проспект капитана Рачкова, д.13, оф. 1. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0854-2 от 08.10.2012, выдано Некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС») (СРО-И-001-28042009).

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заказчик, Застройщик – ООО «Стеклоавтоматика строй».

Адрес юридический, фактический: 606443, Нижегородская область, г. Бор, ул. В. Котика, д.8.

1.6. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от

имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком)

Заявитель и заказчик одно лицо.

1.7. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика

Иные сведения не требуются.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

Техническое задание на выполнение инженерно-строительных изысканий, утвержденное директором «Стеклоавтоматика строй» Старостиным Д.А., б/д, 2014 г.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий:

– программа на проведение инженерно-геодезических изысканий, утвержденная Заказчиком;

– программа на проведение инженерно-геологических изысканий, утвержденная Заказчиком.

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения государственной (негосударственной) экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Не требуется.

2.1.4. Иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.

Не требуется.

2.2 Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком ООО «Стеклоавтоматика строй» 01.04.2013 (приложение № 1 к договору № 2/4 от 01.04.2013):

- вид строительства – новое строительство;
- стадия проектирования – проектная и рабочая документация;
- источник финансирования – собственные средства.

2.2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства;

Градостроительный план земельного участка № 52305000-698, утвержденный постановлением администрации городского округа г. Бор № 3006 от 12.07.2012.

Функциональное назначение объекта – многоквартирный жилой дом, относится к основному виду разрешенного использования. Предельное количество этажей – 6. Максимальный коэффициент застройки – 51%.

2.2.3 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

- технические условия ОАО «Борский Водоканал» на подключение к городским сетям водопровода и канализации от № 45/14 от 09.04.2014;
- технические условия ОАО «МРСК Центра и Приволжья» для присоединения к электрическим сетям (вновь вводимая мощность) №21/25-38-284 от 02.12.13;
- технические условия ОАО «Газпром газораспределение Нижний Новгород» на газификацию № 4-1949Б/2013 от 12.12.2013;
- согласование на подключение на подключение ливневой канализации с участка №5 в приемные колодцы №№ 14, 15, 17, № 446 от 13.02.2014;
- технические условия ОАО «Ростелеком» на телефонизацию от 17.06.2014;
- исходные данные и требования ГУ МЧС России по Нижегородской области, письмо № 1039-3-16-1 от 13.12.2010.

2.2.4 Сведения о результатах обследования технического состояния зданий и сооружений (при их реконструкции или капитальном ремонте), объекта незавершенного строительства

Не требуются.

2.2.5 Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- договор аренды земельного участка № 308 от 06.02.2012;
- кадастровый паспорт на земельный участок № К-В(ГКУ)/12-130978 от 26.04.12, с кадастровым номером 52:19:0303059:298;
- постановление Администрации городского округа Бор Нижегородской области об утверждении градостроительного плана земельного участка № 3606 от 12.07.2012;
- постановление Администрации городского округа города Бор Нижегородской области об утверждении схемы расположения земельного участка № 2595 от 21.04.2014;
- справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе № 12-29/215 от 12.03.2014.

Документация по результатам инженерных изысканий:

- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий по объекту (шифр № 163-12), выполненные ООО «Геосервис-Кста» в 2012 г., г. Кстово;
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту (шифр № 163-12), выполненные ООО «Геосервис-Кста» в 2012 г., г. Кстово.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального

строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Инженерно-геодезические условия территории

В административном отношении площадка изысканий находится в Борском районе г. Бор в микрорайоне Прибрежный.

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена на I надпойменной террасе р.Волга.

Участок проектируемого строительства расположен в микрорайоне Прибрежный в г. Бор Нижегородской области, в пределах плотно застроенной территории.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к первой надпойменной левобережной террасе реки Волга с отметками поверхности 74,00-75,80 м БС (по устьям выработок). Естественная поверхность террасы - донно-холмистая, на исследуемой территории не сохранилась. Рельеф холмистый, техногенный, спланированный в процессе застройки благоустройства. Характер стока поверхностных вод на площадке свободный.

Климат области умеренно-континентальный. Континентальность климата подчеркивается большими годовыми амплитудами средних месячных температур января и июля. Среднегодовая температура воздуха - 3,6°C, среднемесячная температура июля - 18,4°C, января - минус 11,8°C.

Инженерно-геологические условия территории

В административном отношении площадка изысканий находится в Борском районе г. Бор в микрорайоне Прибрежный.

Физико-геологические и техногенные процессы и явления в пределах участка исследований широко развиты. Формирование современного облика Волжского склона происходило в результате воздействия, как сложных природных условий, так и активной хозяйственной деятельности человека. Наиболее существенные и масштабные из них:

- эрозионная деятельность реки Волги;
- оврагообразование;
- оползневые процессы;
- суффозия;
- процессы подтопления;
- техногенные процессы.

Эрозионная деятельность реки Волги в условиях активного наступления на свой берег выражалась в подмыве основания склона, увеличении его крутизны, что способствовало проявлению и активизации оползневых деформаций в пределах всей высоты склона.

В 45м от контура проектируемого здания находится линия обрыва к р. Волга. Берега подвергаются постоянному обрушению и размыву.

Близкое залегание первого от поверхности уровня грунтовых вод типа «верховодка» (2,2-3,5м).

Рекогносцировочные обследования территории показали, что проектируемая площадка строительства расположена в зоне распространения покрытого карбонатного карста в пермских отложениях. На площадке изысканий поверхностные карстовые формы

не зафиксированы. По результатам изысканий погребенные карстовые формы не установлены.

Согласно «Региональным нормативам», участок по интенсивности провалообразования относится к VI категории, по степени опасности для строительства – к неопасным территориям.

Инженерно-геологические условия площадки относятся ко II категории сложности.

В геологическом строении участка принимают участие аллювиальные отложения первой надпойменной террасы (a_1III_{mn-os}), представленные толщей песков пылеватых, мелких и средней крупности, преимущественно серовато-желтого цвета, средней степени водонасыщения до насыщенных водой, средней плотности до плотного сложения и суглинками серого цвета, полутвердой до мягкопластичной консистенции, перекрытые с поверхности насыщенными техногенными образованиями (tQ_{IV}).

Современные образования представлены насыпным техногенным слоем, который залегает непосредственно с дневной поверхности до глубины 1,4-2,5 м. Полная мощность четвертичных отложений скважинами глубиной 20,0 м не вскрыта.

Для получения качественной оценки пространственной однородности грунтов и количественной оценки их прочностных и деформационных характеристик в условиях естественного залегания проведено статическое зондирование методом непрерывного задавливания зонда (тип зонда II) в грунт с комплектом оборудования «Пика-17К», в 9 точках (т.з. 1÷9).

Выделение ИГЭ производилось по гранулометрическому составу песков с учетом их плотности сложения, по возрасту, генезису и литологическому составу грунтов. Плотности сложения песков определялась по результатам статического зондирования, выполненного в соответствии с ГОСТ 19912-2001, Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений СП 22.13330-2011.

В инженерно-геологическом разрезе участка по результатам буровых работ выделены шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 – Техногенный насыпной слой. Мощность от поверхности до 1,4 - 2,5 м характеризуются неоднородным составом и сложением, обладают неравномерной плотностью и сжимаемостью, отсыпаны сухим способом. Классифицируются, как свалки грунтов без уплотнения, не слежавшиеся. Расчетное сопротивление насыпных грунтов ($R_0 = 96$ кПа) принято с коэффициентом 0,8 в соответствии с п.2 к таблице В.9 Приложения В СП 22.13330.2011.

ИГЭ 2 – Песок средней крупности (a_1III_{mn-os}), средней плотности, преимущественно серовато-желтого цвета, малой степени водонасыщения. Мощность - до 3,4 м. Грунт имеет следующие характеристики при $\alpha=0,85$: плотность $\rho = 1,81/2,01$ г/см³ (здесь и далее в знаменателе приведены значения показателя при водонасыщении), модуль деформации $E = 28,0$ МПа, удельное сцепление $c = 1,1$ кПа, угол внутреннего трения $\phi = 35$ град.

ИГЭ 3 – Песок пылеватый (a_1III_{mn-os}), средней плотности, преимущественно серовато-желтого цвета, малой, средней степени водонасыщения и насыщенный водой. Мощность - до 1,9 м. Грунт имеет следующие характеристики при $\alpha=0,85$: плотность $\rho = 1,77/1,96$ г/см³, модуль деформации $E = -/11,0$ МПа, удельное сцепление $c = -/2,0$ кПа, угол внутреннего трения $\phi = -/26$ град.

ИГЭ 4 – Суглинок полутвердый – мягкопластичный (a_1III_{mn-os}), серого цвета, тяжелый, пылеватый. Мощность 0,6 - 1,8 м. Грунт имеет следующие характеристики при $\alpha=0,85$: плотность $\rho = 1,96$ г/см³, модуль деформации $E = 16,0$ МПа, удельное сцепление c

= 23,0 кПа, угол внутреннего трения $\varphi = 19$ град.

ИГЭ 5 – Песок средней крупности (a_1III_{mn-os}), плотного сложения, преимущественно серовато-желтого цвета, малой, средней степени водонасыщения и насыщенный водой. Вскрытая мощность - до 12,1 м. Грунт имеет следующие характеристики при $\alpha=0,85$: плотность $\rho = 1,84/2,10$ г/см³, модуль деформации $E = 41,0$ МПа, удельное сцепление $c = 2,5$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi = 37$ град.

ИГЭ 6 – Песок мелкий (a_1III_{mn-os}), плотного сложения, преимущественно серовато-желтого цвета, насыщенный водой. Вскрытая мощность - до 4,7 м. Грунт имеет следующие характеристики при $\alpha=0,85$: плотность $\rho = 2,04$ г/см³, модуль деформации $E = 34$ МПа, удельное сцепление $c = 3,0$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi = 34$ град.

Расчетные значения прочностных характеристик грунтов всех ИГЭ приняты при следующих значениях коэффициента надежности по грунту (согласно п.5.3.18 СП 22.13330.2011):

- в расчетах оснований по деформациям - 1;
- в расчетах оснований по несущей способности:
- для удельного сцепления - 1,5;
- для угла внутреннего трения песчаных грунтов - 1,1;
- для угла внутреннего трения пылевато-глинистых грунтов - 1,15.

Нормативные значения прочностных и деформационных и расчетные прочностные характеристики действительны для не замороженных грунтов основания при условии сохранения их природной структуры и влажности в процессе строительства и эксплуатации сооружения.

Согласно ГОСТ 31384-2008 грунты площадки (до глубины 1,0-2,5м) неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе.

Коррозионная агрессивность грунтов на глубине 1,0-1,5м по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

По химическому составу грунтовые воды пресные, гидрокарбонатно-сульфатные хлоридные, кальциево-магниевые натриевые с минерализацией 0,265-0,321 мг/л.

Согласно ГОСТ 9.602-2005 грунты в пробуренных скважинах на глубине 1,0-2,5м обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали. Удельное электрическое сопротивление $\rho = 13,9 - 28,1$ Ом.м., средняя плотность катодного тока $i_k = 0,12-0,26$ А/м²м.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП 22.13330.2011 и ТСН 31-301-96 НН, составляет для песков средней крупности – 1,83 м, для песков пылеватых и мелких – 1,71 м, для суглинков – 1,41 м.

Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты:

- пески средней крупности малой степени водонасыщения - практически непучинистые (относительная деформация пучения менее 0,01 д.е.);
- пески пылеватые насыщенные водой - сильно пучинистые (относительная деформация пучения более 0,07 д.е.);
- пески пылеватые средней степени водонасыщения - среднепучинистые (относительная деформация пучения 0,035 - 0,07 д.е.);
- суглинки полутвердые - слабо пучинистые (относительная деформация пучения 0,01-0,035 д.е.), но при водонасыщении и промораживании в открытом котловане, грунты могут приобрести сильнопучинистые свойства (относительная деформация пучения более 0,07 д.е.);

- суглинки мягкопластичные - сильно пучинистые (относительная деформация пучения более 0,07 д.е.);
- пески мелкие насыщенные водой - средне пучинистые (относительная деформация пучения 0,035 - 0,07 д.е.).

Земляные работы нулевого цикла выполнять в сухой период года с минимальным разрыхлением в соответствии с СНиП 22-02-2003.

Из опасных физико-геологических процессов на участке:

- развито сезонное промерзание и связанное с ним явление морозной пучинистости;
- восточная часть проектируемого здания примыкает, и частично выходит на склон.

В целях сохранения равновесного состояния поверхности склона рекомендуются следующие защитные мероприятия:

- планировка поверхностей свежих оползней с ликвидацией мест скопления дождевых и талых вод;
- недопущение утечек из водонесущих коммуникаций;
- недопущение сброса мочных вод на склон;
- соблюдение норм и правил по водопользованию на территориях с опасными геологическими процессами;
- отрывку котлованов под фундаменты и коммуникации проводить как можно в более короткие сроки в теплое и сухое время года.

Проектирование, строительство и эксплуатация сооружений на склоне должна осуществляться в соответствии с «Правилами и нормами ведения работ на оползневых территориях».

Согласно региональным нормативам по проведению инженерных изысканий, проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений на закарстованных территориях Нижегородской области (система нормативных документов в строительстве, утверждены Постановлением Правительства Нижегородской области № 886 от 31.10.2011) исследуемая территория подвержена карстообразованию.

Местность, где расположена исследуемая площадка строительства, практически не опасна по развитию карстово-суффозионных процессов. Площадка строительства относится к IV-VI категории устойчивости (карстоопасности) по интенсивности провалообразования.

Согласно картам климатического районирования (СП 20.13330.2011) территория строительства относится:

- по давлению ветра - к I району;
- по толщине стенки гололеда к I району;
- по средней скорости ветра за зимний период - к 5 району.

Основанием проектируемого сооружения могут использоваться все грунты, слагающие разрез. Техногенный насыпной слой в качестве фундамента исключается. Конкретная конструкция фундамента должна быть выбрана на основании технико-экономических расчетов.

По трудности разработки грунты участка работ, согласно ГЭСН 81-02-2001 (ГЭСТ-2001) с изменениями и дополнениями, выпуск 4 т.1-1 (введен в действие с 03.07.2007) относятся:

- ИГЭ-1 - к группе 23а;
- ИГЭ-2 - к группе 16а;
- ИГЭ-3 - к группе 16а;

- ИГЭ-4 - к группе 21а;
- ИГЭ-5 - к группе 16а;
- ИГЭ-6 - к группе 16а.

По сейсмическим свойствам грунты, слагающие данный участок, относятся ко II категории (СП 14.13330.2011, «Строительство в сейсмических районах», 2011 г.).

Согласно СП 14.13330.2011 в сеймотектоническом отношении район спокойный, интенсивность проектного землетрясения оценивается в 6 баллов по шкале MSK-64 (ОСР-97, 1% вероятность).

Климатическая характеристика

Климат области умеренно-континентальный. Континентальность климата подчеркивается большими годовыми амплитудами средних месячных температур января и июля. Среднегодовая температура воздуха - 3,6°C, среднемесячная температура июля - 18,4°C, января – минус 11,8°C.

Температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – 31°C;
- наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,92) – 34°C;
- абсолютная минимальная - минус 41°C;
- абсолютная максимальная - плюс 36°C.

Продолжительность безморозного периода - 214 суток.

Относительная влажность составляет 78%. Среднее многолетнее количество осадков за год 580 мм. Большая часть осадков выпадает в летнее время года, минимум осадков приходится на март. Глубина промерзания почвы в среднем –145 см, при малоснежной зиме она достигает 170 см. Наибольшая декадная высота снежного покрова 5%-й обеспеченности- 59-79 см.

Глубина промерзания почвы в среднем –145 см. Для рассматриваемого района характерны ветры юго-западного и западного направления.

Согласно СП 20.13330.2011 и картам районирования территории РФ по климатическим характеристикам участок изысканий характеризуется показателями:

- средняя месячная температура воздуха в январе – минус 10°C;
- средняя месячная температура воздуха в июле - 20°C;
- отклонение средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе - 15°C;
- расчетное значение веса снегового покрова земли - IV район;
- толщина стенки гололеда - I район;
- средняя скорость ветра за зимний период – 5 район;
- давление ветра – I район.

К опасным метеорологическим явлениям относят грозы, туманы, метели.

Гидрологические условия

Гидрогеологические условия участка проектируемого строительства на период изысканий (апрель 2014 г.) до разведанной глубины 20,0 м характеризуются наличием двух водоносных горизонтов, приуроченных к аллювиальным пескам различной крупности.

Первый от поверхности водоносный горизонт типа «верховодка», вскрыт повсеместно и зафиксирован на глубинах 2,2-3,5 м (71,50 - 72,80 м БС).

Водовмещающими грунтами являются аллювиальные пески. Горизонт безнапорный. Водоупором являются аллювиальные суглинки полутвердые, мягкопластичные. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из инженерных сетей. Разгрузка в южном направлении в реку Волга. В весенний паводок уровень грунтовых вод может подняться на 0,5-0,7 м.

Второй водоносный горизонт зафиксирован на глубинах 9,4 - 11,0 м (64,40 - 65,20 м БС). Водовмещающими грунтами являются аллювиальные пески. Водоносный горизонт безнапорный и характеризуется гидравлической связью с рекой Волгой. Водоупор до разведанной глубины 20,0 м вскрыт не был. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из инженерных сетей.

Режим подземных вод аллювиальных отложений в естественных условиях зависит от гидрологического режима р. Волга. Минимальные отметки уровня подземных вод в скважинах отмечаются в летне-осеннюю межень, а наиболее высокое положение зеркала грунтовых вод наблюдается в паводковый период – с октября-ноября по апрель-май и может подняться на 2,0 - 2,5 м. Абсолютный максимум уровней зависит от максимума уровня и расхода реки Волга и может наблюдаться в любое время осенне-весеннего периода.

Участок, согласно СП 47.13330.2012, относится к постоянно подтопленной территории в техногенных измененных условиях.

Растительный мир

Растительность Нижегородской области носит зональный характер. С севера на юг сменяются зоны тайги, смешанных и широколиственных лесов, степная зона. Растительность на песчаных надпойменных террасах крупных рек не подчиняется закону зонального распределения.

На площадке строительства – пустырь, заросший травой и редкими лиственными деревьями (клен, тополь, вяз, береза).

Особо охраняемые природные территории, объекты историко-культурного наследия

В зону строительства объекта не попадают ООПТ и объекты историко-культурного наследия.

3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

3.1.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для проектирования строительства по объекту «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Нижегородская область, Борский район, г. Бор, микрорайон Прибрежный, строительный № 5» и включают в себя следующие виды работ:

1. Сбор исходных данных. Топографо-геодезическая изученность.

2. Полевые инженерно-геодезические работы:

– создание съемочного планово-высотного обоснования;

– топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м;

- обследование и съемка подземных коммуникаций.

3. Камеральные работы:

- вычисление и уравнивание результатов наблюдений;
- подготовка графического оригинала совмещенного топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м;
- подготовка Технического отчета по результатам выполненных работ.

4. Технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов – 5 пунктов;
- создание съемочного обоснования: в том числе общая протяженность теодолитных ходов – 0,2 км;
- тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Площадь участка съемки составляет 2,0 га;
- съемка и обследование инженерных подземных сооружений на площади 2,0 га;
- создание графического оригинала совмещенного топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в формате *dxf- на площадь 2,0 га.

Плано-высотное обоснование выполнено электронным тахеометром SokkiaSET 630 R № 26283 (свидетельство о поверке № 30 000021354).

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом от 15.11.2010.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот Балтийская, система координат – местная г. Бор.

Полевые работы проводились в ноябре - декабре 2012 года.

Инженерно-геологические изыскания

Бурение производилось буровой установкой ПБУ-2А на базе шасси КаМаЗ 4350 диаметром 80 – 127 мм вращательно-механическим шнековым и колонковым способом с грунтоносом ГП-123.

Пробурено 7 скважин глубиной 20 м. Общий метраж бурения - 140,0 м. Отобраны: 74 проба грунта, 3 пробы воды для химического анализа и определения коррозионных свойств грунтов. Выполнено статическое зондирование в 9 точках (общий метраж – 73,4м).

Выполнены лабораторные исследования: определение физико-механических свойств – 74 опр., определение химического состава воды – 3 опр., определение коррозионной агрессивности грунтов – 13 опр. Составлены геологические колонки и разрезы. Выполнен сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет по физико-механическим определениям характеристик грунтов.

Лабораторные исследования грунтов, проведены в грунтоведческой лаборатории ООО «Профстройпроект-НН» (свидетельство № 231 от 31.01.2013 о состоянии измерений и испытаний в испытательной лаборатории).

3.1.4 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения негосударственной экспертизы

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы инженерных изысканий изменения и дополнения не вносились.

3.1.5 Иная информация об основных данных рассмотренных результатов инженерных изысканий

Не требуется.

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрены разделы проектной документации «Многоквартирный жилой дом по адресу: Нижегородская обл., г. Бор, микрорайон Прибрежный, строительный номер №5» определенные ст. 48 Градостроительного кодекса РФ, «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008, за исключением подразделов и разделов:

- подраздел «Технологические решения» (не представлялся на экспертизу, поскольку в проектируемом жилом доме технологических процессов не предусмотрено);
- раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» (не представлялся на экспертизу, поскольку на площадке строительства отсутствуют объекты капитального строительства, подлежащие сносу);
- раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»(в соответствии с заданием на проектирование и на основании п. 7 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, раздел не разрабатывался, на экспертизу не представлялся);
- раздел 11 «Смета на строительство объекта капитального строительства» (не представлялся на экспертизу по решению Заказчика, поскольку финансирование строительства объекта осуществляется за счет его собственных средств);
- раздел 12 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (не представлялся на экспертизу, согласно письма Главного управления МЧС России по Нижегородской области от 13.12.2010 № 1039-3-16-1 об отсутствии необходимости разработка данного раздела не требуется).

Перечень рассмотренных разделов и подразделов:

- Раздел 1. Пояснительная записка (шифр 01-12-ПЗ);
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (шифр 01-12Р.0-ПП);
- Раздел 3. Архитектурные решения (шифр 01-12Р.1-АР);
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (шифр 01-12Р.1-КЖ, 01-12Р.1-КЖ.И-КР1, 01-12Р.1-КЖ.И-КР2, 01-12Р.1-КЖ.И-МН1, 01-12Р.1-КЖ.И-МН2, 01-12Р.1-КЖ.И-МН3, 01-12Р.1-КЖ.И-С1...С6);
- Раздел 5.«Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел «Система электроснабжения» (шифр 01-12Р.0-ЭН; 01-12Р.1-ЭОМ);
- Раздел 5.«Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание

технологических решений». Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения» (шифр 01-12Р.1-ВК; 01-12Р.0-НВК, 1410.13-2-ВК);

– Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» (шифр 01-12Р.1-ОВ, 01-12Р.1-ОВ.Н, 1410.13-2-ОВ, 1410.13-2-ОВ.С, 1410.13-2-ТМ, 1410.13-2-ЭС,ЭО);

– Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел «Сети связи» (шифр 01-12Р.1-СС, 01-12Р.1-СС.С, 01—12Р.0-ЛГ);

– Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел «Система газоснабжения» (шифр 1410.13-2-АК, 1410.13-Г1-ИЛО, 1410.13-Г1-ИЛО.ГСН, 1410.13-Г1-ППО, 1410.13-Г1-ППО.ГСН, 1410.13-Г1-ТКР, 1410.13-Г1-ТКР.ГСН, 1410.13-Г1-ГСВ, 1410.13-1-Г1-ГСВ.С)

– Раздел 6. Проект организации строительства (шифр 01-12Р.0-ПОС);

– Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (шифр 01-12-ООС);

– Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (шифр 01-12-ПБ, 01-12Р.0-ПБ, 01-12Р.1-ПС);

– Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (шифр 01-12Р.0-ОДИ, 01-12-ОДИ);

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

Земельный участок расположен в границах территориальной зоны Ж-1 – застройка смешанного типа.

Основные разрешенные виды использования – секционная жилая застройка городского типа 6– 10 этажей.

Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома с встроенной подземной автостоянкой расположен по адресу: Нижегородская область, г. Бор, микрорайон Прибрежный.

Проектируемое здание располагается на земельном участке площадью 5124,0 м² в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU 523 05 000 698, утвержденным Постановлением главы Администрации городского округа города Бор Нижегородской области от 12.07.2012 № 3606 (кадастровый № 52:19:0303059:298).

На смежных территориях, относительно границ участка проектируемого здания находятся:

- с северной стороны участка расположена жилая многоэтажная застройка;
- с южной стороны протекает р. Волга, расстояние от береговой линии до линии застройки дома принято 60,0 м;
- с востока и запада от участка – свободная территория.

Участок представляет собой задернованный пустырь, местами поросший кустарником, деревьями, поверхность холмистая, отметки изменяются от 76,00 м до 73,00 м БС с уклоном к Волге, с западной стороны участка повышение отметок до 88,00 м

в БС.

На участке имеются рядовые посадки деревьев, попадающие в зону строительства и подлежащие вырубке (131 шт.).

Снос зеленых насаждений оформлен в установленном порядке в целях соблюдения Закона Нижегородской области от 07.09.2007 № 110-З «Об охране озелененных территорий Нижегородской области» (с изменениями от 04.06.2009) и в соответствии с Распоряжением Администрации Борского района № 1486 от 25.07.2001 «О правилах по охране и содержанию зеленых насаждений» и «Таксах восстановительной стоимости зеленых насаждений в г. Бор и населенных пунктах Борского района».

В границах земельного участка отсутствуют какие либо инженерные коммуникации.

Планировочной организацией земельного участка предусматривается:

- размещение здания многоквартирного жилого дома с встроенной подземной стоянкой;
- устройство внутриплощадочного проезда со стороны микрорайона «Прибрежный» (покрытие – асфальтобетон);
- устройство отмостки по периметру здания (покрытие – асфальтобетон);
- устройство тротуаров (покрытие – асфальтобетон);
- устройство пандусов с тротуаров на проезжую часть для инвалидов и маломобильных групп населения (покрытие - шероховатая плитка);
- устройство площадок отдыха для детей и взрослых (улучшенное грунтовое покрытие);
- устройство хозяйственных площадок (улучшенное грунтовое покрытие);
- устройство временной стоянки для личных автомобилей (покрытие – асфальтобетон);
- устройство газона на свободной от покрытия территории;
- планировка участка проектируемой застройки с организацией отвода поверхностных вод от здания;
- решение проектируемых инженерных сетей: хозяйственно-бытовой водопровод, бытовая канализация, кабельная линия 0,4 кВ.

Объект строительства расположен в границах водоохранной зоны реки Волга.

Водоохранная зона реки Волга определена в соответствии с Водным кодексом РФ (ФЗ от 03.06.2006 № 74-ФЗ) и составляет 200 м.

Согласно статье 6 пункту 6 Водного Кодекса РФ береговая полоса представляет собой полосу земли вдоль береговой линии водного объекта шириной 200 м, предназначенную для общего пользования.

Согласно статье 27 пункту 8 Земельного кодекса РФ в границах береговой полосы запрещено формирование земельных участков.

В береговой полосе предусматривается строительство берегоукрепления с целью предотвращения подтопления территории застройки.

Для размещения здания нет санитарных ограничений со стороны существующей застройки.

Жилой дом размещен на участке с учётом инсоляции квартир.

Решениями по инженерной подготовке территории предусмотрено устройство откосов и вдоль берега реки - берегоукрепление с подпорной стенкой.

Проектом предусмотрена сплошная вертикальная планировка, разработанная в проектных горизонталях на топооснове, выполненной ООО «Геоид-М» в 2013 году.

Продольные уклоны по проездам приняты в пределах от 3,0 до 15⁰/₀₀, поперечные уклоны проездов приняты от 15 до 20⁰/₀₀.

Организация рельефа решена в увязке с прилегающей территорией и существующими дорогами.

Система водоотвода принята закрытая. Сток воды от здания осуществляется посредством устройства поперечных уклонов от здания по отмостке, на проезды, за счет создания уклонов от стен дома.

В местах выпусков внутренних водостоков дома предусмотрены водоотводные лотки с решетками системы «AQUASTOK». Также предусмотрен лоток перед въездом в подземную автостоянку.

Сток воды через дождеприемные решетки отводится в сеть дождевой канализации.

Для хранения автомобилей жителей дома запроектирована встроенная подземная автопарковка на 80 машино-мест.

На придомовой территории предусмотрены места временной стоянки автомобилей для гостей жителей дома и работников офисов и магазина.

Проектом предусматривается использование жителями дома существующей площадки у дома № 3 жилого микрорайона Прибрежный для размещения мусоросборников.

На придомовой территории предусмотрена одна площадка для детей дошкольного возраста площадью 51,0 м², из расчета 0,3 м²/чел, с расстановкой малых архитектурных форм.

Площадки для отдыха взрослых, для игр детей дошкольного (до 3-х лет) и школьного (7 – 12 лет) возраста, а также хозяйственные располагаются на дополнительном земельном участке, специально для этого выделенным решением Межведоственной комиссии в сфере земельных отношений на территории городского округа г. Бор № 45/28 от 12.11.2013. Площадь дополнительного участка составляет 3917 м².

К жилому дому, парковочным площадкам предусмотрен подъезд со стороны микрорайона Прибрежный. Ширина проездов принята от 4,2 м до 6,2 м.

К входам в жилой дом и площадкам предусмотрены тротуары. Все входы оборудованы пандусами.

Покрытие проездов принято из асфальтобетона.

Для озеленения территории предусмотрена посадка деревьев и кустарников, газоны засеваются многолетними травами.

Проектом предусмотрено размещение малых архитектурных форм: вазонов, урн, скамеек, а также игрового оборудования.

Для маломобильных групп населения и инвалидов предусматриваются мероприятия по доступности мест общего пользования.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 1,8 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок;
- продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %;
- при устройстве съездов с тротуара около здания и в затесненных местах продольный уклон увеличен до 10 % на протяжении не более 10 м;
- поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2 %;
- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м;

– высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м;

– для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов не применялись насыпные или крупноструктурные материалы, препятствующие передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями;

– проектом предусмотрено 1 парковочное место для инвалидов.

Основные показатели земельного участка:

- площадь участка по градостроительному плану – 5124,0 м²;
- площадь участка выделенного дополнительно под размещение детских и хозяйственных площадок - 3917,0 м²;
- площадь участка в границах проектирования - 9041,0 м²;
- площадь застройки - 2074,35 м²;
- площадь покрытия проездов и автостоянок - 1886,0 м²;
- площадь отмосток, дорожек и площадок - 571,0 м²;
- площадь озеленения - 863,0 м².

3.2.2.2. Раздел 3 «Архитектурные решения».

Проектируемый 6-ти этажный жилой дом имеет Г-образную конфигурацию в плане с различными габаритными размерами надземной и подземной частей здания.

Габариты надземной части здания – 79,1х44,1 м в осях.

Высота здания от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа – 17,70 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 76,90 м БС.

Жилой дом состоит из трех индивидуальных блок-секций.

В подземной части здания расположена автостоянка на 80 машино-мест.

Въезд и выезд с автостоянки на улицу предусмотрены проектом через 2 ramпы. Въездные ворота запроектированы подъемными секционными, открывающимися с индивидуальных пультов.

Связь автостоянки с другими этажами осуществляется с помощью лифтов.

Лестницы имеют выход непосредственно на улицу.

Над ramпой въезда в подземную автостоянку запроектирована котельная.

От жилой части дома автостоянка отделена нежилым этажом, занятым магазином, офисами, вестибюльно-входной группой и индивидуальными велосипедными для жильцов дома. Высота нежилого этажа принята 3,0 м.

Жилые квартиры расположены на пяти этажах – со 2-го по 6-й.

Проектом предусмотрены трех- и четырехкомнатные квартиры. Общее количество квартир – 45.

В квартирах предусмотрены следующие помещения:

- жилые – общая комната и спальни;
- подсобные – кухня, передняя, санузел, туалет, ванная, комната личной гигиены, кладовая, зимний сад.

Уровень комфортности квартир характеризуется увеличенной площадью жилых и подсобных помещений. Каждая квартира имеет не менее двух санузлов.

Высота жилых помещениях – 3,0 м.

Отсутствие капитальных стен внутри объема квартир предоставляет жильцам дома большие возможности по перепланировке без нарушения несущих конструкций здания.

Во всех квартирах запроектированы просторные лоджии, ориентированные на красивые ландшафтные панорамы.

Квартиры верхнего этажа имеют выходы на собственные удобные террасы, расположенные на эксплуатируемой кровле здания.

Для каждой квартиры на первом этаже имеется индивидуальная велосипедная, где удобно хранить спортивный инвентарь и коляски.

Входы в жилую и торгово-офисную части дома изолированы друг от друга.

В составе вестибюльно-входной группы помещений жилой части дома запроектирован тамбур, лифтовой холл, лестничная клетка, выделено место для мытья лапок собакам.

В средней секции в вестибюльно-входной группе проектом предусмотрено помещение охраны.

В каждой блок-секции размещен лифт KONEMSpaceStandartгруппыподъемностью 1000 кг со скоростью 1,0 м/сек без машинного отделения на 7 остановок. Система управления кабиной лифта сборательная при движении вниз.

Чистовая отделка квартир, офисов и торговой площади проектом не предусмотрена.

Внутренние стены, выполненные из газобетонных блоков, оштукатурены, а потолок подготовлен для нанесения вододисперсионной краски.

Полную отделку своих квартир жильцы и владельцы будут осуществлять в индивидуальном порядке после сдачи дома.

В общественных зонах жилого здания предусмотрена побелка потолков и окраска стен вододисперсионной краской. Полы выполнены из керамгранитной плитки по утеплению из минераловатных плит ППЖ толщиной 50 мм.

В подземной автостоянке стены и колонны оштукатуриваются и окрашиваются вододисперсионной краской. Полы предусмотрены бетонными с упрочняющим верхним слоем.

В наружной отделке здания применено несколько видов материалов:

- панели из натурального камня травертина;
- клинкерный кирпич Feldhaus Klinker бежевого цвета (K762NF) и коричневого цвета (K750NF);
- плитка Feldhaus Klinker для облицовки монолитных поясов перекрытий бежевого цвета (K762NF);
- витражное остекление лоджий, высококачественная декоративная штукатурка DuLux белого цвета для декоративных элементов вокруг окон и монолитных поясов на фасадах с витражным остеклением;
- керамический кирпич для облицовки выходов на террасы.

Основным композиционным решением здания является отсечение из основного прямоугольного объема и присоединение к нему фрагментов цилиндров на всю высоту здания.

С мягкой по цвету окраской панелей из натурального камня «травертин» контрастирует выраженная рельефная облицовка здания клинкерным кирпичом бежевого и коричневого цветов.

Сплошное остекление отдельных участков стен почти на всю высоту здания создает выразительное сочетание матовых и отражающих поверхностей и визуально облегчает

фасады здания.

Прямые углы, регулярную сетку витражного остекления и прямые участки стен основного объема здания смягчают полукруглые плоскости, облицованные натуральным камнем.

Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечивается через оконные проемы со светопрозрачным заполнением.

В проектных решениях выполнена оценка продолжительности инсоляции и естественной освещенности для нормируемых помещений жилого дома и окружающей жилой застройки, находящихся по данным проекта в наихудших условиях.

Расчет показал, что продолжительность инсоляции жилых помещений составляет не менее 2 часов.

Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена в трехкомнатных квартирах – не менее чем в одной жилой комнате, в четырехкомнатных квартирах – не менее чем в двух жилых комнатах.

Все жилые комнаты имеют естественное освещение. Расположение нового здания не нарушает нормированную продолжительность инсоляции в зданиях окружающей застройки.

Звукоизоляция ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011 СНиП23-03-2003 «Защита от шума».

По фактору шумовой комфортности для проектируемого дома принята категория А (высококомфортные условия).

Защита внутреннего пространства от наружного шума достигается за счет применения шумозащитных окон с 2-камерным стеклопакетом и наружных стен из газосиликатных блоков с утеплением эффективным утеплителем. Дополнительную звукоизоляцию от наружного шума придают остекленные лоджии индивидуального изготовления с однокамерным стеклопакетом.

Для исключения негативного воздействия от внутренних источников шума и вибраций предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение венткамер и насосной в зонах не примыкающих к жилым помещениям и расположенных в отдалении от них;
- размещение лифтов в отдельных шахтах, не имеющих общих стен со стенами лестничных клеток;
- заполнение зазоров между стенами лифтовых шахт, стенами лестничных клеток и верхним перекрытием шумопоглощающими материалами.

Здание оснащено всем необходимым комплектом систем инженерного оборудования и внутренних коммуникаций, в том числе системами электроснабжения, связи, водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, пожарной сигнализации.

Котельная.

Котельная располагается над въездом в подземную стоянку, по типу размещения - пристроенная.

Помещение котельной – прямоугольное в плане с размерами 4,3х5,8 м в осях.

Высота до низа строительных конструкций – 3,2 м.

Помещение котельной имеет отдельный вход с улицы.

Наружные стены котельной запроектированы из монолитного железобетона.

Внутренние поверхности стен окрашены влагостойкими красками.

Объем помещения котельной - 79,8 м³.

В качестве легкосбрасываемых конструкций предусматривается оконный проём с одинарным остеклением (при толщине стекла $\delta = 3$ мм), площадь которого составляет 2,4 м², выполненное из расчета 0,03 м² на 1,0 м³ объёма помещения котельной в соответствии с требованием СНиП II-35-76 (изм.1).

3.2.2.3. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Конструктивные решения разработаны с учетом следующих общих данных:

– уровень ответственности проектируемого здания II-ой, нормальный (по ГОСТ 27751-88*);

– климатический район строительства – ПВ (по СНиП 23-01-99*);

– расчетное значение снегового покрова - 240 кг/м²;

– нормативное значение ветрового давления - 23 кг/м²;

– расчетная температура наружного воздуха - минус 32°С.

Трех секционное 6-ти этажное жилое здание имеет размеры в плане 79,1х44,1 м в осях и высоту 24,35 м до наивысшей точки парапета.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 76,90 м БС.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамный каркас.

Жесткость здания в продольном и поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения монолитных стен в подвале, колонн, стен лестничных клеток, диафрагм жесткости и лифтов с плитами перекрытия и фундаментной плитой.

Расчет каркаса выполнен на программном комплексе «SCAD».

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм (из бетона класса В20, W6).

Армирование фундаментной плиты принято отдельными стержнями с шагом 200х200 мм из арматуры класса АIII (ГОСТ 5781-82*) диаметром 12 мм (нижняя арматура) и диаметром 16 мм (верхняя арматура).

Под фундаментную плиту предусмотрена гидроизоляция по подготовке из плотного асфальтобетона толщиной 40 мм по слою щебня, пролитого битумом, толщиной 60 мм.

Основанием фундаментов служит песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный с характеристиками: $\rho = 1,8 \text{ т/м}^3$, $\phi = 35^\circ$, $C = 1,1 \text{ Кпа}$, $E = 31 \text{ Мпа}$.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием двух водоносных горизонтов. Первый от поверхности водоносный горизонт типа «верховодка» вскрыт повсеместно и зафиксирован на глубинах 2,5 - 3,5 м (71,50 - 72,80 м БС), горизонт безнапорный.

Второй водоносный горизонт зафиксирован на глубинах 9,4-11,0 м (64,40 -65,20 м БС), горизонт безнапорный. Разгрузка осуществляется в р. Волгу.

По результатам оценки степени агрессивного воздействия воды на бетон марки W4 при коэффициенте фильтрации грунта более 0,1 м/сут подземные воды являются среднеагрессивными по содержанию агрессивной углекислоты ($\text{CO}_{2\text{впр}}$) и водородному показателю (рН) и слабоагрессивны по бикарбонатной щелочности (HCO_3).

Колонны здания - монолитные железобетонные сечением 600х250 мм, 300х600 мм и 800х300 мм из бетона марки В25, основная рабочая арматура колонн диаметрами 32, 28, 16 мм класса АIII (ГОСТ 5781-82*).

Диафрагмы жесткости, стены шахт лифтов и лестничной клетки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона марки В25 с анкерровкой в фундаментную плиту и плиты перекрытий, основная рабочая арматура диаметрами 12, 14 мм, дополнительная диаметрами 18 мм класса АIII (ГОСТ 5781-82*).

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной — 200 мм из бетона марки В25.

Рабочая арматура плит перекрытий принята диаметрами 12, 14 мм класса АIII (ГОСТ 5781-82*). На продавливание в зоне колонн установлены пространственные каркасы. Анкерровка арматуры плит перекрытий производится в колонны и стены каркаса здания.

Наружный контур подземной части здания - монолитные железобетонные стены толщиной 400 мм и колонны из бетона марки В25, W6, основное армирование арматурой класса АIII (ГОСТ 5781-82*), диаметрами 12, 14 мм, дополнительное - диаметрами 18, мм.

Железобетонные конструкции подземной части каркаса, выполнены с анкерровкой в фундаментную плиту.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные, из бетона В25, армированные отдельными стержнями из арматуры класса АIII Ø 14,16 мм.

Диафрагмы жесткости и стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, арматуры класса АIII Ø 14,16 мм.

Наружные стены здания этажа выполняются трехслойными с эффективным утеплителем:

- внутренний слой - кладка из газосиликатных стеновых блоков D500 толщиной 400 мм;
- слой эффективного утеплителя — минераловатные плиты Rockwool ЛайтБаттс, толщиной 100 мм.

Для облицовки наружных стен используются несколько видов материалов:

- панели из натурального камня травертина;
- клинкерный кирпич Feldhaus Klinker бежевого цвета (K762NF) и коричневого цвета (K750NF);
- клинкерная плитка Feldhaus Klinker бежевого цвета (K762NF) для поясов монолитных перекрытий;
- высококачественная декоративная штукатурка DuLux белого цвета для декоративных элементов вокруг окон и монолитных поясов на фасадах с витражным остеклением;
- керамический кирпич с хорошими теплотехническими показателями для облицовки выходов на террасы;
- витражное остекление лоджий из деревянного профиля коричневого цвета с однокамерным стеклопакетом.

Внутренние стены и перегородки выполняются из газобетонных блоков автоклавного твердения с плотностью – 500 кг/м³ по ТУ 5830-001-79678886-2007 толщиной – 100 и 200 мм на клеевом составе. Для армирования стен из газобетонных блоков используется арматура Ø 8 мм А400 ГОСТ 5781-82.

Внутренние перегородки в санузлах и в помещениях с мокрыми процессами выполняются из керамического кирпича марки 150 на цементно-песчаном растворе марки 50 толщиной 120 мм. Кладка армируется кладочной сеткой диаметром 4 Вр1 (ГОСТ 6727-80*) с ячейкой 50×50мм через 3 ряда кладки по высоте.

Наружные стены и перегородки из газосиликатных блоков крепятся к каркасу с

помощью закладных деталей.

Лестницы монолитные железобетонные из бетона марки В 20, арматура принята класса А400 Ø 12 мм, Ø 16 мм.

Кровля здания инверсионная эксплуатируемая с защитным слоем из бетонных плит.

Уклон кровли 1,5-2%. Водосток внутренний.

В качестве утеплителя используются плиты из экструзионного пенополистирола «Пеноплэкс» марки 45 (ТУ 5767-001-56925804-2003) толщиной – 150 мм.

Выход на кровлю оборудован противопожарной дверью производства НПО «ПУЛЬС». По всему контуру кровли предусмотрено ограждение, выполненное частично в кирпичном, частично в металлическом исполнении высотой 1200 мм.

Парапет жилого дома выполнен толщиной 250 мм из силикатного кирпича М100 на растворе М50. Стенки вентиляционных шахт выполнены из керамического полнотелого кирпича марки 100 на растворе М50 толщиной 250 и 120 мм.

В целях защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применение бетона класса В20, W6, для подземных конструкций;
- обмазочная и оклеечная полимерная гидроизоляция монолитных конструкций подземной части;
- гидроизоляционный и пароизоляционный слои кровли здания имеют повышенную герметичность;
- отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через систему внутренних водостоков;
- в помещениях с влажным режимом в полах предусмотрена гидроизоляция, отделка стен, потолков, полов – влагостойкая;
- фасады наружных стен выполняются с облицовкой защищающей от атмосферных осадков;
- металлические конструкции окрашиваются антикоррозионным составом;
- монолитные бетонные конструкции, эксплуатируемые в атмосферных условиях, выполняются из бетона повышенной марки по морозостойкости.

Котельная.

Котельная размещается над въездом в подземную автостоянку.

Размер помещения в плане - 4,3х5,8м в осях. Высота до низа строительных конструкций – 3,2 м.

Наружные стены запроектированы из монолитного железобетона марки В20 толщиной 300 мм. Стены армируются отдельными стержнями Ø 12 мм из арматуры класса А500.

Проектом предусмотрено утепление наружных стен котельной экструзионным пенополистиролом и облицовка клинкерным кирпичом толщиной 120 мм.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона марки В20, армировано отдельными стержнями Ø 12 мм из арматуры класса А500.

Для удаления дымовых газов от котла запроектирован теплоизолированный газоход и дымовая труба диаметром 360 мм.

Материал трубы - нержавеющая сталь для внутреннего и оцинкованная сталь для наружного контура.

Дымовая труба выполнена из сегментных участков длиной 1м, между металлом находится изоляция толщиной 50 мм.

Сегменты собираются через раструб и для герметичности стягиваются хомутами, поставляемыми с трубой.

Нижняя часть трубы устанавливается на основное крепление, которое несет вес всей трубы.

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

- Подраздел «Система электроснабжения»

На основании ТУ № 21/25-38-284 от 02.12. 2013, выданных ОАО «МРСК Центра и Приволжья», электроснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемой ТП двумя взаиморезервируемыми линиями напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью, выполненными кабелями марки ААБл - 1кВ.

Проектом принята система TN-C-S.

Питание электроэнергией предусмотрено двумя линиями с разных секций щита низкого напряжения ТП, выполненными спаренными кабелями марки ААБл-1кВ сечением 95 мм².

Основными потребителями электроэнергии проектируемого жилого дома являются:

- электроприемники квартир;
- электроприемники помещений общественного назначения;
- электроосвещение общедомовых помещений;
- лифты;
- хозяйственно-питьевые насосы;
- дренажные насосы;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вентиляция дымоудаления и подпора воздуха;
- оборудование связи, сигнализации и диспетчеризации.

По надежности питания электроприемники проектируемого здания относятся в основном к II категории (ПУЭ).

По степени обеспечения надежности электроснабжения жилой дом относится ко II категории, кроме противопожарных устройств (пожарные насосы, систем подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), лифтов, аварийного освещения, которые относятся к I категории и включаются через АВР.

Электрощитовая предусмотрена на 1 этаже между осями «4-6», «В-Г». Для питания дома в помещении электрощитовой установлено вводное устройство ВУ и распределительное устройство РП1 и РП2.

Для питания электроприемников магазина и офисных помещений, расположенных на первом этаже здания, предусматриваются учетно-распределительные щиты ЩУР1 – ЩУР4 типа ЩУР 8801С со счетчиком Меркурий 231 АТ-01 ИЛ5/60А.

ВРУ подземной автостоянки выполняется с АВР типа АВР-61-400 по I категории надежности электроснабжения с разных РП вводного устройства ВУ.

Питание лифтов предусматривается через свой АВР от ВРУ дома отдельными линиями для каждого лифта.

Питание средств пожарной защиты предусматривается от устройства ВРУ2 которое подключается через АВР.

Общий учет электроэнергии осуществляется на ВРУ.

В коридорах на каждом этаже жилой части предусмотрена установка этажных щитов серии ЩЭУ6. Щиток имеет слаботочный отсек, отделенный от силовоточной части сплошной металлической перегородкой.

В этажных щитах смонтированы автоматические выключатели для защиты вводов в квартиры.

В квартирах установлены щитки с двухтарифными счетчиками учета электроэнергии и автоматическими выключателями для защиты внутриквартирной групповой сети.

Распределительные и групповые сети выполнены:

- в стоянке - кабелем марки ВВГнг(А)-LS в металлических лотках и металлорукавах, аварийное освещение выполнено кабелем ВВГнг(А)-FRLS;
- в магазине и офисных помещениях – кабелем ВВГнг(А)-П, прокладываемым по стенам скрыто под слоем штукатурки и в металлорукаве за подвесным потолком;
- в коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках - кабелем марки ВВГнг(А)-П под штукатуркой;
- к этажному щитку - кабелем марки ВВГнг(А)-П под штукатуркой.

Групповые сети квартир выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-П под слоем штукатурки и в трубах ПВХ в монолитных перекрытиях.

Для каждой квартиры предусмотрено:

- на вводе - автоматический выключатель 50А;
- на отходящих линиях - автоматические выключатели 16А и 32А (эл. плита) и устройство защитного отключения (УЗО) на розеточной сети.

В приквартирных (лифтовых) холлах на каждом этаже устанавливаются ЩЭ, с установкой в них автоматического выключателя на 63А на каждую квартиру.

Все щиты соответствуют ГОСТ 9413 и ГОСТ Р50571 и соответствуют системе заземления TN-C-S (шинки N и PE разделены).

Все розетки, устанавливаемые в квартирах, имеют заземляющие контакты и защиту контактных гнезд.

Штепсельные розетки устанавливаются на высоте не выше 1м от пола, за исключением штепсельных розеток на кухне, которые устанавливаются над рабочим столом на высоте 1,0 м от пола.

Выключатели устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте 1,5 м от пола.

В передней квартир устанавливаются звонки, а у входа в квартиру - кнопки.

В проектируемом здании предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, эвакуационное, аварийное и ремонтное.

Освещение всех общедомовых помещений, кроме технических, выполняется светильниками с люминесцентными лампами.

Для освещения технических помещений, входов, используются светильники с лампами накаливания и компактные люминесцентные лампы.

Для защиты от поражения электрическим током в проекте предусмотрена система заземления электроустановок типа TN-C-S: четырехпроводная питающая сеть - 3Ф+PENот ТП до ВРУ жилого дома и пятипроводная распределительная сеть 3Ф+N+PEот ВРУ до распределительных щитков.

Силовые электрические сети и сети электроосвещения выполняются:

- при трехфазной системе питания - 5-ти проводными;

- при однофазной системе питания - 3-х проводными.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, пусковая аппаратура, светильники, стальные трубы и лотки для электропроводов, направляющие лифтов) заземляются путем металлического соединения с защитным нулевым проводом электросети в соответствии с ПУЭ, раздел 1.7.

Для заземления электроприемников используется отдельная жила кабеля, присоединенная к заземляющей шине РЕ.

Согласно ПУЭ п.1.7.82 выполняется основная система уравнивания потенциалов.

Для этого соединяются между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный РЕ проводник;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, вводов в здание (ГВ, ХВ, К, Т);
- металлические части централизованных систем вентиляции.

Для выполнения системы уравнивания потенциалов в электроцотовой предусматривается главная заземляющая шина (в качестве ГЗШ используется шина РЕ ВРУ).

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к ГЗШ стальной полосой 30x4 мм.

В ванных комнатах, а также в помещениях особо опасных с точки зрения поражения электротоком (мокрые технологические помещения насосной, теплового пункта) проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Уравнивание потенциала в ванных помещениях квартир выполняется присоединением провода ПВ-1-1x2,5 мм² корпусов ванн к трубопроводам, соединенным проводником РЕ с шиной РЕ квартирного щитка. Шина РЕ квартирного щитка соединяется проводником РЕ с шиной РЕ ВРУ.

Кроме того, в качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током, проектом предусмотрена установка устройства защитного отключения (УЗО) в сети штепсельных розеток.

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом электросети согласно ПУЭ.

На вводе в здание выполняется контур наружного заземления PEN проводника, R<10 Ом. Контур выполняется из стали Ø18 мм, длиной 3 м. Электроды соединяются между собой и в двух местах со зданием полосовой сталью 30x4 мм.

Вся электросеть рассчитана на длительно допустимую нагрузку и проверена по потере напряжения.

Молниезащита здания выполняется согласно РД34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» с учетом требований СО 153-34.21.122-2003. Согласно РД здание относится к III категории по молниезащите.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания укладывается молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром не менее 8 мм с ячейкой 10x10 м. Сетка укладывается под слой гидроизоляции.

Через каждые 20 м по периметру здания выполняются токоотводы к заземлителю.

Токоотводы выполняются из стальной проволоки Ø8 мм крепятся скобами к стене здания под фасадными плитами и соединяются с заземлителем.

В качестве заземлителя контура защиты от прямых ударов молнии используется

стальная полоса 4x30 мм, проложенная на глубине 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии 1 м от стен здания.

Так же токоотводы соединяются горизонтальными поясами через каждые 20 м по высоте здания.

Заземлитель контура защиты от прямых ударов молнии соединяется полосой 5x50 мм с токоотводами на отметке 0,5 м от поверхности земли.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям выполняется путем их присоединения на вводе в здание к магистрали уравнивания потенциалов.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприемной сетке.

Токоотводы располагаются не ближе, чем в 3,0 м от входов в здание.

Все соединения выполняются сваркой.

Все металлические изделия защищаются от коррозии. Места сварных соединений в земле покрываются битумным лаком, открытые места сварных соединений окрашиваются влагостойкой краской в два слоя.

Соединения с ГЗШ выполняются вне здания ниже уровня земли.

Наружное освещение.

Проектом предусматривается наружное электроосвещение прилегающей территории в границах благоустройства.

Согласно техническим условиям и заданию заказчика наружное освещение территории вокруг здания предусмотрено от уличной опоры городских сетей.

Установленная мощность электроосвещения составляет 2,5 кВт.

Электроосвещение выполняется на базе существующей воздушной линии электроосвещения с применением centrifугированных стоек.

К стойке № 1 питание выполняется самонесущим изолированным проводом СИП-1 сечением 1x16+1x25 мм² от существующей опоры.

В качестве осветительных приборов приняты светильники типа ЖКУ с натриевыми лампами мощностью 250 Вт.

Расчетная суммарная нагрузка дома с учетом офисных помещений, магазина, автостоянки, котельной, уличного освещения составляет – 183,9 кВт.

Котельная.

Электроприёмники котельной по надежности электроснабжения отнесены ко II категории.

Расчетная мощность электроприемников – 1,2 кВт.

Питание котельной обеспечивается напряжением 220 В переменного тока частотой 50 Гц с глухо-заземленной нейтралью.

АВР электропитания котельной и учет активной энергии предусмотрено в электрощитовой здания.

Распределение электроэнергии к электроприёмникам теплогенераторной предусмотрено от щита учета и распределения.

Напряжение силовых сетей и цепей управления 220 В, переменного тока частотой 50 Гц.

Распределительная сеть выполняется кабелем ПВС, прокладываемым в металлических кабель-каналах и в металлорукавах в зонах защиты от механических повреждений.

В котельной предусматривается общее рабочее и аварийное эвакуационное

освещение.

Общее рабочее и аварийное освещение подключены к однофазной сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

Сети освещения в котельной прокладываются в ПВХ коробах и трубах.

Для аварийно-ремонтного освещения в вводном щите предусматривается трансформатор 220В на 12В ЯТП-0,25 с розеткой 12В, устанавливаемой на щите. В качестве аварийного освещения применяются переносные источники света.

Нормы освещенности, ограничения слепящего действия светильников, пульсирующий освещенности и другие качественные показатели светильников приняты согласно требованиям СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

В котельном зале для аварийного освещения установлены светильники во взрывозащищенном исполнении. Выключатель аварийного освещения установлен вне помещения котельной.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление и зануление металлических корпусов электрооборудования, кабельных конструкций и металлорукавов электропроводки.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие элементы электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

В качестве заземляющих проводников используются жилы кабелей электропроводки.

Согласно СО 153-34.21.122-2003м («Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций») помещения котельной относятся к II категории по устройству молниезащиты. Тип зоны защиты Б.

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии выполняется по электротехнической части проекта электроснабжения здания котельной.

В целях устранения возможности накопления электростатических зарядов на проводящих поверхностях предусмотрено заземление их в случае, если они являются частью оборудования, не имеющего заземления.

Предусмотрено заземление всех металлических конструкций, металлической аппаратуры, агрегатов, резервуаров, трубопроводов (газопроводов) и тому подобных сооружений, расположенных как внутри помещений, так и вне их.

Спротивление заземления газопровода и его защитного устройства принято не более 10 Ом.

Подраздел «Система водоснабжения»

Наружные сети.

Согласно ТУ №45/14 от 09.04.2014, выданным ОАО «Борский Водоканал», источником водоснабжения является существующий городской хозяйственно-питьевой водопровод Ø 219 мм проложенный к микрорайону Прибрежный.

Снабжение здания холодной водой запроектировано одним вводом – 2 Ø 219 мм и Ø 65 мм.

Материал труб для наружных сетей - трубы полиэтиленовые напорные по ГОСТ 18599-2001 наружным диаметром 75 – 225 мм.

Водопроводный колодец на сети принят диаметром 2000 мм из сборных железобетонных конструкций.

Наружное пожаротушение предусмотрено из двух пожарных гидрантов ПГ-1 и

ПГ-2, установленных на существующей кольцевой водопроводной сети.

Расход воды на пожаротушение составит:

- на наружное пожаротушение – 20 л/сек;
- внутреннее пожаротушение подземной автостоянки – 10 л/сек;
- автоматическое пожаротушение подземной стоянки - 47,23 л/сек;
- общий расход - 77,23 л/сек, 278 м³/час.

Внутренние сети.

Здание оборудуется системами объединенного хозяйственно-противопожарного и горячего водоснабжения.

Система предназначена для обеспечения водой питьевого качества и противопожарных нужд многоквартирного жилого дома с офисными и торговыми площадями на первом этаже, котельной и встроенной подземной автостоянкой.

Расчетные расходы воды на объект:

- общий с учетом офисов, в том числе горячей - 42,66 м³/сут, 5,0 м³/ч, 2,19 л/с;
- на торгово-офисные помещения, в том числе горячей - 0,272 м³/сут, 0,272 м³/ч, 0,22 л/с;

- на жилой дом, в том числе горячей – 42,388 м³/сут, 4,728 м³/ч, 1,97 л/с.

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен в автостоянке между осями «2-3» и «Н-П».

Гарантированное давление в наружной сети – 26,0 м.

Требуемое давление на вводе - 44,0 м.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована тупиковая с нижней разводкой, раздельная для жилого дома и торгово-офисных помещений, расположенных на первом этаже.

Для учета расхода воды на вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла с крыльчатым счетчиком холодной воды типа ВСХ-40 диаметром условного прохода 40 мм, выбранного с учетом пропускной способности расчетного максимального секундного расхода воды (общего для объекта).

На ответвлении в торгово-офисные помещения предусмотрена установка отдельного счетчика типа ВСХ-15, диаметром условного прохода 15 мм, выбранного с учетом пропускной способности расчетного максимального секундного расхода воды для этих помещений, составляющего: $q_c = 0,22$ л/с.

Для учета расхода воды в каждой квартире предусмотрена установка водомерных узлов с крыльчатыми счетчиками холодной воды типа СКВ-3/15 диаметром условного прохода 15 мм.

На 2, 3, 4 этажах после водомерного узла предусмотрена установка регуляторов давления.

Для учета расхода воды в каждом офисе и магазине предусмотрена установка водомерных узлов с крыльчатыми счетчиками холодной воды типа СВК-15 диаметром условного прохода 15 мм.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире предусмотрена установка бытового пожарного крана КПК-Пульс – 01/1 в комплекте со шлангом и распылителем.

Внутренняя разводка и стояки хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб PP-R 80 типа PN 10.

Магистральные трубопроводы прокладываются в автостоянке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Предусматривается их тепловая изоляция теплоизоляционным материалом «K-FLEX».

Для создания необходимого давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается трехнасосная установка повышения давления Hydro MPC-E 3CRE3-4 (два насоса – рабочие, один – резервный).

Производительность установки при двух работающих насосах составляет 8,0 м³/ч, напор 20,0 м, мощность 1,1 кВт (мощность одного насоса 0,55 кВт).

Установка повышения давления размещена в помещении насосной, которая расположена в автостоянке между осями «2-4» и «И-Л».

В состав установки входят три насоса модели CRE, установленные через виброизолирующие опоры на общей раме-основании. Каждый насос снабжен запорной арматурой и обратным клапаном.

Для обеспечения заданного давления в системе на напорной линии, после насосной установки предусмотрен регулятор давления прямого действия после себя Арт-85.

Для сбора случайных стоков в насосной предусмотрен сборный приямок, в котором установлен погружной насос ГНОМ 10-10Т производительностью 10 м³/ч, напором 10,0 м, мощностью 0,75 кВт.

Насос работает автоматически в зависимости от уровня воды в приямке с помощью поплавкового датчика уровня.

Трубопроводы водоснабжения в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючего материала.

В местах прохода полимерных трубопроводов через строительные конструкции, имеющие нормируемый предел огнестойкости, выполняются сертифицированный узел прохода с пределом огнестойкости не ниже, чем имеет строительная конструкция.

Внутреннее пожаротушение для жилого дома и торгово-офисных помещений не предусматривается в соответствии с п. 6.1 и таблицей 1 СНиП 2.04.01-85*, а также п. 4.1.1 и таблицей 1 СП 10.13130-2009 (Объем офисных помещений не более 5000 м³).

Внутреннее пожаротушение автостоянки предусмотрено от баков, которые расположены в автостоянке. Объем воды в них составляет 278 м³. Заполнение баков предусмотрено из хозяйственно-питьевого водопровода. Для учета расхода воды на заполнение баков устанавливается счетчик ВСХ-40.

Расход на внутреннее пожаротушение автостоянки составляет 10,0 л/с (2 струи по 5 л/с) в соответствии с п.6.2.1 СП 113.13330.2012.

Согласно п.4.1.1 таблицы А.1 приложения А СП 5.13130.2009 подземная автостоянка подлежит защите автоматической установкой пожаротушения.

Расход воды на автоматическое пожаротушение составляет 47,23 л/с.

Для сбора стоков при срабатывании автоматического пожаротушения предусмотрены сборные приямки, в каждом из которых установлен погружной насос UniliftAP 12.40.04.A1 производительностью 17,0 м³/ч, напором 10,0 м, мощностью 0,70 кВт.

По периметру здания через каждые 60-70 м в нишах наружных стен предусмотрены поливочные краны.

Горячее водоснабжение.

Система предназначена для обеспечения горячей водой санитарно-технических приборов.

Система горячего водоснабжения запроектирована местной.

Источником для нужд горячего водоснабжения жилых квартир служит настенный

газовый котел Logamax U052-28 фирмы Buderus с закрытой камерой сгорания, тепловой мощностью 28 кВт в комплекте с накопительным баком-водонагревателем LogaluxHC110W фирмы Buderus объемом 110 литров, установленные на кухне в каждой квартире.

Расчетный расход горячей воды на одну квартиру составляет 0,34 м³/ч.

Внутренняя сеть водопровода горячей воды запроектирована из полипропиленовых труб PP-R80 типа PN20.

Крепление трубопроводов горячей воды предусматривается к строительным конструкциям здания.

Приготовление горячей воды в торгово-офисных помещениях производится электрическими проточными водонагревателями STIEBELELTPON мощностью 3 кВт, установленными над умывальниками в санузлах.

Расчетный расход горячей воды на торгово-офисные помещения составляет - 0,167 м³/сут, 0,167 м³/ч, 0,14 л/сек.

Приготовление горячей воды в торгово-офисных помещениях производится электрическими проточными водонагревателями STIEBELELTPON мощностью 3,0 кВт, установленными над умывальниками в санузлах.

Водоотведение.

Система бытовой канализации предназначена для отведения бытовых сточных вод от жилых и торгово-офисных помещений в существующую сеть городской бытовой канализации.

Расчетные расходы бытовых сточных вод на объект составляют - 42,66 м³/сут, 5,0 м³/ч, 3,79 л/с

Бытовые сточные воды от жилого дома отводятся по самотечной сети в существующий колодец № 7 (сущ.) согласно ТУ от 21.12.2012, выданным ООО «Стеклоавтоматика строй».

Сеть бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых труб «PRAGMA» с двойной стенкой и наружной гофрированной поверхностью Ø 225мм. Соединение труб раструбное с резиновыми уплотнительными кольцами.

Колодцы на самотечной сети запроектированы Ø 1000 мм из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09.22.84.

В здании запроектировано две отдельные системы бытовой канализации от жилых помещений и от торгово-офисных помещений, по которым сточные воды поступают в дворовую сеть бытовой канализации.

Расчетные расходы бытовых сточных вод с учетом торгово-офисных помещений составляют - 42,66 м³/сут, 5,0 м³/ч, 3,79 л/с.

Внутренняя разводка и стояки бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Магистральные трубопроводы прокладываются в автостоянке из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Предварительно трубы оборачиваются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для нормальной эксплуатации сети предусматривается установка ревизий, прочисток и вентиляционных стояков, выведенных выше кровли здания на 3,0 метра.

Для уменьшения пожарной опасности квартир и дома в целом на канализационных стояках из полиэтиленовых труб и в местах пересечения канализационными

трубопроводами противопожарных преград запроектированы противопожарные муфты «ОГРАКС – ПМ» по ТУ 5728-027-13267785-04.

Водостоки наружные и внутренние.

Система дождевой канализации предназначена для сбора и отведения дождевых, талых и мочных вод с кровли здания жилого дома и с дорог, проложенных по выделенному земельному участку.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод составляет 1792,65 м³/год.

Очистке подвергается 1254,8 м³/год (70%).

Объем дождевого стока, отводимого на очистку, составляет 43,4 м³/сут.

Расчет произведен с площади территории 0,512 га.

Поверхностные сточные воды с помощью водоотводных лотков и дождеприемников поступают в подземную сеть дождевой канализации по которой отводятся в проектируемую дождевую канализацию и подаются на очистные сооружения.

Самотечная дождевая канализация запроектирована из полипропиленовых труб «PRAGMA» с двойной стенкой и наружной гофрированной поверхностью, наружным диаметром 315 мм.

На сети запроектированы канализационные колодцы диаметром 1000 мм, выполненные из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84, камеры и колодцы – дождеприемники диаметром 1000 мм - из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-46.88.

Дождеприемники предусматриваются с горизонтальными отверстиями и оборудуются большими прямоугольными решетками. Для спуска в колодцы предусматриваются: в горловине - стальные скобы, в рабочей части – стальные стремянки.

Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100, толщиной 10 мм.

Система внутренних водостоков предназначена для сбора и отведения дождевых и талых вод с кровли здания.

Расчетный расход дождевых вод составляет 38,0 л/с.

Внутренняя сеть дождевой канализации запроектирована из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110-160 мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружные водостоки выполнены из стальных электросварных труб диаметром 108×2,8 по ГОСТ 10704-91.

Дождевые воды с кровли отводятся через водосточные воронки по внутренним стоякам на отмостку здания. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Внутри здания, перед выпусками, на стояках запроектированы гидравлические затворы с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Предварительно трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для нормальной эксплуатации сети предусматривается установка ревизий и прочисток.

Крепление трубопроводов предусматривается к строительным конструкциям здания. Для уменьшения пожарной опасности квартир и жилого дома в целом на водосточных стояках из полиэтиленовых труб запроектированы противопожарные муфты «ОГРАКС-ПМ» по ТУ 5728-027-13267785-04.

Котельная.

Ввод холодной воды в котельную предусмотрен стальной трубой Ø32 мм.

Минимальное давление воды на входе котельную 0,2 МПа (2,0 кгс/см²).

Сточные воды от котла, оборудования и трубопроводов поступают в дренажную систему с последующим отводом в сбросной колодец.

- Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Расчетные параметры наружного воздуха для системы отопления:

- холодный период года - минус 32°C;
- средняя температура отопительного периода - минус 4,4°C;
- продолжительность отопительного периода - 211 суток.

Источником теплоснабжения для встроенных офисов, торговых площадей, велосипедных, лестничных клеток, расположенных на первом этаже, а также подземной автостоянки, является проектируемая газовая котельная.

Котельная расположена по оси «П» между осями «1-3» над въездом в подземную автостоянку.

Теплоносителем для нужд отопления и теплоснабжения служит горячая вода с температурой подающей воды - 90°C, обратной - 70°C.

Расход тепла составляет – 266,033 кВт в том числе:

- отопление офисов - 13,645 кВт;
- отопление торговой площади - 8,881 кВт;
- отопление велосипедных и лестничных клеток - 40,857 кВт;
- отопление подземной автостоянки - 46,65 кВт;
- теплоснабжение П7 (торговая площадь) - 15 кВт;
- теплоснабжение П8 (офисы) - 31 кВт;
- теплоснабжение П1, П9 (подземная автостоянка) - 110 кВт;

Источником теплоснабжения для нужд отопления и горячего водоснабжения жилых квартир служит настенный газовый котел LogamaxU052-28 фирмы Buderus с закрытой камерой сгорания, погодозависимом регулированием, тепловой мощностью 28,0 кВт.

Для приготовления горячей воды служит накопительный бак-водонагреватель Logalux HC110W фирмы Buderus объемом 110 литров.

Системы отопления и теплоснабжения приняты двухтрубные.

Подключение проектируемых систем теплоснабжения приточных установок П1-П3, систем отопления торговой площади, офисов, подземной автостоянки и подводящих трубопроводов узла управления 1, предусмотрено в проектируемой котельной.

В помещении узла управления 1, расположенном на 1 этаже между осями «А-Б» и «12-13» предусмотрено подключение систем отопления велосипедных и лестничных клеток.

Уклон трубопроводов принят не менее 0,003.

Работа систем отопления и теплоснабжения автоматизирована и обеспечивает нормируемые параметры микроклимата в помещениях.

В качестве запорно-регулирующей арматуры, а также для гидравлической увязки горизонтальных систем отопления встроенных помещений и теплоснабжения приточных установок П1 – П3 установлены регулирующие вентили фирмы ГЕРЦ.

Регулирование расхода и гидравлическая увязка систем отопления в узле управления 1 предусматривается при помощи функции преднастройки балансировочных вентилей

«Штремакс-R»), установленных на обратных трубопроводах систем отопления.

В качестве отопительных приборов предусматриваются:

- конвекторы стальные настенные «Универсал» средней и малой глубины для велосипедных, лестничных клеток;
- стальные панельные радиаторы VOGEL&NOOT фирмы HERZ для жилых квартир, офисов, торговой площади;
- регистры из гладких труб для подземной автостоянки.

На подводках к отопительным приборам конвекторы «Универсал» предусмотрены вентили HERZ-RL-1 и HERZ-RL-5, с функцией предварительной настройки, которые позволяют демонтировать отопительный прибор без опорожнения системы.

Панельные радиаторы VOGEL&NOOT подключаются к системе отопления с помощью гарнитуры HERZ-3000, которая позволяет отключить и демонтировать прибор с сохранением циркуляции в системе.

В ванных и санузлах квартир установлены П-образные полотенцесушители.

В квартирах на выходе из котла на трубопроводах систем отопления и теплоснабжения бака-водонагревателя установлена запорная арматура с возможностью дренажа.

На обратном трубопроводе перед котлом установлен сетчатый фильтр.

Для систем отопления квартир, офисов, торговой площади, велосипедных, теплоснабжения приточных установок П7 и П8 приняты полипропиленовые трубы системы ЕКОPLASTIKPPR THERM.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения, расположенные в помещении автостоянки, трубопроводы отопления в узле управления 1, а также трубопроводы в квартирах от котла до распределительной гребенки отопления и трубопроводы теплоснабжения бака-водонагревателя – приняты стальные.

Трубопроводы Ø 15÷50 мм приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, а трубопроводы диаметром более 50 мм - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подводящие трубопроводы системы отопления и теплоснабжения для офисов, а также узла управления 1 прокладываются по строительным конструкциям подземной автостоянки.

Трубопроводы систем отопления в квартирах прокладываются в полу в гофрированном шланге из полиэтилена. Для компенсации расширения и защиты трубопровода от механического повреждения предусмотрена изоляция.

В качестве теплоизоляционного слоя для трубопроводов отопления и теплоснабжения предусмотрен теплоизоляционный материал марки K-flexST:

- трубопроводы диаметром 15,0 мм – толщина изоляции 9,0 мм;
- трубопроводы диаметром 20,0 -50,0 мм – толщина изоляции 13,0 мм.

Крепление трубопроводов отопления и теплоснабжения диаметром до 50,0 мм предусмотрено по серии 4.904-69, а трубопроводов 50,0 мм - по серии 5.900-7.

Воздухоудаление из систем отопления и теплоснабжения предусмотрено через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем.

В низших точках систем - вентили для спуска воды.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючего материала.

В местах прохода полимерных трубопроводов через строительные конструкции, имеющие нормируемый предел огнестойкости, выполняется сертифицированный узел

прохода с пределом огнестойкости не ниже, чем имеет строительная конструкция.

После монтажа и испытаний стальные трубопроводы (не изолированные) окрашиваются масляной краской по ГОСТ 8292-85 за два раза.

Вентиляция.

Проектом предусматривается устройство систем с механическим и естественным побуждением, а также системы дымоудаления в подземной автостоянке.

Вентиляторы, обслуживающие пожароопасные зоны, при пожаре автоматически отключаются.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5+1,2 мм.

Подземная автостоянка.

В помещении подземной автостоянки предусматривается приточно-вытяжная система с рекуперацией тепла для каждого пожарного отсека (система П1В1, П9В9).

Приток осуществляется при помощи приточных установок фирмы «Веза».

В помещении предусмотрены две системы дымоудаления для каждого пожарного отсека своя (ДУ1, ДУ2), так же предусмотрена системы подпора воздуха для тамбур-шлюзов.

Все воздуховоды в помещении автостоянки обрабатываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI60.

В помещении подземной автостоянки на воротах предусматривается установка воздушной завесы «Тепломаш КЭВ-П4140А».

Торговые площади.

В помещении предусматривается приточно-вытяжная система вентиляции (система П7, В7).

Приток и вытяжка осуществляется при помощи приточной установки фирмы «Веза».

Офисные помещения.

В помещениях офисов и других помещениях первого этажа предусматривается приточно-вытяжная система вентиляции (система П8, В8).

Приток и вытяжка осуществляется при помощи приточной установки фирмы «Веза».

В местах пересечения противопожарных перегородок устанавливаются огнезащитные клапана.

Вытяжка из санузлов предусмотрена естественная.

Вентилятор для системы (В8) располагается на кровле.

Вентиляционный канал проходящий с первого этажа до кровли обрабатывается огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI60

Квартиры.

Вентиляция в санузлах и кухнях жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Для притока в верхней части оконных переплетов спален и гостиных выполнена установка клапанов «Аэреко», которые помимо притока обеспечивают поддержание уровня влажности в пределах 40-50%.

Отработанный воздух удаляется обособленными металлическими воздуховодами, расположенными в кухнях и санузлах.

В перегородке под потолком ванной комнаты и санузла установлены пластмассовые жалюзийные решетки с обеих сторон перегородки.

На вытяжных воздуховодах предусмотрена установка регулируемых решеток.

Вентиляционный канал проходящий с этажей до кровли обрабатывается огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI60.

Проектом предусматривается возможность установки механической приточно-вытяжной системы вентиляции с рекуперацией тепла (система П2В2 – П6В6) в помещениях квартиры по желанию владельца квартиры.

Приток осуществляется при помощи приточной установки.

В местах пересечения противопожарных перегородок устанавливаются огнезащитные клапаны.

Защита от шума.

Для уменьшения шума, создаваемого при работе механических систем вентиляции предусмотрено следующее:

- все установки расположены вне рабочих мест и подобраны с наибольшим к.п.д. и наименьшими окружными скоростями;
- скорости движения воздуха по воздуховодам не превышают нормируемых.

Котельная.

Теплоносителем для системы отопления котельной служит вода с расчетными параметрами 90-70°C.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы Рупто.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных труб Ø 15x2,8 мм и Ø 20x2,8 мм.

В верхних точках системы отопления предусмотрены воздухоотводчики, в нижних точках – спускники.

Трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

Вытяжные системы предусмотрены с механическим побуждением, запроектированы в искробезопасном варианте.

В качестве приточной системы предусмотрена жалюзийная решетка в наружной стене котельной размером 0,4x0,4 м.

- Подраздел «Сети связи»

Проектом предусмотрено оснащение жилого дома средствами телефонной связи и радиотрансляции.

Подключение жилого дома к сетям связи предусмотрено в соответствии с Техническими условиями № с-17 от 17.06.2014, выданными Нижегородским филиалом ОАО «Ростелеком».

Согласно техническим условиям, для телефонизации и радиофикации многоквартирного жилого дома со встроенными подземной автостоянкой, магазином, офисами предусмотрено строительство одноканальной кабельной канализации из хризотилцементных труб БНТ-100 от существующего промежуточного колодца № 1008 (микрорайон Прибрежный, д. 4) до проектируемого жилого дома №5.

Кабель прокладывается в траншее шириной 0,5 м, глубиной 0,8-0,9м от уровня земли.

При пересечении с автодорогой предусматривается прокладка 2-х каналов, один из которых является резервным.

На проектируемой кабельной канализации набиваются кабельные колодцы типа ККС-3 в количестве 3 шт., на крышках люков которых предусматривается установка запорного устройства.

От АТС-61 (ул. Махалова, д.3) до проектируемого дома № 5 микрорайона

Прибрежный по существующей и вновь построенной канализации прокладывается оптический кабель ОКБ-0,22-16П до проектируемого колодца N3.

От муфты, установленной в колодце N3, кабель ОКБ-0,22-8П прокладывается до ввода в дом.

Ввод кабеля осуществляется в лестничную клетку автостоянки дома в гильзе из трубы.

Телефонизация.

Для телефонизации многоквартирного жилого дома со встроенными подземной автостоянкой, магазином, офисными помещениями предусматривается внешний кабельный ввод оптическим кабелем марки ОКБ-0,22-8П до муфты, расположенной на 1-этаже и далее до шкафов коммутаторов УД1 и УД2.

Прокладка телефонных кабелей на 1-м этаже выполняется в трубах ПВХ за подвесным потолком.

Распределительная сеть дома выполняется кабелями типа FTP-25 в ПВХ трубах диаметром 50,0 мм в стояках, проложенных через отверстия в межэтажных перекрытиях.

Радиофикация.

Радиофикация выполняется согласно ТУ с-17 от 17.06.2014, выданными Нижегородским филиалом ОАО «Ростелеком».

Узел приема размещается в настенном шкафу 19", установленном в 3-м подъезде жилого дома, с размещенным в нем коммутационным оборудованием: оптическим кроссом, коммутатором, конвертором, панелью питания.

Подключение радиорозеток предусматривается от конвертора FG-ACE-CON-VF/Eth/V1.

В жилых помещениях радиорозетки установлены в помещении кухни и смежной с кухней комнате, вне зависимости от количества комнат в квартире.

Прием трех программ обеспечивается трехпрограммными громкоговорителями типа Вестник Пм-310-1.

Радиотрансляционная сеть к радиорозеткам выполняется проводами марки ПТПДЖ-1х1,2, и ПТПДЖ-1х0,6 прокладываемыми по стенам и скрыто под штукатуркой.

Переход через этажные перекрытия осуществляется в винипластовой трубе диаметром 50мм.

Прокладка кабеля осуществляется в стояках слаботочной сети.

Телекоммуникационный шкаф подключается к сети 220В от ЩУП. Электропитание выполнено проводом ВВГнгLS 3х1.5 от ВРУ.

В телекоммуникационном шкафу устанавливается автоматический выключатель номиналом 10А.

Заземление телекоммуникационного шкафа выполняется проводом с медной жилой сечением 4 мм, который соединяется болтовым соединением с существующей шиной заземления.

Для приема передач местного и центрального телевидения на кровле жилого дома предусматривается установка комплекта антенн коллективного пользования (по одному на подъезд).

Для усиления телевизионных сигналов используются усилители типа УТТО.

Сеть телевидения выполняется кабелем РК-75-9-13, прокладываемым от антенны до усилителя и по техническому этажу в гибкой трубе ПВХ.

Прокладка кабелей по стоякам связи выполняется в гладких трубах ПВХ 50 до телевизионных ответвительных коробок УАР 6.1 на каждом этаже.

Для установки телеантенн и крепления оттяжек предусматриваются закладные детали.

- Подраздел «Система газоснабжения»

Проектом предусматривается газоснабжение 45-ти квартирного жилого дома, а также газоснабжение котельной, пристроенной к жилому дому, с установкой газового котла BuderusLogano G334 WS по адресу: микрорайон Прибрежный участок 5, г. Бор Нижегородской области.

Система газоснабжения одноступенчатая и включает в себя:

- подземный газопровод низкого давления;
- вводной газопровод низкого давления;
- внутреннее газооборудование жилого дома;
- внутреннее оборудование котельной.

Использование природного газа предусматривается для отопления, горячего водоснабжения.

В соответствии с условиями подключения объекта газификации к газораспределительной сети № 4-1949 Б/2013 от 01.11.2013, выданными ОАО «Газпром газораспределение Нижний Новгород», источником газоснабжения является существующий надземный стальной газопровод низкого давления Ø 219 мм, проложенный по стене жилого дома № 2 в микрорайоне Прибрежный.

Проектом предусматривается врезка проектируемого полиэтиленового газопровода Ø160 x 9,1 мм в существующий подземный стальной газопровод низкого давления Ø 150 мм.

На месте врезки в существующий газопровод низкого давления Ø 100 мм устанавливается контрольная трубка.

Присоединение полиэтиленового газопровода к стальному газопроводу выполняется на горизонтальном участке.

Защитное покрытие вертикальных участков стальных газопроводов, стыков подземных газопроводов, подземной части футляров на выходе из земли, контрольных трубок предусмотрено «весьма усиленного типа» полимерно-битумной лентой типа «Литкор» согласно РД 153-39.4-091-01.

Проектируемый подземный газопровод низкого давления выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 17.6 Ф160x9,1 мм по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности $k=3,2$ в соответствии со СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

В месте пересечения газопроводом Ø160x9,1 мм теплотрассы, канализации предусматривается прокладка газопровода в полиэтиленовом футляре Ø 225x12,8 мм, L=4м (2шт).

В соответствии с методическими указаниями по использованию защиты от электрохимической коррозии подземного газопровода на выходе газопровода из земли у газифицируемого дома на высоте 1,6 м предусматривается установка шарового фланцевого крана 11с42п Ø 150 мм.

Проектом предусмотрена защита надземного газопровода от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоёв грунтовки и двух слоёв лакокрасочного покрытия желтого цвета, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства (минус 32 °С) согласно требованиям СНиП 42-01-2002.

Газоснабжение жилого дома.

Проектируемый газопровод низкого давления от запорного устройства на опусках газопровода до вводов в квартиры прокладывается по наружной стене дома.

Крепление газопровода к кирпичной стене выполняется по серии 5.905-18.05 УКГ 2.00-11.

Для отключения потребителя газа перед вводом в здание на отметке 1,6 м запроектированы отключающие устройства - краны шаровые Ø 40 мм (11Б27п).

Расстояния от отключающего устройства до окон, дверей и других проемов выдержаны согласно требованиям СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» - не менее 0.5м для газопроводов низкого давления.

Внутреннее газооборудование квартиры включает в себя:

- вводной газопровод, включая футляр через стену (через перекрытие);
- термозапорный клапан;
- кран 11Б27п Ø 25 мм;
- счетчик газа;
- опуск с изолирующим сгон-краном Ø 20 мм к котлу Buderus Logamax U052-28 тепловой мощностью 27,4 кВт (с закрытой камерой сгорания);
- опуск с краном Ø 15 мм к газовой плите.

Для автоматического отключения газа в случае пожара в каждой квартире запроектирован клапан термозапорный КТЗ 001-25.

Внутренний газопровод прокладывается на высоте 2,1 м от пола.

Установка крана к газовым приборам производится на высоте 1,5 м от уровня пола.

В помещении кухни предусмотрена 4-х горелочная газовая плита.

Максимальный расход газа газоиспользующим оборудованием составляет 4,23 м³/час.

К установке приняты счетчики ВК-Г4, производства «Эльстер Газэлектроника», с пределом измерения 6,0 м³/час.

В помещениях, где установлено газоиспользующее оборудование, запроектирована естественная приточно - вытяжная вентиляция.

Вентиляция помещения рассчитана из условий 3-х кратного воздухообмена без учета воздуха, идущего на горение.

Приток воздуха на нужды вентиляции осуществляется через оконные проемы с режимом вентилирования.

Для организации поступления приточного воздуха на нужды горения предусмотрена подрезка дверей, выходящих в смежное помещение, или установка жалюзийной решетки площадью не менее 0,025м².

Воздух из кухни удаляется через проектируемый вентиляционный канал сечением 250x150 мм из оцинкованной стали.

Отвод продуктов сгорания от котла Buderus Logamax U052-28 осуществляется по внутреннему контуру коллективных вертикальных коаксиальных дымоходов сечением 200/320мм с присоединением к каждому дымоходу поэтажно 5-ти котлов.

Забор воздуха на горение для котла Buderus Logamax U052-28 осуществляется по внешнему контуру коллективных вертикальных коаксиальных дымоходов сечением 180x280 мм с присоединением к каждому дымоходу поэтажно 5-ти котлов.

Материал труб вертикального коаксиального дымохода - нержавеющая сталь для внутреннего дымоотводящего контура и наружного воздухозаборного контура. Производитель - «Jeremias», Германия.

Газоснабжение котельной.

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления и вентиляции встроенных помещений жилого многоквартирного дома.

Система газоснабжения пристроенной котельной по адресу: микрорайон Прибрежный, строительный номер 5, г. Бор Нижегородской области включает в себя:

- вводной газопровод низкого давления;
- внутреннее газооборудование.

Проектируемый газопровода принят $\varnothing 57 \times 3,5$ мм в соответствии с гидравлическим расчетом.

Прокладка газопроводов выполняется из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10705-80* (группа В10) «Технические условия» и ГОСТ 10704-2001 «Сортамент 2, в соответствии со СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Крепление газопроводов к стене выполняется согласно серии 5.905-18.05 «Узлы и детали крепления газопроводов».

Внутреннее газооборудование котельной включает в себя:

- вводной газопровод низкого давления $\varnothing 57 \times 3,5$ мм, от отключающего устройства крана шарового 11с42п $\varnothing 50$ мм, установленного на высоте 1,6 м на стене котельной, включая футляр через стену;
- клапан термозапорный КТЗ 001-50 резьбовой $\varnothing 50$ мм;
- газовый коллектор низкого давления $\varnothing 89 \times 3,5$ мм;
- опуски с кранами к газовому оборудованию.

Газопроводы внутри помещения запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-2001 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

После испытаний на герметичность газопроводы окрашивают масляной краской за два раза.

Внутренний газопровод прокладывается на высоте 2,1 м от уровня чистого пола.

Установка крана к газовым приборам производится на высоте 1,5 м от уровня чистого пола.

Для присоединения газопровода к котлу применяются соединительные рукава сильфонного типа «EMIFLEX» G11/4 со сроком службы 15 лет.

Продувочные трубопроводы $\varnothing 25$ мм выводятся через свечи выше уровня крыши на 2,0 м и заземляются стальной полосой 40x4 мм к общему контуру заземления здания.

Спротивление заземления газопровода и его защитного устройства принято не более 10 Ом.

Проектом предусматривается газоснабжение котла «BuderusLoganoG334WS» мощностью 270 кВт.

Проектом предусмотрена установка предохранительно-взрывного клапана $\varnothing 250$ мм на газоходе за котлом на горизонтальном участке.

Для защиты оборудования котельной от превышения давления теплоносителя выше допустимого на котле устанавливаются предохранительные клапаны «Прегран КПП 095-05» $\varnothing 32 \times 32$ мм. При срабатывании предохранительных клапанов вода отводится в сбросной бак.

Газоход выполняется из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 с последующим нанесением тепловой изоляции URSA б=50 мм.

Котельная автоматизированная, с диспетчерским контролем.

Автоматизация котельной включает:

- тепломеханический контроль;

- автоматическое регулирование вспомогательного оборудования;
- технологическую защиту и сигнализацию.

- Подраздел «Технологические решения»

В проектируемом жилом доме технологических процессов не предусмотрено.

3.2.2.5 Раздел 6 «Проект организации строительства»

Для организации строительства многоквартирного жилого дома используются два участка. Основной, площадью 0,5124 га, для строительства жилого дома и второй, площадью 0,3917 га, под размещение временных и вспомогательных сооружений.

Строительство жилого дома предусмотрено в два периода: подготовительный и основной.

Общий срок строительства здания составляет 19 месяцев, в том числе:

- подготовительный период – 1,0 мес.;
- основной период – 18 мес.;
- общее количество работающих – 69 чел.

В подготовительный период выполняются следующие виды работ:

- расчистка территории строительной площадки;
- срезка слоя растительного (плодородного) грунта с перемещением в отдельный отвал;

- геодезическая разбивка здания с закреплением знаков и сдача-приемка геодезической разбивочной основы по акту;

- отвод поверхностных и грунтовых вод;
- прокладка запроектированных дорог без асфальтового покрытия;
- организация места для мойки колес автотранспорта типа ООО «Ротопласт» или «Волна»;

- монтаж инвентарных зданий и временных сооружений и подключение их к коммуникациям;

- прокладка сетей временного электро- и водоснабжения, временной канализации;
- вынос инженерных сетей из зоны производства работ;
- устройство ограждения территории строительной площадки;
- установка необходимых предупреждающих и запрещающих знаков, плакатов и надписей.

В основной период выполняются следующие виды работ:

- геодезические работы;
- земляные сооружения (вертикальная планировка, котлован);
- гидроизоляционные работы;
- возведение монолитного железобетонного каркаса;
- возведение наружных ограждающих конструкций;
- устройство кровли;
- монтаж инженерного оборудования;
- изоляционные и отделочные работы;
- благоустройство территории.

Товарный бетон и товарный раствор доставляется на стройплощадку централизованно автобетоносмесителями.

Песок, гравий и щебень поставляется из местных карьерных предприятий.

Кирпич и газосиликатные блоки доставляются на стройплощадку автотранспортом с заводов стройиндустрии.

Металлические конструкции поставляются с заводов стройиндустрии.

Временные дороги и площадки предусмотрены из дорожных плит, а тротуары – из тротуарной бетонной плитки или мелкого щебня.

Потребность в энергоресурсах на годовой объем СМР:

- вода – 0,18 л/с;
- вода на пожаротушение – 20 л/с;
- электроэнергия – 118,56 кВт;
- пар – 165,98 кг/час;
- сжатый воздух – 2,26 шт.

Обеспечение строительства воздухом осуществляется от передвижных компрессорных установок, имеющихся в наличии у строительной организации.

Временное обеспечение электроэнергией предусматривается от существующей ТП. Водой и канализацией на период строительства – от близлежащих существующих коммуникаций. Отопление бытовых помещений в зимнее время года – от каминов заводского изготовления.

Кислород поставляется на строительную площадку в баллонах с заводских кислородных станций.

Потребность строительства в основных строительных машинах и механизмах определена по укрупненным показателям на 1 млн. рублей для года с максимальной стоимостью СМР на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

На основании выполненных расчетов потребность строительства в основных машинах и механизмах составляет:

Наименование	Тип, марка	Кол-во	Вид работ
Экскаватор	ЭО-3322	2	Земляные работы
Бульдозер	ДЗ-55	2	Планировочные работы
Башенный кран	КБ-403	1	Строительство в осях А-Г; 2-21. Подача материалов и конструкций для строительства.
Автомобильный кран	HSE41	1	Строительство в осях Б-П; 2-4. Погрузо-разгрузочные работы Подача бетона в опалубку.
Вибраторы глубинные	ИВ-27	4	Уплотнение бетонной смеси
Вибраторы поверхностные	-	2	Выравнивание поверхностей
Электросварочный аппарат	АДБ-36	2	Сварочные работы
Средства малой механизации	комплект	2	Отделочные работы. Кровельные работы.
Автомашина самосвал	НАЗ-503А, КРАЗ-256Б	3	Перевозка сыпучих материалов (песок, щебень)
Автомашина бортовая	МАЗ-500	4	Перевозка материалов
Автобетоновоз	СБ-113	2	Доставка бетона, раствора

Для обеспечения производственных и бытовых потребностей строителей на строительной площадке предусмотрена установка (за пределами опасных зон работы стрелового крана) временных инвентарных зданий, оснащенных гардеробными, умывальными, помещениями для обогрева и кратковременного отдыха рабочих, хранения и обработки спецодежды и обуви.

Предусмотрено устройство открытых, закрытых и специальных складов, навесов.

Строительная площадка оборудуется бункерами-накопителями для сбора бытового мусора и отходов от строительства. Регулярный вывоз осуществляется специальным транспортом на полигон ТБО.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ, охране труда, защите от шума, снижению вредных выбросов в атмосферу и защите окружающей среды в процессе выполнения работ, соблюдению санитарно-гигиенических требований к организации работ и требований пожарной безопасности.

В графической части представлен календарный план строительства с указанием сроков и последовательности выполнения работ, а также строительный генеральный план основного периода строительства с указанием границ проектируемого здания, участков складирования материалов и конструкций, мест установки контейнеров для сбора строительных отходов, границ опасных зон работы кранов.

3.2.2.6 Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Объектов капитального строительства и сетей, подлежащих сносу, на площадке строительства нет. Раздел не разрабатывался, на экспертизу не представлялся.

3.2.2.7 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Значение фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе размещения проектируемого объекта приняты на основании справки о фоновом загрязнении атмосферного воздуха, выданной Территориальным Центром по мониторингу загрязнения окружающей среды, и составляют:

- по оксиду углерода - 2,5 мг/м³;
- по диоксиду азота - 0,07 мг/м³;
- по оксиду азота - 0,04 мг/м³;
- по диоксиду серы - 0,012 мг/м³;
- по бензапирену - 4,2 мг/м³×10⁻⁶.

Анализ полученных результатов расчетов рассеивания вредных веществ в приземном и приподнятом (по фасадам зданий) слое атмосферы показал отсутствие опасных концентраций загрязняющих веществ на границе существующей жилой застройки по всем загрязняющим веществам, как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Период строительства.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха во время строительства являются:

- работающие двигатели строительной и дорожной техники, грузовых автомобилей;
- сварочные работы;
- работы по разгрузке песка и щебня;

– работы по выемке грунта из котлована.

При прогреве карбюраторных, инжекторных, дизельных двигателей легковых автомобилей, работе на холостом ходу и проезде к месту стоянки в атмосферу выделяются азота оксид, азота диоксид, ангидрид сернистый, углерода оксид, сажа, бензин, керосин.

В период выполнения строительно-монтажных работ число источников выбросов составляет 4, в атмосферу выбрасывается 11 загрязняющих веществ.

Эффектом суммации вредного действия обладают диоксид азота и ангидрид сернистый.

Анализ полученных результатов расчетов рассеивания показал, что по всем загрязняющим веществам приземные концентрации в районе жилой застройки на период строительства не превышают ПДК м.р.

Влияние выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух при выполнении строительно-монтажных работ допустимое.

Основными источниками шума в период строительства являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. По временным характеристикам шум в период строительства – непостоянный.

При производстве строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия:

– образующиеся в период строительства отходы складировются на отдельных площадках с твердым покрытием, исключающим загрязнение окружающей среды, и вывозятся специализированным транспортом в соответствии с договором;

– при уборке мусора с этажей применяются секционные мусоросбросы и бункеры накопители;

– не допускается открытое хранение, погрузка-разгрузка и транспортировка сыпучих и пылящих материалов.

– для уменьшения загрязнения атмосферы применять тарное и контейнерное хранение и транспортировку сыпучих и пылящих материалов, герметических емкостей для перевозки и подачи бетона и раствора.

– при перевозке строительного мусора, для исключения запыленности дорог, кузова машин должны иметь специальные съёмные тенты (тканевые укрытия).

– для уменьшения количества пыли, особенно в жаркий период, временные дороги следует периодически поливать водой.

– для уменьшения загазованности атмосферного воздуха не допускать необоснованную работу двигателей дорожной техники и автотранспорта на холостом ходу.

– не допускать одновременную работу дорожной техники, то есть дорожная техника должна работать рассредоточено по времени.

Период эксплуатации.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации жилого дома являются квартирные котлы работающие на природном газе, котлы пристроенной котельной, легковые автомобили, хранящиеся на открытых автостоянках, грузовой автотранспорт, а также подземная стоянка автотранспорта.

В качестве топлива в котлах используется природный газ, при сжигании которого выделяются: диоксид и оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен.

От работающих двигателей автомобилей в атмосферный воздух выбрасываются: оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, углеводороды (по бензину и

керосину), сажа.

Анализ расчета показал, что максимальные приземные и приподнятые концентрации (по фасадам зданий) по всем загрязняющим веществам в период эксплуатации жилого дома не превышают ПДК м.р

При разработке проекта жилого дома были соблюдены границы санитарно-защитных зон в соответствии с действующими нормами:

– для открытой автостоянки до 50 легковых автомобилей санитарный разрыв в соответствии нормативными документами устанавливается равным 15 метров от границы автостоянки до фасадов жилых домов;

– открытая автостоянка на 10 легковых автомобиля расположена на расстоянии 10 м от фасада жилого дома, автостоянка на 4 автомобилей также удалена от жилого дома на расстояние 10,6 м.

– для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются, согласно действующим СанПиН.

Источниками шума в период эксплуатации здания являются: горелки котлов, вентиляторы приточных и вытяжных установок, а также шум работающих двигателей легковых автомобилей, хранящихся на открытых стоянках жилого дома.

Котлы марки Logamax U052-28 фирмы «Buderus» предназначены для установки в жилых помещениях. Уровень шума от котлов ниже нормируемых значений для жилых помещений.

В котельной установлен котел Logano G334WS фирмы «Buderus». Уровень шума внутри помещения котельной составляет 80 дБА. Расчет уровня шума, прошедшего через наружную ограждающую конструкцию здания котельной показал, что в непосредственной близости от котельной уровень шума не превышает допустимых норм.

Анализ расчетов показал, что уровень звукового давления в жилой застройке от источников шума проектируемого жилого здания не превышает нормативного как для ночного, так и для дневного времени.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчеты по шумовому воздействию показывают, что превышения предельно допустимых концентраций и допустимых уровней звукового давления от источников выбросов и шума проектируемого объекта не наблюдаются.

Так как превышений ПДК м.р. с учетом фоновое загрязнение не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ, мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу при неблагоприятных метеоусловиях не разрабатывались.

Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы

Использование земельного участка площадью 5124,0 м² под размещение многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной стоянкой соответствует Градостроительному плану.

Участок представляет собой задернованный пустырь, местами поросший кустарником, деревьями, поверхность холмистая, отметки изменяются от 76,00 м до 73,00 м БС с уклоном к реке Волга, с западной стороны участка повышение отметок до 88,00 м БС.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) на участке предполагаемого строительства отсутствуют. Участок расположен в границах водоохранной зоны реки Волги.

Данные о проведении радиационных, химических, санитарно-бактериологических и санитарно-паразитологических исследований почвы на территории предполагаемого

строительства приведены в проекте.

Согласно выполненным исследованиям радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено.

Согласно Экспертному заключению № 9 от 31.07.2014, выполненному ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области в Канавинском, Московском, Сормовском районах г. Нижнего Новгорода, городского округа г. Бор» пробы почвы по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям соответствуют СанПиН 2.1.7.1287-03 с изменениями № 1 СанПиН 2.1.7.2197-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и оценивается как чистая.

В целях охраны земель в период строительства проектом предусматривается:

- проведение подготовительных и строительных работ в строго согласованные с землепользователями сроки в увязке с календарным графиком строительства;
- ведение работ строго в границах, отведенных под строительство территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией работ;
- складирование на специальных площадках строительных конструкций;
- ограждение площадки строительства в границах земельного отвода по всему периметру с обеспечением въезда-выезда на территорию площадки;
- устройство временных дорог с твердым покрытием;
- организация системы селективного сбора и временного хранения образующихся отходов;
- временное хранение отходов в специально организованных местах, исключающих контакт отходов с почвой и атмосферой;
- рациональное использование материальных ресурсов.

Проектной документацией предусматривается благоустройство и озеленение участка по завершению строительных работ.

Биологический этап рекультивации земли решается устройством газонов, цветников, с внесением растительной земли на глубину 0,15 м. Площадь проектируемого озеленения – 863,0 м².

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод при строительстве и эксплуатации здания являются:

- поверхностные и бытовые сточные воды;
- фильтрационные утечки из трубопроводов;
- отходы.

Проектные решения данного объекта позволяют исключить загрязнения поверхностных и подземных вод поверхностными и хозяйственно-бытовыми стоками.

Качественные и количественные характеристики хозяйственно - бытовых стоков соответствуют условиям приема стоков в городскую канализационную сеть.

Водоотвод с участка решается открытым стоком на проезжую часть с дальнейшим сбросом в закрытую систему ливневой канализации.

Поверхностный сток по характеру загрязняющих веществ является стоком с селитебных территорий.

Общее годовое количество ливневых стоков – 1792,65 м³/год.

Автостоянки, площадки и проезды подвергаются ежедневной сухой уборке.

В покрытиях проектируемых проездов и автостоянок и тротуаров используется

асфальтобетон по щебеночному основанию.

Территория двора полностью благоустраивается, предусмотрены пешеходные дорожки с покрытием асфальтобетоном и площадки для детей и отдыха взрослых. Предусмотрено озеленение декоративными деревьями и кустарниками.

Для сбора бытового мусора от уборки помещений, а также уличного смета на территории объекта предусмотрена площадка с твердым покрытием и ограждением по периметру с установкой на ней двух контейнеров во дворе соседних домов с последующим вывозом мусора на полигон ТБО по договору.

Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов IV и V класса опасности в количестве 61,49 т/год, I класса опасности – 0,032 т/год.

Количество отходов IV и V классов опасности в период строительства объекта составит 392,95 т. Сбор и накопление отходов предусмотрен с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду.

Временное хранение отходов I класса опасности осуществляется в специальном металлическом шкафу в специально отведенном для этих целей помещении, удаленном от бытовых помещений с кафельным ровным полом.

Утилизация осуществляется предприятием ООО Компания «Экосервис». Периодичность вывоза – 1 раз в год.

Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на лицензированные специализированные предприятия по обезвреживанию и размещению отходов.

На период строительства система обращения со строительными отходами определяется Технологическим регламентом обращения со строительными отходами.

В период строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

Основные мероприятия, направленные на снижение отрицательного воздействия отходов, на состояние окружающей среды в период строительства:

- складирование материалов и оборудования при производстве строительно-монтажных работ производить только в пределах стройплощадки на специально отведенных местах;
- регулярно отвозить избыточный грунт и строительный мусор;
- централизованная поставка растворов и бетонов, а также необходимых инертных материалов специализированной организацией;
- мероприятия, направленные на снижение отрицательного воздействия отходов, на состояние окружающей среды в период эксплуатации;
- хранение отходов на специально выделенных площадках с твердым покрытием;
- своевременный вывоз отходов на специализированные и лицензированные предприятия по переработке, утилизации и захоронению отходов.

В проекте представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта и программа экологического мониторинга за окружающей средой при строительстве и эксплуатации объекта.

Стоимость компенсационных выплат в период строительства составит:

- за размещение отходов – 13933,24 руб.

Стоимость компенсационных выплат в период эксплуатации составит:

- за размещение отходов – 43068,54 руб./год.

3.2.2.8 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Класс ответственности - II;

Степень огнестойкости - I;

Класс конструктивной пожарной опасности - C0;

Класс функциональной пожарной опасности:

- основная часть: здание жилое многоквартирное – Ф 1.3;
- помещения общественного назначения класса - Ф4.3;
- магазин – Ф 3.1;
- подземная автостоянка – Ф 5.2.

Жилой дом состоит из трех индивидуальных секций. В подземной части здания расположена автостоянка на 80 машиномест.

Подземная автостоянка разделена на два пожарных отсека. Площадь первого пожарного отсека подземной автостоянки 2817,31 м², площадь второго пожарного отсека 1163,11 м².

Подземная автостоянка отделена от первого этажа здания противопожарным перекрытием первого типа с пределом огнестойкости REI 150.

Помещение насосной выгорожено противопожарными стенами 2-го типа с пределом огнестойкости REI 45, дверь предусмотрена противопожарная 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

Над въездом в стоянку расположена котельная, которая по взрывопожарной опасности относится к категории «Г» и имеет степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности C0. Стены котельной имеют предел огнестойкости R90, перекрытие – REI45.

Лестницы жилой части – монолитные железобетонные шириной 1,2 м.

Ограждения лоджий и балконов выполнены из материалов группы НГ.

Защита людей от воздействия опасных факторов пожара обеспечена следующими проектными решениями:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага пожара;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- устройство на технологическом оборудовании систем противозрывной защиты;
- применение первичных средств пожаротушения;
- организация деятельности подразделений пожарной охраны.

В помещениях высота от пола до низа выступающих конструкций перекрытия (покрытия) предусмотрена не менее 2,2 м, высота от пола до низа выступающих частей коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации — не менее 2 м.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению эвакуации,

допускается открывание дверей не по ходу эвакуации из квартир.

Уклон лестниц на путях эвакуации выполнен не более 1:1; ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени — не более 22 см. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша.

Лестничные клетки, имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружной стене на каждом этаже.

Эвакуация людей из жилой части в каждой секции осуществляется через обычную лестничную клетку 1-го типа.

Эвакуация людей из первого пожарного отсека подземной автостоянки осуществляется через две лестничные клетки типа 1, Л1 наружу с устройством тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Из второго пожарного отсека один выход через лестничную клетку типа 1, Л1 с устройством тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре; второй по тротуару шириной 0,8 м наружу.

Естественное освещение лестничных клеток осуществляется через остекление дверей.

Квартиры, расположенные на высоте более 15,0 м, имеют аварийные выходы на лоджию в соответствии с требованиями п.5.4.2 СП 1.13130.2009.

Выходы из квартир изолированы от выходов из подземной автостоянки и помещений общественного назначения.

Данным разделом предусмотрено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- наружных пожарных лестниц и других средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий, сооружений и строений;
- противопожарного водопровода.

Ближайшее подразделение пожарной охраны располагается на ул. Чугунова.

Расстояние до пожарного депо составляет 3,0 километра. Время прибытия первого пожарного подразделения до многоквартирного жилого дома составляет не более 10 минут.

Источником водоснабжения жилого дома является существующая городская сеть хозяйственно-питьевого водопровода.

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2, запроектированных в водопроводных колодцах, установленных на наружной кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Существующий водопровод выполнен из стальных труб Ø 219 мм.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 20,0 л/с.

Доступ пожарной техники к зданию жилого дома обеспечен со всех сторон и осуществляется по проездам с твердым покрытием. Ширина проездов для пожарной техники - не менее 6 метров.

Выходы на кровлю предусмотрены через противопожарные двери размером 1,5 x 0,75 м.

По периметру кровли жилого дома предусмотрены ограждения высотой 1,2 метра. На перепадах высот кровель свыше 1-го метра установлены наружные пожарные, вертикально установленные лестницы П1.

В эвакуационных коридорах и лестничных клетках предусмотрено эвакуационное

аварийное (освещение безопасности) освещение.

Пожарная безопасность здания от возможных внешних источников загорания, имеющих высокую температуру пожара, достигается соблюдением нормативных противопожарных разрывов от существующих зданий и сооружений.

Проектируемый жилой дом размещен по отношению к существующим и вновь проектируемым жилым зданиям, относящимся ко II и I степени огнестойкости и имеющим класс конструктивной пожарной опасности С0 и С1 на расстоянии от 22,4 м до 30,0 м.

От проектируемых автостоянок до проектируемого здания предусмотрен противопожарный разрыв не менее 10,0 м.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие распространение пожара и обеспечивающие возможность тушения пожара:

- в подземной встроенной автостоянке предусмотрен противопожарный водопровод, автоматическая система пожаротушения, автоматическая система пожарной сигнализации и система оповещения о пожаре;
- в офисных помещениях и на торговых площадях, в велосипедных, в коридорах и других помещений на первом этаже предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- подземная автостоянка, офисные помещения, торговые площадки, помещение ВРУ, помещение узла управления 1 и помещение охраны обеспечены первичными средствами пожаротушения – огнетушителями;
- в каждой квартире для ликвидации очага пожара предусмотрена установка бытового пожарного крана в комплекте со шлангом и распылителем;
- в передних каждой квартиры устанавливаются датчики адресной пожарной сигнализации;
- предусмотрена противодымная защита путей эвакуации и следования пожарных подразделений внутри здания.

Проектом предусмотрено выполнение электроснабжения отдельно здания, с установкой вводно-распределительного устройства, от которого получают питание потребители жилой части здания и от которого получают питание потребители общественных помещений.

Электроснабжение квартир выполнено от ВРУ с подключением квартирных щитков к стояку через автоматические выключатели, установленные в этажных щитах.

Для отключения стояка, питающего квартирные щитки, предусмотрена установка автоматического выключателя в этажном щите в начале каждого стояка.

3.2.2.9 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В целях создания равных с другими гражданами возможностей для полноценного участия в жизни общества лиц, имеющих нарушение здоровья, приведшего к ограничению жизнедеятельности, проектом обеспечены основные критерии доступности маломобильных групп населения к полноценной жизнедеятельности:

- доступность;
- безопасность;
- информативность;
- комфортность.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию, с учетом требований градостроительных норм. Система

средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации.

Благоустройство территории перед зданием жилого дома запроектировано с учетом комфортной доступности к входам. Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов и обеспечено движение их от входных зон (подъезды, офисы и торговые площади) на тротуары и вокруг дома.

Для передвижения МГН на креслах-колясках или костылях предусмотрены дорожки с твердым покрытием в соответствии требований п.3.7 СНИП 35-01-2001.

Ширина дорожек около жилого дома со стороны офисов и торговой площади 1,0 м в соответствии требований п.3.17 СП 35-102-2001. Для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках используются тротуары перед входами в здание, которые расположены не более чем через каждые 25 м.

Со стороны входных групп в жилые помещения, тротуар выполнен совместно с транспортным проездом с ограничительной разметкой пешеходных путей на проезжей части для безопасности движения людей и транспорта в соответствии требований п.4.1.4 СП 59.13330.2012.

Продольные уклоны тротуаров, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышают 5%, поперечные уклоны приняты в пределах 1-2% в соответствии требований п.3.3 СНИП 35-01-2001 и п.4.1.7 СП 59.13330.2012.

Таким образом, инвалиды и маломобильные группы населения имеют возможность доступа к входным зонам жилой части, торговых площадей и офисов проектируемого здания.

На участке около жилого дома предусмотрено одно место для автотранспорта инвалидов. Размеры автостоянки для автомобиля инвалидов составляют 3,5×5,0 м в соответствии требований п.3.18 СП 35-102-2001.

Выделенное место должно обозначаться знаком принятым по ГОСТ Р 52289 - 2004 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии ГОСТ Р 12.4.026-2001, расположенным на высоте не менее 1,5 м, что соответствует требованиям п.4.2.1 СП 59.13330.2012.

В проекте предусмотрены для инвалидов входные площадки с устройством пандусов. Перепад высоты между тротуаром и входной площадкой не более 150 мм.

Ширина пандуса принята 1,0 м при одностороннем движении, разворотные площадки на горизонтальных участках выполнены глубиной не менее 1,5 м в соответствии требований п.3.29 СНИП 35-01-2001.

Вдоль сторон всех пандусов, по которым перемещаются инвалиды-колясочники, ограждений не требуется, так как перепад высот менее 0,45 м, что соответствует требованиям п.3.32 СНИП 35-01-2001.

На поверхности входной площадки предусмотрена профрезерованная полоса против скольжения.

Уклон пандусов с тротуара на транспортный проезд со стороны входных жилых групп принят не более 1:12 в соответствии требований п.4.1.8 СП 59.13330.2012.

Поперечные уклоны пандусов приняты в соответствии требований СП 35-101-2001.

Покрытие входной площадки и пандуса – плитка тротуарная износостойкая с шероховатой поверхностью. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

Размеры входных тамбуров в офисы, торговые площади первого этажа: глубина –

1,5 м; ширина – 2,05 м, 2,6 м, 3,2 м, что соответствует требованиям СП 35-101-2001.

Размеры тамбуров входных жилых групп также соответствуют требованиям СП 35-101-2001.

Проектом предусмотрена установка лифта с параметрами кабины, отвечающей требованиям п. 3.35 СНИП 35-01-2001, предназначенной для пользования инвалидом на кресле-коляске, имеющей внутренние размеры: ширина — 1,1 м; глубина — 2,1 м с шириной двери 0,9 м, обеспечивающие доступность посетителей МГН на все этажи здания.

Ширина вне квартирного коридора на всех этажах принята от 1,7 до 2,45 м, что соответствует требованиям п. 3.42 СНИП 35-01-2001 и п.5.2.1 СП 59.13330.2012 для коридоров, используемых как путь эвакуации.

Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 1,2 м по требованиям п. 3.23 СНИП 35-01-2001 и п. 5.1.4 СП 59.13330.2012. Высота порогов дверей, заложенных в проекте, не превышает 0,025 м в соответствии с требованиями п. 3.23 СНИП 35-01-2001.

Остекление дверей на путях движения инвалидов заложено в проекте из ударопрочного армированного стекла в соответствии с требованиями СНИП 35-01-2001, СНИП 21-01-97*. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола должна быть защищена противоударной полосой в соответствии с требованиями п.3.24 СНИП 35-01-2001.

3.2.2.10 Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Раздел не разрабатывался, на экспертизу не представлялся.

3.2.2.11 Раздел 12 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

На основании письма ГУ МЧС России по Нижегородской области № 1039-3-16-1 от 13.12.2010, разработка раздела не требуется.

3.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по выявленным замечаниям экспертов, по содержанию и в объеме достаточном для обеспечения всех видов безопасности объекта.

Раздел «Пояснительная записка»

– изменений и дополнений не вносилось.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

– предоставлен ситуационный план М 1:2000 в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 раздел 12 (лист 8-ГП);

– представлен чертеж с инсоляцией проектируемого и существующего жилых домов (лист 1-01-12 Р.0);

– показаны сети газопровода (лист 5-ГП);

- нанесен дополнительный земельный участок с расположением на нем всех необходимых площадок (лист 9-ГП);
- выполнен расчет площадок отдыха, детских, спортивных, хозяйственных (01-12Р.0-ГП.РР);
- предоставлено Заключение № 45/28 от 12.11.2013 Межведомственной комиссии поземельным отношениемна дополнительный участок земли;
- предоставлен Межевой план на дополнительный участок земли;
- добавлен раздел 3.9 «Охрана береговой полосы водного объекта» в пояснительную записку (лист 13.1-ПЗ);
- изменен уклон противопожарного проезда на 4 промилле (листы 3-ГП, 11-ПЗ).

Раздел «Архитектурные решения»

- приведены в соответствие данные о количестве квартир с пояснительной запиской (лист 1-АР);
- приведены условные обозначения стен, перегородок с указанием типа и марки применяемых материалов в технических требованиях (листы 11-17-АР);
- нанесены недостающие отметки на фасадах и разрезах (листы 20-26-АР);
- выполнено внутри помещения открывание дверей выходов на кровлю из лестничных клеток (лист 10-АР);
- даны указания по выполнению противопожарных рассечек из негорючего утеплителя шириной не менее 200 мм по периметру проемов в наружных стенах с утеплителем «Пеноплекс» (лист 2-АР);
- замаркированы стрелянки на перепадах высот кровли на планах кровли (лист 18-АР);
- замаркированы дверные проемы, полы (листы 2-10-АР);
- приведена спецификация на двери и ведомость проемов дверей (лист 19-АР);
- приведены экспликация полов и ведомость отделки помещений (лист 27-АР);
- разработаны ограждения лоджий, оконных проемов и спецификация (листы 28-30-АР);
- нанесены пандусы для ММГН при входах в здание на плане первого этажа (лист 4-АР).

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- представлен расчет каркаса и фундамента здания;
- откорректированы нагрузки в расчетных схемах (листы 1, 3÷7, 229÷231-КЖ);
- откорректированы расчеты на покрытие, перекрытие и фундаментные плиты;
- выполнено дополнительное армирование фундаментных плит (листы 232, 233-КЖ);
- выполнен расчет рамы каркаса на температурные нагрузки;
- выполнена схема нагрузок на фундаменты (лист 231-КЖ);
- верхняя и нижняя арматура плит принята Ø 25 А400, шаг 200 (листы 3÷7-КЖ);
- увеличена длина нахлестки арматуры диаметром 32, 36 А400 колонн (листы 8, 26÷127);
- выполнена анкеровка верхней и рабочей арматуры с помощью анкеров LENTON (листы 12÷15-КЖ);

- рабочая арматура колонн заведена в перекрытие на длину анкеровки (листы 16, 108, 110, 111, 114, 115, 119, 121÷127-КЖ);
- арматура стен заведена в колонны и перекрытия на длину анкеровки (лист 17-КЖ);
- откорректирован шаг хомутов в диафрагмах жесткости (листы 129÷146-КЖ);
- откорректирована длина нахлестки для выпусков диаметром 12 А400 (листы 139-146-КЖ);
- представлен расчет монолитных железобетонных лестничных маршей (листы 150-КЖ);
- увеличена длина нахлестки растянутой рабочей арматуры лестничных маршей (лист 150-КЖ);
- увеличена длина нахлестки для рабочей арматуры диаметром 14 А500 (листы 172, 173, 186-КЖ).

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

Подраздел «Система электроснабжения»

- принята защита 315А на 1 вводе, 125А на 2 вводе (лист 2-ЭОМ);
- предусмотрен защитный аппарат 400А в ТП для подключения жилого дома (лист 2-ЭОМ);
- внесена запись о применении в качестве токоотвода на фасадах здания арматуры ж/б колонн (лист 38-ЭОМ);
- установлены электророзетки, подключенные по I категории электроснабжения, на въезде в подземную автостоянку (листы 7, 26, 35-ЭОМ);
- поставлен отключающий аппарат перед счетчиком для его безопасной замены (листы 20, 21-ЭОМ);
- внесено указание о красной краске фасадной части щита противопожарных устройств (п.5 лист 7-ЭОМ);
- указана нагрузка на вводах объекта в нормальном и аварийном режимах работы на структурной схеме питающей сети объекта (лист 3-ЭОМ);
- внесены сведения о принятой расчетной освещенности при выполнении светотехнических расчетов (лист 1-ЭН).

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

- представлены расчеты водопотребления и водоотведения;
- добавлено описание насосной установки (лист 1-ВК);
- в общих указаниях указано, что выпуски канализации от жилого дома и от офисов раздельные (лист 1-ВК);
- установлен водомерный узел после водомерного узла №1 (листы 9, 17-ВК);
- указаны обозначения в спецификации установок систем (лист 17-ВК);
- показаны оси и приямки на плане насосной установки (лист 17-ВК);
- выполнен плавающий пол вокруг насосной установки (лист 17-ВК);
- указаны обозначения насосной установки, расхода и напора на плане, разрезе и схеме обвязки насосов (лист 17-ВК);
- в насосной трубопроводы обвязки выполнены из стальных электросоварных труб

(лист 17-ВК);

- показана схема выпуска из дренажного приемка (лист 17-ВК);
- указаны задвижки и обратные клапаны на схемах К1Н (листы 17,18-ВК);
- указана задвижка после обратного клапана (листы 17,18-ВК);
- показан уклон 0,03 для диаметра 50 на схемах канализации (листы 12,13-ВК);
- указано, на сколько, над кровлей выступают вентиляционные стояки (листы 12,13-ВК);
- указаны предохранительные группы на схемах подводок воды к водонагревателям (лист 10-ВК);
- предусмотрен слив в канализацию на схемах канализации (листы 12,13-ВК);
- выполнена таблица дождевых колодцев (лист 6-НВК);
- указаны давления существующей сети водопровода и испытательное давление в общих указаниях (лист 1-НВК);
- указан расход воды на наружное пожаротушение в таблице основных показателей (лист 1-НВК);
- указаны условные обозначения трубопроводов в общих данных (лист 1-НВК);
- откорректировано обозначение севера (лист 2-НВК);
- откорректировано обозначение колодцев (листы 4, 10-НВК);
- подписаны точки подключения водопровода и канализации к существующим наружным сетям (лист 2-НВК);
- указана абсолютная отметка на плане сетей внутри контура здания (лист 2-НВК);
- указаны углы поворота на канализационной сети (лист 2-НВК);
- предусмотрен один ввод на хозяйственно-питьевые нужды; на внутренние противопожарные нужды вода берется из баков, установленные на автостоянке (01-12Р.0-НВК, 01-12Р.1-ВК);
- указаны абсолютная и относительная отметка пола (лист 3-НВК);
- указаны углы поворота на профиле К1 (лист 4-НВК);
- указаны отметки на выпуске из жилого дома на сети канализации (лист 4-НВК);
- показана отстойная часть 0,6 м на сети К2 у дождеприемников (лист 4-НВК);
- указана высота низа трубы Д1, Д2, Д3 на профилях К2 (лист 4-НВК);
- откорректирован диаметр футляра (лист 5-НВК);
- указаны отметки лотка колодцев в таблице дождеприемных колодцев в графе 7 (лист 6-НВК)

Подраздел «Отопление и вентиляция»

- указаны максимальная и минимальная нагрузки на отопление ГВС для квартир в таблице «Основные показатели по чертежам марки ОВ» (лист 1-ОВ);
- на листе общих данных добавлена информация о материале и способе прокладки трубопроводов (лист 1-ОВ);
- в помещении ВРУ установлен конвектор КСК-20-0,655 для присоединения к трубопроводам на сварке, без арматуры (листы 3,5-ОВ);
- на планах указаны места установки бойлеров и прокладка трубопроводов до них (лист 10-ОВ);
- для подпитки поквартирных систем отопления предусмотрен кран шаровой для слива и наполнения ГЕРЦ (лист 10-ОВ);

- представлены решения по отводу дымовых газов от котлов (листы 16-19-ГСВ);
- указана толщина тепловой изоляции на схемах отопления и газоснабжения (листы 4,5,18-20,22-ОВ);
- предусмотрена подача наружного воздуха во все парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы при лифтах; воздухопроводы перенесены из объема лестничных клеток; откорректирована планировка подземной автостоянки (листы 23,25-ОВ);
- приточно-вытяжная установка П1/В1 размещена в отдельном помещении в венткамере (лист 23-ОВ);
- на схеме П1/В1 показаны противопожарные клапаны, установленные при пересечении стен венткамер (лист 32-ОВ);
- предусмотрена естественная вентиляция в помещениях велосипедных, установлена переточная решетка в двери велосипедных (лист 24-ОВ);
- вытяжная система из коридоров при велосипедных выполнена отдельно от офисов (листы 2,24,35-ОВ);
- предусмотрена система естественной вытяжной вентиляции ВЕ 167 из помещения ВРУ (лист 24-ОВ);
- на системе П8, В8 при пересечении стен с нормируемым пределом огнестойкости установлены клапана с пределом огнестойкости EI 60 (лист 24-ОВ);
- на схемах вентиляции указаны клапаны с пределом огнестойкости EI 60 (листы 34,35-ОВ);
- выполнен переподбор оборудования для систем В7, П7, П8 (листы 2,24,34-ОВ);
- перенесен воздухопровод системы В8 из жилых помещений (листы 24,30,35-ОВ);
- выполнена вытяжная вентиляция из помещений личной гигиены (листы 30,37-ОВ);
- аннулированы системы подпора воздуха в лестничные клетки здания (листы 2, 31-ОВ);
- выполнен выброс продуктов горения системы ДУ2 на расстоянии 6 м от воздухозаборных устройств (лист 31-ОВ);
- указаны предел огнестойкости и класс воздухопроводов (листы 32-37-ОВ);
- транзитные воздухопроводы выполнены класса «П» (листы 32,35-37-ОВ);
- на схемах указан расход воздуха; в жилых помещениях воздухообмен принят из учета обеспечения $3 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 м^2 ;
- показана установка термопреобразователей (листы 7,10-ТМЛ);
- термообразователи включены в спецификацию (лист 2-ТМС);
- на схеме термодатчика указаны длина монтажной части защитной гильзы и термодатчика, высота бобышки, глубина погружения чувствительного элемента термодатчика; предусмотрена схема пломбирования средств измерений и устройств, входящих в состав узла учета (лист 11-ТМ, стр. 12-ТМ).

Подраздел «Система газоснабжения»

- дано описание электромагнитного клапана на вводе газопровода в котельную (п. 3.3-ПЗ);
- указано давление газа в точке подключения, давление во внутреннем газопроводе котельной (лист 6-ГСВ);
- указаны сведения о подборе узла учета расхода газа (п. 3.3-ПЗ);

- представлен расчет системы вентиляции котельной (п.2-ПЗ);
- разработана система дымоудаления (1410.13-2-ТМ);
- представлен расчет аэродинамической дымовой трубы (приложение «О»-ПЗ);
- разделена граница газопровода, указана после крана на опуске (1410.13-2-Г1-ГСВ);
- указаны размеры и количество окон котельной (лист 3-ГСВ);
- указаны размерные привязки арматуры, газопроводов, дымового канала и вентиляторов; подписано оборудование (лист 4-ГСВ);
- разработано крепление газопровода Ду с продувочными свечами (лист 7-ГСВ);
- представлен чертеж фасада с указанием расстояния от ближайших оконных проемов до оголовков продувочных свечей котельных (лист 5-ГСВ);
- представлен аэродинамический расчет дымовых каналов (приложение Н-ПЗ);
- указаны сведения об общем расходе газа на весь дом (раздел 4.4-ПЗ).

Подраздел «Технологические решения»

В проектируемом жилом доме технологических процессов не предусмотрено.

Подраздел «Сети связи»

- учтены радиорозетки и оборудование коллективного приема телевидения в спецификации (01-12Р.1-СС.С).

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Объектов капитального строительства и сетей, подлежащих сносу, на площадке строительства не предусмотрено.

Раздел «Проект организации строительства»

- глава «Краткая характеристика условий строительства» пояснительной записки дополнена информацией о площадях участка под строительство и под организацию строительства, с приложением схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории и заключения межведомственной комиссии (п. 2.1 лист 6-ПОС);
- глава «Общая организация строительства» дополнена информацией об использовании местной рабочей силы для осуществления строительства (п. 3.2 лист 8-ПОС);
- добавлен п. 3.6 с описанием особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки (лист 10-ПОС);
- указаны площади отводимого участка под строительство и строительного участка по ПОС (листы 1,2-ПОС);
- указаны разбивочные оси здания (лист 1-ПОС);
- временные здания размещены на дополнительной территории, находящейся не далее 150,0 м от строящегося здания выделенной администрацией (листы 1,2-ПОС);
- прорисованы опасные зоны не только по окружности, но и по радиусам и выставлены дополнительные сигнальщики (лист 2-ПОС);
- предусмотрены разгрузочная площадка для крана КБ-403 для осуществления монтажа с колес и сигнальщик (листы 1,2-ПОС);
- в условных обозначениях указан ГОСТ ограждения строительной площадки - ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства

строительно-монтажных работ» (лист 1-ПОС);

- установлены контейнеры для бытового и строительного мусора согласно СП 48.13330.2011 п.6.2.7 (листы 1,2-ПОС);
- дополнены общие указания (лист 2-ПОС).

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- представлены новые протоколы радиационного обследования почвы (приложения Е, Ж, листы 93, 94-ПОС);
- представлены справки о фоновых концентрациях и о климатических характеристиках (Приложения А, Б, листы 37, 38);
- откорректирован 3 раздел (листы 4, 13, 20, 21);
- проведен новый расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (приложение Д, листы 75-92);
- добавлены в п. 4.2 мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов (лист 31-ООС).

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- помещения велосипедных отделены от жилой части отделены противопожарными перегородками 1 типа из газобетонных блоков с пределом огнестойкости не ниже EI и перекрытием 3 типа из монолитного железобетона с пределом огнестойкости не ниже REI без проемов (лист 4-АР);
- указаны пожарно-технические показатели материалов используемых в составе кровли (лист 24-ПБ);
- выполнен защитный слой из бетонной плитки по песчаной подготовке толщиной 900 мм по всей площади эксплуатируемой кровли (лист 24-ПБ);
- предоставлены декларации о соответствии применяемых материалов эксплуатируемой кровли;
- указан класс пожарной опасности в ведомости отделки помещений (лист 27-АР);
- выполнено расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов более 4 мм в местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135° на пересечении осей Г и 4 (лист 4-АР);
- откорректирована проектная документация в соответствии с заданием на проектирование (01-12-ОДИ (текстовая часть), 01-12-ПБ);
- предусмотрены оконные проемы с одинарным остеклением при толщине – 3 мм в качестве легкосбрасываемых конструкций, при этом площадь оконных проемов определена из расчета $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^2 свободного объема помещения по п. 7.8 – 7.10 СП 89.13330.2012 (лист 19-АР);
- увеличены глухие участки междуэтажных поясов до высоты не менее 1200 мм в соответствии с п. 5.4.18 СП 2.13130.2012 (листы 23-26-АР);
- предусмотрен выход из насосной на лестничную клетку, имеющий выход наружу, согласно п.4.2.2 СП 10.13130.2009* (лист 2-АР);
- уточнен тип проектируемых лестничных клеток (лист 19-ПБ);
- аннулированы системы подпора воздуха в лестничные клетки (раздел ОБ);
- представлен расчет расхода воды на наружное пожаротушение (01-12Р.0-НВК.РР);
- приведен в соответствие расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение с новыми техническими условиями (01-12Р.0-НВК.РР, ТУ/№ 45/14 от 9.04.14);

– предусмотрен один ввод от наружных сетей на хозяйственно-питьевые нужды, на внутренние противопожарные нужды вода берется из баков, установленные на автостоянке (01-12Р.1-ВК, 01-12Р.0-НВК);

– предусмотрено наружное пожаротушение жилого дома от существующих пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2, установленных на кольцевом существующем водопроводе, выполненном из стальных труб диаметром 219 мм (01-12Р.1-ВК, 01-12Р.0-НВК);

– предусмотрено естественное проветривание коридоров первого этажа через открываемые проемы в соответствии с п. 8.5 СП 7.13130.2013 (лист 4-АР);

– представлен расчет расхода продуктов горения удаляемых вытяжной противодымной вентиляции, п. п. 7.4, 7.5 СП 7.13130.2013;

– представлены расчеты на системы компенсации воздуха в автостоянке, подпора воздуха в тамбур - шлюзы и лифтовые шахты, п.п. 7.14, 7.15 СП 7.13130.2013;

– выполнена замена оборудования систем подпора в лифтовые шахты (лист 2-ОВ);

– обеспечен нормируемый предел огнестойкости воздуховодам противодымной вентиляции, предел огнестойкости указан на схемах вентиляционных систем (листы 32, 43, 35-ОВ, 43-ПБ);

– выполнены системы компенсации воздуха (ПК1, ПК2), удаляемого вытяжной противодымной вентиляцией (листы 2, 23, 32, 35-ОВ);

– предусмотрен предел огнестойкости стены, делящей автостоянку на два пожарных отсека не ниже REI 150 (листы 2-АР, 17-ПБ);

– убраны тамбур-шлюзы перед лестничными клетками в подземной автостоянке (лист 2-АР);

– принят тип лестничных клеток – Л1 (лист 19-ПБ);

– исключены лифтовые холлы и тамбур-шлюзы из пути эвакуации из помещений подземной автостоянки (листы 2-АР, 10-ПБ, 19, 26-ПБ);

– обоснованы размещение в объеме обычных лестничных клеток жилого здания лифтов, опускающихся ниже отметки 1-го этажа и сообщающие жилую часть с подземной автостоянкой (листы 17, 18, 19-ПБ);

– указаны деление здания на пожарные отсеки, тип проектируемых противопожарных преград (листы 15, 17, 18-ПБ, 4-АР);

– уточнен класс пожарной опасности помещений велосипедных и обосновано их размещение с учетом действующих норм ТР, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013, СП 54.13330.2012 (лист 16-ПБ);

– приведен расчет максимально допустимого расстояния проектируемого объекта до ближайшего пожарного подразделения (листы 57-60-ПБ);

– приведены определение категорий по взрывопожарной и пожарной опасности помещений подземной автостоянки, котельной и расчет помещений велосипедных (листы 32-35-ПБ);

– выполнен расчет времени эвакуации людей (лист 29-ПБ).

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

– изменений и дополнений не вносилось.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

- в соответствии с заданием на проектирование и на основании п. 7 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, раздел на экспертизу не представлялся.

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Не разрабатывался в соответствии с письмом ГУ МЧС России по Нижегородской области № № 1039-3-16-1 от 13.12.2010.

3.4 Иная информация об основных данных рассмотренных разделов проектной документации

Не требуется.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

4.1.1. Результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненных для разработки стадии «Проектная документация» на строительство объекта «*Многоквартирный жилой дом Нижегородская обл., г. Бор, микрорайон Прибрежный, строительный номер № 5*», соответствуют требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-геодезических изысканий.

4.1.2. Результаты инженерно-геологических изысканий, выполненных для разработки стадии «Проектная документация» на строительство объекта «*Многоквартирный жилой дом Нижегородская обл., г. Бор, микрорайон Прибрежный, строительный номер № 5*», соответствуют требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-геологических изысканий.

4.1.3. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении проектной документации по внешним инженерным сетям и конструктивным решениям фундаментов (в случае, если для проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такой проектной документации).

Не требуется.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 12 указанного Положения, а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел «Архитектурные решения»

Раздел «Архитектурные решения» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

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

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п.п. 15-22 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 23 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

В соответствии с заданием Заказчика на разработку проектной документации, раздел не разрабатывался в виду отсутствия объектов, подлежащих сносу и демонтажу.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от

16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 25 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха», № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 26 указанного Положения, Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В соответствии с Заданием на проектирование и на основании п. 7 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, раздел не разрабатывался.

4.3 ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация «*Многоквартирный жилой дом Нижегородская обл., г. Бор, микрорайон Прибрежный, строительный номер № 5*» без сметы на строительство и результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры разделов проектной документации «*Многоквартирный жилой дом Нижегородская обл., г. Бор, микрорайон прибрежный, строительный номер № 5*» изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей негосударственной экспертизы, возлагается на Главного инженера проекта и заказчика.

Эксперты

Главный специалист

Н.К. Креңделев

Главный специалист

В.А. Бугаев

Главный специалист

Н.А.Маханьков

Главный специалист

С.И. Кутузова

Главный специалист

П.И.Елистратов

Главный специалист

Пилич А.Н.

Приложения:

1. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «НЭПС».



Федеральная служба по аккредитации

0000245

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОССТРУ.0001.610171
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000245
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная
(полное и в случае, если имеется)
экспертиза проектов строительства» (ООО «НЭПС»)
соответствующее наименование и ОГРН юридического лица

ОГРН 1129847022612

место нахождения 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Лифляндская, д. 6, лит. И
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 сентября 2013 г. по 25 сентября 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



M.A. Yakutova
(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



Федеральная служба по аккредитации

0000246

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС.RU.0001.610172
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000246
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная
экспертиза проектов строительства» (ООО «НЭПС»)
(полное и (в случае, если известно)
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1129847022612

место нахождения 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Лифляндская, д. 6, лит. И
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 сентября 2013 гпо 25 сентября 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



[Signature]
(подпись)

КОПИЯ ВЕРНА

[Signature]
М.А. Якуцова
Ген. директор
ООО «НЭПС»
Зозуля В. А.



НАЦИОНАЛНА
ТЕХНИЧЕСКА
КОМИСИЯ
НТЦ

В документе
идентифицировано и проинформировано

(именно)



Петър Петров
(подпис)