

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Агентство строительного аудита и экспертиз АСТРА»
(ООО «Агентство АСТРА»)

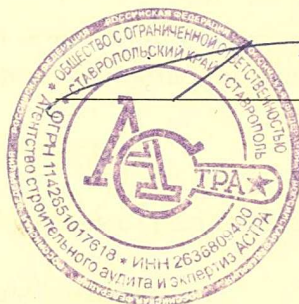


355008, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр-кт Карла Маркса, 15,
тел.: 8 (8652) 94 02 01, эл. почта: AstraStavRus@mail.ru , сайт: www.astra.stavp.ru ,

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU. 0001.610549 от 13.08.2014

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Агентство АСТРА»



А. В.Ткачёв

22 мая 2017 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	6	-	2	-	1	-	2	-	0	0	1	2	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой для преподавателей и научных сотрудников по адресу: г. Ставрополь, ул. Ленина, 480/1

Объект экспертизы:

Проектная документация без сметы

Предмет экспертизы:

Соответствие проектной документации техническим регламентам и результатам инженерных изысканий

г. Ставрополь

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении экспертизы от 20.04.2017.
- Договор о проведении экспертизы № 018-17 от 20.04.2017.

1.2. Сведения об объекте экспертизы

Проектная документация без сметы.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства и основные технико-экономические показатели

Наименование объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой для преподавателей и научных сотрудников по адресу: г. Ставрополь, ул. Ленина, 480/1.

Адрес объекта: Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Ленина, 480/1.

Функциональное назначение объекта: Многоквартирный жилой дом секционного типа с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной стоянкой автомобилей.

Вид строительства: Новое строительство.

Источник финансирования: Собственные средства застройщика.

Основные технико-экономические показатели:

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего
Строительный объем	куб.м	80 328,1
в том числе: ниже 0,000	куб.м	11 490,4
Площадь застройки	кв.м	1 867,8
Площадь жилого здания	кв.м	23 503,7
Общая площадь встроенных нежилых помещений	кв.м	2 742,2
Общая площадь квартир	кв.м	12 955,8
Площадь квартир	кв.м	12 401,8
Жилая площадь квартир	кв.м	6 786,3
Количество квартир	ед.	278
в том числе: однокомнатных	ед.	172
двухкомнатных	ед.	70
трехкомнатных	ед.	36
Количество выделенных машино-мест в подземной автостоянке	ед.	74
Этажность (по приложению В к СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»)	ед.	19; 20
Количество этажей	ед.	20; 21

Основные технические характеристики:

Уровень ответственности - II (нормальный).

Степень огнестойкости - I.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Классы функциональной пожарной опасности: Ф1.3 (жилые помещения), Ф3.1 (торговые помещения на первом этаже), Ф5.2 (подземная автостоянка в подвальном этаже).

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Расчетный срок службы - 50 лет.

1.4. Сведения о лице, выполнившим инженерные изыскания (инженерно-геодезические, инженерно-геологические)

ООО «Изыскатель»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0144.04-2009-2634061085-И-003 от 14.12.2011, выданное СРО «Некоммерческое партнерство «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (г. Москва, регистрационный № в государственном реестре: СРО-И-003-14092009).

ОГРН: 1042600270371; ИНН: 2634061085.

Адрес: 355012, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Маяковского, 1.

1.5. Сведения о лице, подготовившем проектную документацию

ООО «Институт архитектуры и градостроительства Ставропольского края»

ОГРН: 1102635001402; ИНН: 2634088418.

Адрес: 355035, Ставропольский край, г. Ставрополь, Михайловское шоссе, д. 2.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-039-Н0187-30052016 от 30.05.2016, выданное СРО НП «Гильдия проектных организаций Южного округа» (г. Ростов-на-Дону, регистрационный № в государственном реестре: СРО-П-039-30102009).

1.6. Сведения о заявителе, заказчике, застройщике

ООО «Южная строительная компания -26»

Адрес: 355004, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 278.

ОГРН: 1152651004373; ИНН: 2634091788.

1.7. Сведения о ранее рассмотренных материалах

- Технический отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий для объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Ставрополь, ул. Западный обход, 2», выполненных ООО «Изыскатель» (г. Ставрополь) в 2014 году.

- Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий для объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Ставрополь, ул. Западный обход, 2», выполненных ООО «Изыскатель» (г. Ставрополь) в 2014 году.

1.8. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы

- Положительное заключение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Ставрополь, ул. Западный обход, 2» № 26-1-1-0056-15 от 12.05.2015, выданное АУ Ставропольского края «Государственная экспертиза в сфере строительства» (г. Ставрополь).

1.9. Сведения о ранее выполненных видах инженерных изысканий, их составе, объёме, методах и результатах

Участок изысканий расположен в западной части г. Ставрополя, по ул. Ленина, 480/1. В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в сводовой части Ставропольского поднятия, на водоразделе рек Ташла и Бучинская Гремучка. Абсолютные отметки поверхности земли - 632,65...633,15 м (по устьям выработок).

Природно-климатические характеристики района строительства: климатический район - III Б; ветровой район - IV ($w_0=0,48$ кПа); снеговой район - II ($S_g = 1,2$ кПа); нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 0,8 м; сейсмичность района (карты ОСР-97-А, В и С) - 7, 7 и 8 баллов; сейсмичность площадки в соответствии с материалами инженерно-геологических изысканий (карты ОСР-97-А, В и С) - 7, 7 и 8 баллов.

В июле 2014 года на земельном участке были проведены инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

В составе инженерно-геодезических изысканий выполнена топографическая съемка территории в масштабе 1:500 площадью 2,0 га. Достоверность нанесения подземных и наземных коммуникаций на топографический план согласована с эксплуатирующими их организациями.

Категория сложности инженерно-геологических условий - II (средней сложности).

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на водоразделе рек Ташла и Грушевая. Поверхность площадки ровная, с уклоном в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка изысканий составляют 640,05...644,78 м (по устьям выработок).

На площадке изысканий было пробурено 12 скважин диаметром 160 мм колонковым способом бурения глубиной до 22,5 м. Для проведения лабораторных исследований отобрано 32 монолита грунта ненарушенной структуры, 12 образцов известняка, 3 пробы воды, проведено 7 определений химического состава водных вытяжек. Также были использованы архивные результаты инженерно-геологических изысканий на сопредельной территории.

По результатам лабораторных исследований в инженерно-геологическом строении площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Техногенный насыпной грунт, представленный механической смесью почвы, суглинка и строительного мусора (50%+30%+20%). Мощность слоя - 1,5...1,9 м. Рекомендованные показатели: $w_n=22\%$; $\rho=1,72$ т/м³; $e=0,908$; $I_p=15,9\%$; $I_L=0,10$.

ИГЭ-2. Известняк-ракушечник очень низкой прочности, средней плотности, размягчаемый, слабовыветрелый. Мощность слоя - 1,8...2,3 м. Рекомендованные показатели: $w=7,5\%$ $\rho=2,02$ г/см³; $K_{sol}=0,32$; $e=0,438$; $K_{wr}=0,91$; $R_c=0,49$ МПа.

ИГЭ-3. Песок пылеватый, средней плотности, малой степени водонасыщения. Мощность слоя - 6,4...6,7 м. Рекомендованные показатели: $w=7,2\%$; $\rho=1,73$ г/см³; $e=0,644$; $\omega_{sat}=29^\circ$; $C_{sat}=4$ кПа; $E_{sat}=30$ МПа.

ИГЭ-4. Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой (вскрытая мощность слоя - 12,36 м). Рекомендованные показатели: $w=229,0\%$; $\rho=2,0$ г/см³; $e=0,634$; ($\omega_{sat}=29^\circ$; $C_{sat}=0$ кПа; $E_{sat}=33$ МПа.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II.

Степень агрессивного воздействия грунтов на строительные конструкции характеризуется следующими показателями: $S_{0_4}^{2-}=100,0..190,0$ м/кг $Cl^- = 35,5...223,7$ мг/кг.

Зона влажности района работ - нормальная.

Подземные воды на участке вскрыты на глубинах 10,2...10,4 м от поверхности земли (абс. отм. 622,45...622,75). Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. С учетом сезонного подъема на 1,0 м уровень подземных вод может достигать глубин 9,20...9,40 м (абс. отм. 623,45...623,75). Территория отнесена к неподтопляемой (приложение И к СП 11-105-97, часть II). Степень агрессивного воздействия подземных вод на строительные конструкции характеризуется следующими показателями: $HC_3^{-1}=3,8...4,4$ мг-экв/л; $S_{0_4}^{2-}=139,2...331,2$ мг/л; $Cl^- = 28,4...35,5$ мг/л.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Задание на разработку проектной документации от 16.03.2017.

- Градостроительный план № RU 26309000-854 от 16.12.2016 земельного участка площадью 4863 кв.м с кадастровыми № 26:12:01042:3119, расположенного по адресу: г. Ставрополь, ул. Ленина, 480/1, утвержденный управлением архитектуры комитета градостроительства администрации города Ставрополя.

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 05.05.2017 об основных характеристиках земельного участка площадью 4863 кв.м с кадастровым № 26:12:01042:3119, расположенного по адресу: Ставропольский край, г. Ставрополь, квартал 551, ул. Ленина, 480/1, выданное управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ставропольскому краю.

- Технические условия на электроснабжение № 11366 (без даты), выданные АО «Ставропольские городские сети» (г. Ставрополь).

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение № 5959-04 от 18.05.2017, выданные МУП «Водоканал» (г. Ставрополь).

- Технические условия на присоединение к сетям дождевой канализации № 05/1-12/05-8323 от 18.05.2017, выданные Комитетом городского хозяйства администрации г. Ставрополя.

- Технические условия на подключение к газораспределительной сети № ТУ0033-000883-012 от 17.05.2017, выданные АО «Газпром-Газораспределение-Ставрополь» (г. Ставрополь).

- Технические условия на телефонизацию № 10/0317-3779 от 27.03.2017, выданные Ставропольским филиалом Макрорегионального филиала «Юг» ПАО «Ростелеком» (г. Ставрополь).

- Технические условия на радиофикацию № 10/0317-3780 от 27.03.2017, выданные Ставропольским филиалом Макрорегионального филиала «Юг» ПАО «Ростелеком» (г. Ставрополь).

- Технические условия на присоединение к улично-дорожной сети г. Ставрополя №05/1-12/05-8434 от 22.05.2017, выданные Комитетом городского хозяйства администрации г. Ставрополя.

- Основные обязательные требования для создания условий доступности для инвалидов и других категорий МГН (письмо № 16 от 17.05.2017), выданные Ставропольской городской организацией Ставропольской краевой организации Общероссийской общественной организации «Всероссийское общество инвалидов» (г. Ставрополь).

- Технический отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий для объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Ставрополь, ул. Западный обход, 2», выполненных ООО «Изыскатель» (г. Ставрополь) в 2014 году.

- Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий для объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Ставрополь, ул. Западный обход, 2», выполненных ООО «Изыскатель» (г. Ставрополь) в 2014 году.

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1. Перечень разделов проектной документации

- Пояснительная записка;
- Схема планировочной организации земельного участка;
- Архитектурные решения;
- Конструктивные и объёмно-планировочные решения;
- Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений (Подразделы: Система электроснабжения; Система водоснабжения; Система водоотведения; Отопление и вентиляция; Сети связи; Система газоснабжения; Технологические решения);
- Проект организации строительства;
- Мероприятия по охране окружающей среды;
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности и оснащённости приборами учета.
- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта;

- Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома.

3.2. Описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов

3.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Земельный участок расположен в западной части г. Ставрополя, на пересечении улиц Ленина и Западный обход, по границе многоэтажной жилой застройки.

В соответствии с картой градостроительного зонирования Правил землепользования и застройки г. Ставрополя, утвержденных решением Ставропольской городской Думы от 27 октября 2010 № 97, земельный участок расположен в границах территориальной зоны ОД-6 «Зона объектов науки, высшего и среднего профессионального образования». В соответствии с постановлением администрации г. Ставрополя №479 от 23.03.2017 предоставлено разрешение на использование участка под условно разрешенным видом для строительства жилого дома для преподавателей и научных сотрудников без ограничения предельной высоты зданий.

Проектными решениями предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой для преподавателей и научных сотрудников (поз. 1), состоящего из двух разноэтажных жилых секций в 19 и 20 этажей, с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенной под дворовой территорией и в подвале жилого дома с количеством выделенных машино-мест в 74 единицы.

Проектируемое здание (поз. 1) размещено на расстоянии 41,6 м на север от десятиэтажного жилого дома (поз. 2) и на расстоянии 22,4 м на восток от гаражей закрытого типа (поз. 11) с местами для стеллажной парковки на 128 машино-мест. По северной границе земельного участка на расстоянии 25,0 м расположена проезжая часть ул. Ленина с троллейбусным движением и на расстоянии 21,0 м на восток от проектируемого здания расположена проезжая часть ул. Западный обход.

Принятые в проектной документации противопожарные разрывы соответствуют требованиям СП 4.13130.2013.

Для парковки автотранспорта жильцов дома и посетителей встроенно-пристроенных общественных помещений запланировано устройство открытых плоскостных стоянок общей вместимостью 68 мест (поз. 6, 7, 8) и использование существующей стоянки на 31 машино-место (поз. 14). Для жильцов запроектирована подземная парковка на 74 машино-места с въездом со двора по закрытой рампе. Кроме того, на соседнем участке предусмотрены два блока закрытых стоянок (поз. 11) стеллажного типа парковки с общим количеством машино-мест в 128 единиц.

Для размещения транспорта инвалидов предусмотрено 15 машино-мест на гостевой парковке. Ширина зоны парковки автомобилей инвалидов - 3,6 м.

Сбор мусора предусмотрен в контейнеры, установленные на существующей огороженной площадке (поз. 13) с твердым покрытием, имеющей подъездной путь. Площадка располагается на расстоянии не менее 20 м от жилых домов и площадок отдыха и не далее чем 100 м от входов в подъезды.

Въезд в подземную автостоянку запроектирован с дворовой территории по закрытому пандусу (поз. 3), расположенному на расстоянии не менее 15 м от окон жилого дома и площадок.

На участке запроектирована площадка для отдыха взрослых площадью 25,0 кв.м и детская игровая площадка площадью 229,5 кв.м. На детской площадке устанавливается игровое оборудование, рассчитанное на различные возрастные группы. Для детей среднего и старшего школьного возраста дополнительно монтируется оборудование для занятий физкультурой.

Основные подъезды к проектируемому жилому дому предусмотрены с улиц Ленина и Западный обход с асфальтобетонным покрытием шириной 6 м. С западной стороны земельного участка расположена проезжая часть внутриквартального проезда шириной 6 м. С южной стороны здания расположена дворовая территория. Проектными решениями предусмотрена возможность проезда автомобилей вдоль четырех сторон проектируемого здания с использованием проектируемых проездов с твердым покрытием асфальтобетонным покрытием шириной 6 м, расположенных на расстоянии не менее 8 м от внутреннего края проезда до наружных стен здания.

Конструкции покрытия проездов рассчитаны на нагрузку от пожарной техники не менее 16 т

на ось. Принятые проектные решения по устройству проездов к проектируемому зданию соответствуют требованиям СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Благоустройством территории предусмотрено: выполнение покрытия проездов и площадок автостоянок из плотного мелкозернистого асфальтобетона; выполнение покрытия тротуаров из брусчатки; озеленение (устройство газонов с посевом трав, посадка деревьев лиственных пород и декоративных кустарников, разбивка цветников из многолетних растений).

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) к объекту. Мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Вертикальная планировка участка решена с учетом существующего рельефа, с минимальным объемом земляных работ и обеспечивает отвод ливневых вод поверхностным способом по лоткам проездов и площадок на проектируемый проезд.

Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию существующей застройки.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			на участке	вне участка
1	Площадь участка	га	0,4863	-
2	Площадь застройки	кв.м	1 867,8	-
3	Площадь покрытий общая	кв.м	2 706,1	3 045,2
4	Площадь озеленения общая	кв.м	289,1	916,5
5	Процент застройки	%	39	-

3.2.2. Разделы «Архитектурные решения» и «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектируемый жилой дом - двухсекционный, состоящий из разноэтажных секций в 19 и 20 этажей, с подвальным этажом и теплым чердаком, включаемым в этажность. В подвальном этаже расположена подземная автостоянка и помещения инженерного обеспечения (электрощитовая, насосная, кладовые).

Секция БС-1 в осях 1-11/А-Е запроектирована 19-этажной, прямоугольной формы в плане с размерами 34,80x14,5 м в крайних осях. Секция запроектирована с теплым чердаком высотой 2,2 м на отметке +54.010. Для размещения машинного помещения лифтов в секции на отметке +55,100 выполнена надстройка в осях 6-7/В-Е с размерами в плане 7,2x7,57 м.

Секция БС-2 в осях 1-11/А-П запроектирована 20-этажной, Г-образной формы в плане, с размерами 21,20x31,3 м в крайних осях. Секция запроектирована с теплым чердаком высотой 2,2 м на отметке +57.010. Для размещения машинного помещения лифтов в секции на отметке +58,100 выполнена надстройка в осях 8-11/Д-И с размерами в плане 7,2x7,2 м. Для размещения крышной котельной в секции на отметке +59,400 выполнена надстройка в осях 5-11/А-Д размерами в плане 10,8x9,3 м высотой 3,57 м.

В уровне подвального этажа многоквартирного жилого дома запроектирована автостоянка и помещения для размещения насосных, электрощитовых и личных кладовых. Высота помещений подвального этажа - 3,95 м. Высота первого этажа - 4,56 м. Высота жилых этажей - 3,0 м.

В первом этаже многоквартирного дома предусматривается размещение встроенно-пристроенных помещений свободного назначения и офисов.

В жилом доме со второго по шестнадцатый этажи расположены квартиры. На каждом типовом этаже запроектированы одно-, двух- и трёхкомнатные квартиры. Планировочные решения квартир приняты в соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Во всех квартирах предусмотрены лоджии. В качестве второго (эвакуационного) выхода из каждой квартиры, проектом предусмотрен выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Набор помещений квартир, площади, высота соответствуют требованиям СП 54.13330.2011. Жилые комнаты и кухни квартир имеют естественное освещение. Обеспечена инсоляция жилых комнат продолжительностью не менее двух часов в день. Продолжительность непрерывной инсоляции для жилых помещений проектируемых зданий соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Освещенность соответствует требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Вертикальная связь между жилыми этажами в каждой секции предусмотрена по лестничным клеткам (тип Н1) и посредством двух лифтов. В каждой секции один из лифтов имеет габариты кабины не менее 2100x1100 мм и предназначен для транспортировки инвалидов и пожарных подразделений. Первая остановка лифтов - на отметке пола подземной автостоянки. Лифтовые холы в подземной автостоянке оборудованы тамбур-шлюзами.

Нежилые помещения в подвале общественного, личного и технического назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Въезд в подземную автостоянку и входные группы в жилые блок секции решены с дворовой территории, что позволяет организовать ограниченный доступ на придомовую территорию. В поворотной 20-этажной блок секции предусматривается сквозной проход. Автостоянка оборудована одной однопутной рампой и необходимым количеством эвакуационных выходов.

Конструктивная схема здания - с монолитными железобетонными стенами и ядром жесткости, образованным лестнично-лифтовым блоком. Жилой дом разделен на две секции антисейсмическим швом размером 670 мм между блокировочными осями 2 - 3. Прочность, устойчивость и геометрическая неизменяемость зданий обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен, объединённых в единую пространственную систему жесткими монолитными дисками перекрытий.

Проектными решениями обеспечена раздельная работа несущих и ненесущих конструкций здания. Заполнение стен из газосиликатных блоков не включено в работу каркаса.

Здания запроектированы с учетом расчетной сейсмичности площадки в 7 баллов.

Расчет пространственной схемы зданий выполнен с использованием расчетно-вычислительного комплекса «STARK-ES 4x4».

Постоянные, временные и особые нагрузки определены на основании СП 20.13330.2011 и СП14.13330.2011.

Основные конструктивные элементы

Фундамент жилого дома - монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм из бетона класса В22,5 по подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Подготовка выступает за грани фундаментов на 100 мм.

Фундаменты пристраиваемых помещений - монолитные железобетонные столбчатые толщиной 500 мм из бетона класса В20 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Армирование столбчатых фундаментов предусмотрено в нижней зоне вязаными сетками и стержнями усиления из арматуры класса АIII(A500) по ГОСТ 5781-82*. Фундаменты жилого дома и пристроенных помещений разделены антисейсмическим швом шириной 30 мм. Под наружные монолитные стены выполнен монолитный железобетонный ростверк из тяжелого бетона класса В20 с маркой по водонепроницаемости W4 на мелком заполнителе.

Основанием фундаментов служит известняк-ракушечник очень низкой прочности, средней плотности, размягчаемый, слабовыветрелый (ИГЭ-2) с расчетным значение предела прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 0,49 МПа.

Изготовление всех подземных конструкций предусмотрено из бетона на портландцементе нормируемого состава по ГОСТ 10178-76 с маркой по водонепроницаемости W4.

Вертикальная гидроизоляция по боковым поверхностям стен, соприкасающихся с грунтом - обмазочная в 2 слоя по битумной грунтовке.

Проектом предусмотрена обратная засыпка пазух котлована местным нерастительным грунтом с послойным уплотнением (по 20...30 см) с коэффициентом уплотнения 0,95.

Наружные стены подвала - толщиной 300 мм из монолитного железобетона класса В20.

Несущие стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 для нижних этажей (подвальный и 1...6 этажи) и из бетона класса В20 для верхних этажей. Рабочая арматура - класса А500 по ГОСТ 5781-82.

Наружные самонесущие стены - двухслойные. Внутренний слой - толщиной 300 мм из газосиликатных блоков автоклавного изготовления плотностью D500, прочностью B2,0 по ГОСТ 31360-2007 на клее «ЭГИДА-МОНТАЖ G31» (предусмотрено армирование кладки сетками из базальтового стекловолокна). Наружный слой - утепление плитами пенополистирола ПСБ С-35 по ГОСТ 15588-86 толщиной 50 мм и более в зависимости от фасадных решений с последующей декоративной штукатуркой по сетке или облицовкой керамогранитом. Наружные элементы монолитного железобетонного каркаса утепляются снаружи пенополистиролом ПСБ С-35 толщиной 100 мм и более. Пенополистирол в уровне перекрытий пересекается полосами негорючего утеплителя ISOVER OL-E по ТУ 5763-001-56846022-05 высотой 150 мм. Оконные и дверные проемы по периметру обрамляются полосами того же утеплителя.

Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II. Крепление стен к колоннам и перекрытию каркаса принято по аналогии с серией П8-01398 (альбом 1, тип 1.2, г. Краснодар).

Перегородки подвала - из керамического кирпича КОРПу-1НФ/100/1,4/25 по ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на растворе М50

Перегородки - межквартирные толщиной 220 мм, двойные, из пазогребневых плит плотностью D400 на клее «ЭГИДА-МОНТАЖ G31»; межкомнатные - толщиной 100 мм из пазогребневых плит плотностью D400 на клее «ЭГИДА-МОНТАЖ G31».

Перемычки - в кладке из газосиликатных блоков из спаренных уголков 63x5 мм и 75x8 мм, в кладке из кирпича монолитные железобетонные.

Лестницы - монолитные железобетонные с монолитными железобетонными площадками из бетона класса В20 с рабочей арматурой класса А500 по ГОСТ 5781-82.

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 160 мм для нижних этажей (подвальный и 1...6 этажи) и из бетона класса В20 (для верхних этажей). Предусмотрено усиление армирования в местах сопряжения колонн и плит перекрытия объемными каркасами с учащенным поперечным армированием. Перекрытия над «холодными» помещениями утепляются плитами «Rockwool руф баттс» толщиной 150 мм.

Шахты лифтов - монолитные железобетонные со стенами толщиной 200 мм из бетона класса В25 для нижних этажей (подвальный и 1...6 этажи) и из бетона класса В20 (для верхних этажей). Каждая шахта запроектирована в виде дополнительного ядра жесткости, объединенного с основным каркасом и диском перекрытия.

Крыша - плоская, неэксплуатируемая, с покрытием из профилированного настила Н60-850-0,7 по ГОСТ 24045-86 по металлическим балкам и прогонам с кровельным покрытием из ПВХ мембраны по утеплителю толщиной 80 мм из минераловатных плит «ROCKWOOL РУФ БАТТС». Утеплитель в уровне чердачного перекрытия - плиты «ROCKWOOL РУФ БАТТС» толщиной 50 мм. По верху утеплителя на чердаке предусмотрена армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм.

Водосток - внутренний организованный с водосточными воронками на кровле и водосточными трубами, проходящими через межквартирные коридоры.

Отмостка - асфальтобетонная по бетонному основанию шириной 1,0 м.

Оконные блоки и балконные дверные - из ПВХ-профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Наружные входные двери жилых секций - металлические с утеплением. **Входные двери квартир** - металлические с утеплителем. **Внутренние двери** - деревянные.

Двери помещений для размещения инженерного оборудования - противопожарные 2-го типа EI 30.

Наружная отделка

В отделке фасадов применяются декоративные высококачественные штукатурки, стекло, гнутый металлический профиль, керамогранит. Цоколь здания облицовывается плитами искусственного камня крупной «рваной» фактуры темно-серого цвета, имитирующий природный камень.

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности наружных, внутренних стен и перегородок жилых комнат оштукатуриваются и оклеиваются высококачественными обоями. Покрытие полов предусматривается из керамической плитки в санузлах и из линолеума в жилых комнатах, кухнях

и внутриквартирных коридорах.

Отделка внутренних поверхностей стен лестничных клеток, помещений для размещения инженерного оборудования осуществляется высококачественной штукатуркой с последующей эмалевой окраской на высоту 1,6 м, выше - водоэмульсионная окраска белого цвета. Внутренняя отделка стен общедомовых помещений (лестничных клеток и коридоров) осуществляется высококачественной штукатуркой с последующей водоэмульсионной и масляной окраской на высоту 1,6 м. Покрытие полов в лестничных клетках и межквартирных коридорах выполняется из керамической плитки.

Внутренняя отделка общественных помещений осуществляется высококачественной штукатуркой стен с последующей водоэмульсионной и эмалевой окраской и облицовкой керамической плиткой в помещениях с влажным и мокрым режимом эксплуатации.

Покрытие полов помещений для посетителей выполняется из керамической плитки.

Внутренняя отделка помещений автостоянки осуществляется водоэмульсионной окраской потолка и стен, полы в автостоянке выполнены из брусчатки.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Источником электроснабжения потребителей проектируемого здания является проектируемая комплектная трансформаторная подстанция 2БКТП-400-6/0,4 кВ, расположенная на территории застройки.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 6 кВ от I и II системы шин существующего ТП-135. Прокладка КЛ-6 кВ выполняется от ТП-1355 кабелем ААБЛУ-10 сечением 3х150 мм²

По надежности электроснабжения электроприемники многоэтажного жилого дома отнесены к потребителям I, II и III категорий.

Расчетная мощность электроприемников

Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом	Встроенные нежилые помещения	Всего
Расчётная мощность электроприёмников	кВт	302,4	76,6	379

Электроснабжение жилого дома выполнено от РУ 0,4 кВ проектируемой ТП 6/0,4 кВ по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, кабелем ААБЛУ-1 расчетного сечения. Каждый ввод рассчитан на полную мощность, потребляемую зданием. Взаиморезервируемые кабели прокладываются в разных траншеях.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м с сигнальной лентой (0,4кВ), под проезжей частью и на пересечении - на глубине не менее 1 м с защитой гибкими гофрированными двухстенными трубами.

Светильники наружного освещения территории установлены по фасаду зданий, подключены кабелем ВВГ-3х6 мм² к ящикам управления типа ЯП 5111, установленным в электрощитовых помещениях дома и встроенных помещений.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются: электроосвещение, вентиляция, лифты, приборы ОПС, насосы и огни светового ограждения.

На вводе в жилой дом предусмотрено устройство двухсекционного ВУ из панелей типа ВРУ с приборами защиты и учета электроэнергии на каждом вводе и распределительных панелей с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Для потребителей I категории надежности электроснабжения предусматривается установка щита автоматического включения резерва (АВР), состоящего из панели ВРУ с АВР и распределительных щитов типа ПР8501 с автоматическими выключателями в линиях потребителей.

Для монтажа распределительной и групповой сети общего назначения, в том числе рабочего освещения на напряжение 380/220 В, 50 Гц используется кабель марки ВВГнг(А)-НГ по ТУ 16.К71-322-2002 с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-композиций.

В распределительной, в групповой сети питания средств противопожарной защиты, в групповой сети аварийного освещения применен кабель марки ВВГнг(А)-FRHF по ТУ 16.К01-47-2003 с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластика пониженной горючести с низким дымо- и газовыделением.

Проектом предусмотрено рабочее (общее и ремонтное) и аварийное (эвакуационное и безопасности) освещение в соответствии с требованиями действующих норм.

В общедомовых помещениях применены светильники с энергосберегающими лампами.

Учет электроэнергии организован электронными приборами учета в ГРЩ здания.

Система заземления – типа TN-C-S. Предусмотрено дополнительное уравнивание потенциалов в ванных комнатах квартир.

Молниезащита здания предусмотрена по II уровню путем использования в качестве токоприемника металлической сетки из стали Ø 8 мм (размер сетки - 10x10 м). В качестве токоотводов применяется сталь Ø 8 мм. Токоотводы прокладываются от молниеприёмника по прямым и вертикальным линиям по кратчайшему пути по периметру здания с расстоянием между ними не более 20 м и не ближе 3 м от входов в здание. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через 20 м по высоте здания. Горизонтальные пояса выполняются стальной полосой 40x4 мм. На высоту 2,5 м токоотводы защищаются металлическим уголком 50x50x5 мм.

В качестве заземлителя используем контур заземления электроустановок здания, к которому от нижнего горизонтального пояса прокладывается стальная полоса 40x5 мм. Количество соединений с контуром заземления - не менее двух.

Контур заземления электроустановок здания выполняется из 4-х стальных стержней Ø 18 мм и длиной 2,5 м, соединенных между собой стальной полосой 40x5 мм и длиной 3,0 м.

Подраздел «Система водоснабжения»

Наружные сети

Источником водоснабжения жилого дома является подземный водовод из полиэтиленовых труб Ø 225 мм, проходящий по ул. Западный обход.

Расход воды на наружное пожаротушение дома составляет 25,0 л/с. Пожаротушение осуществляется от одного запроектированного и двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети городского водопровода.

Для устройства сетей наружного водоснабжения проектом предусмотрены полиэтиленовые трубы типа ПЭ 80 SDR 13,6 Ø 110x8,1 «питьевые» по ГОСТ 18599-2001. Основанием под трубопроводы служит песчаное основание толщиной 150 мм. При засыпке трубопроводов над верхом трубы выполняется устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см.

В водопроводных камерах и колодцах для регулирования распределения расходов воды по сети, её ремонта и осмотра, предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры.

Расход воды по проектируемому зданию составляет 125 м³/сут.

Внутренние сети

В здании предусмотрено два ввода из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 13,6 Ø 110x8,1. Ввод водопровода в здание предусмотрен в помещение насосной, расположенной в подвале.

Фактический свободный напор во внутриквартальном водопроводе составляет 10 м в.ст.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды по жилому дому на вводе, при расходе 4,5 л/с, составляет 65,0 м. Напор обеспечивается повысительной насосной установкой Wilo-Comfort COR-3MVI 807/CC (Q=4,5 л/с).

Потребный напор на внутреннее ручное пожаротушение этажей жилого дома и крышной котельной (3 струи по 2,5 л/с каждая) на вводе составляет 71,2 м. Напор обеспечивается повысительной насосной установкой Wilo-Comfort-Vario COR-2MVI 3203-11/VR (Q=10 л/с).

Пожаротушение крышной котельной запроектировано от двух пожарных кранов (2x2,5 л/с) расположенных в котельной.

Насосные установки располагаются в помещениях насосных подвального этажа. Автоматическое включение насосных установок ручного пожаротушения осуществляется от кнопок у пожарных кранов жилой части здания.

Вводы хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полиэтиленовых труб (питьевых) по ГОСТ 18599-2001 с установкой гибких вставок, после которых трубы приняты из стальных водопроводных оцинкованных труб (два диаметра 110x3,5). Обвязка водомерных узлов и насосных установок в насосных запроектирована из стальных водопроводных оцинкованных труб диаметром 110x3,5 по ГОСТ10704-91. В местах присоединения насосов предусмотрены гибкие вставки. На поворотах труб в вертикальной плоскости предусмотрены упоры. На вводе хозяйственно-питьевого водопровода в насосных подвального этажа предусмотрены общие электромагнитные расходомеры МКТС-50.

Противопожарные сети приняты из стальных (черных) водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Разводка к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых труб PPRC PN 10. Отключающая арматура в здании предусмотрена в обвязке насосов, счетчиков, у основания стояков, перед наружными поливочными кранами и на подводках к смывным бачкам унитазов. Все стояки холодного, горячего и циркуляционного водопровода предусмотрены в изоляции и с последующей зашивкой в коробах из гипсокартона. Для предотвращения выпадения конденсата на стенках труб и остывания перемещаемой среды трубопроводы подлежат изоляции. В качестве изоляции применяется изоляция из пенопорополиэтилена. Толщина принятого изоляционного материала - 6 мм.

По периметру здания через 60...70 м предусмотрена установка поливочных кранов. Запорная арматура предусмотрена: на вводе, на ответвлениях от магистральной линии, на подводках к смывным бачкам унитазов, к приборам специального назначения, перед наружными поливочными кранами.

Горячее водоснабжение - от котельной, расположенной на крыше, предусматривается для подачи горячей воды к санитарным приборам жилого дома и встроенных помещений. Приготовление горячей воды осуществляется от теплообменников, установленных в котельной.

Для подачи воды из хозяйственного водопровода в крышную котельную с потребным напором 78 м. используется насосная установка Wilo-Comfort COR-3MVI 807/CC (Q=3,0 л/с).

Сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб марки PPRC PN20. Прокладка трубопроводов горячего водоснабжения из полипропиленовых труб - скрытая.

Проектом предусмотрена циркуляция с помощью циркуляционных насосов, установленных в крышной котельной.

Расчетный расход горячей воды составляет 51,3 м³/сут.

Пожаротушение подземной автостоянки

В подземной неотапливаемой автостоянке для системы внутреннего пожаротушения запроектирован сухотруб. Сухотруб имеет выведенные наружу патрубки с соединительной головкой, оборудованной вентилем и обратным клапаном для подключения передвижной пожарной техники. Число струй и минимальный расход воды - 2x5,0 л/с. Запорная арматура на противопожарной системе с сухотрубами расположена в отапливаемом помещении.

Внутреннее пожаротушение автостоянки осуществляется от пожарных кранов Ду65, установленных в шкафах, где также хранятся огнетушители. В шкафу пожарный вентиль соединён с пожарным рукавом и стволом. Шкафы расставлены таким образом, что каждая точка помещения орошается двумя струями по одной струе из двух соседних кранов.

Сухотруб и подводки к пожарным кранам прокладываются из стальных водогазопроводных черных труб по ГОСТ 3262-75*.

Подраздел «Система водоотведения»

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в централизованную канализационную сеть из железобетонных труб Ду 600 мм по пр-кту Кулакова. Выпуски из здания присоединяются к канализации через смотровые колодцы.

Проектируемая канализация предусматривается из двухслойных гофрированных труб «Корсис» по ТУ 2248-011-54432486-2013. Диаметр наружной сети канализации составляет 200 мм,

прокладка сети принята с уклоном 0,008.

На углах поворотов, в местах изменения уклонов, в местах присоединения сетей предусмотрены смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по ТМП 902-09-22.84 (Альб. II, IV, VI.88). В местах прохождения трассы канализации предусматривается срезка растительного грунта толщиной 0,6 м. Основанием для прокладки трубопроводов является песок толщиной 100 мм. Расстояние между колодцами - не более 35 м. Диаметр колодцев - 1,0 м.

Вентиляция наружных сетей предусмотрена через внутренние стояки К1 проектируемого здания.

Проход трубопроводов через стенки железобетонных колодцев осуществляется с использованием защитных втулок. Пространство между защитной гильзой и трубой заделывается паклей и бетонным раствором. На колодцах, расположенных на проезжей части, предусматриваются люки типа «Т», на газоне - люки типа «Л».

Расход бытовых стоков - 106 м³/сут.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации

Хозяйственно бытовая канализация используется для отведения сточных вод от санитарных приборов: умывальников, унитазов, раковин. Отвод сточных вод с пола насосной осуществляется с помощью насоса ГНОМ-10-10 с последующим сбросом в систему бытовой канализации. Отвод сточных вод с пола крышной котельной осуществляется с помощью трапа с последующим сбросом в систему бытовой канализации.

В полу подземной автостоянки запроектированы трапы для отвода воды в случае тушения пожара. Отвод воды предусматривается на рельеф без устройства локальных очистных сооружений с помощью насоса ГНОМ-10-10, установленного в приемке. Сброс стоков от приборов, расположенных в подвале, производится с помощью насосных установок «Sololift».

Сети внутренних систем канализации оборудуются ревизиями и прочистками. Компенсация температурных удлинений для трубопроводов системы канализации обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами. Крепления устанавливаются у раструбов трубопроводов.

На стояках системы канализации при пересечении межэтажных перекрытий предусмотрены противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом. Сети транзитной канализации, проходящие под потолком автостоянки изолируются строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45.

В местах поворота стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры.

Для вентиляции систем канализации предусмотрены вентиляционные стояки, выходящие выше кровли на 0,2 м.

Внутренние сети систем хозяйственно-бытовой канализации прокладываются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89.

При пропуске труб через стены и фундаменты обеспечивается зазор не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичными негорючими, водогазонепроницаемыми материалами.

Ливневая канализация

Для проектируемого жилого дома предусмотрена система ливневой канализации. Сброс дождевых стоков с кровли и прилегающей территории предусмотрен по уклону в водоотводные бетонные лотки, а затем в проектируемую ливневую канализацию. Далее - в ливневую канализацию на территории 551 квартала г. Ставрополя. Материал труб - полиэтиленовые двухслойные «КОРСИС SN8» по ТУ 2248-001-73011750-2005. В местах присоединения предусмотрены смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-46.88 (Альб. II, III, VIII.88).

Для проектируемой наружной ливневой канализации предусмотрено полное расчетное наполнение трубопроводов. Во избежание заиливания сетей ливневой канализации приняты трубы Ø 300 мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется по внутренним водостокам Ø 150 мм.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания - 13,32 л/с. Расчетный расход ливневых стоков с прилегающей территории - 54,8 л/с.

К системе ливневой канализации подключен кольцевой пристенный дренаж, запроектированный по периметру здания.

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

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения проектируемого объекта является крышная котельная с установленными в ней 4 котлами CONDEXA PRO 3 460 IN мощностью 453,6 кВт каждый, с воздухозабором из помещения теплогенераторной и принудительным дымоудалением. Тепловая мощность теплогенераторной составляет 0,1814 МВт. Нагрузки котельной складываются из расходов тепла на отопление и горячее водоснабжение.

Тепловой схемой крышной котельной предусматривается:

- отпуск теплоносителя (воды) для нужд систем отопления с температурой +80...60 °С, Давление в подающем распределительном коллекторе на выходе из котельной - 0,22 МПа, в обратной магистрали - 0,15 МПа.

- отпуск горячей воды на нужды горячего водоснабжения с температурой на выходе из котельной +60 °С.

Отопление

Система теплоснабжения - закрытая. Регулирование отпуска тепла - качественное, по температуре наружного воздуха. Потребители тепла на вентиляцию отсутствуют. Подогрев водопроводной воды на горячее водоснабжение осуществляется пластинчатым теплообменником ГВС, установленным в помещении крышной котельной. Параметры теплоносителя (воды): на отопление - 80...60 °С, на горячее водоснабжение - 5...60 °С.

В здании запроектирована двухтрубная система отопления с разводкой магистрали под потолком теплого чердака.

Магистральные трубопроводы, проходящие под потолком теплого чердака, а также главные стояки выполняются из изолированных стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Горизонтальная разводка по этажам выполняется из металлопластиковых труб с рабочей температурой до 90 °С. Все стальные трубопроводы имеют антикоррозионное покрытие или окраску.

Разводка по этажам выполняется в конструкции пола. В полу 1-го этажа металлопластиковые трубопроводы теплоизолируются материалом «Энергофлекс» толщиной 6 мм. На вышележащих этажах трубы прокладываются в конструкции пола в гофрошлангах. Все открыто проложенные трубопроводы системы отопления из металлопластиковых труб закрываются защитными коробами от механических повреждений и воздействия ультрафиолетового излучения.

Нагревательные приборы - стальные панельные радиаторы (тип 22) с нижней подводкой, со встроенными термостатическими вкладышами с предварительной регулировкой и воздухопускными кранами.

Гидравлическая увязка системы отопления производится автоматическими радиаторными терморегуляторами с предварительной настройкой.

Отключение горизонтальных поэтажных стояков, главного стояка, стояков лестничной клетки и лифтовых холлов системы отопления и спуск теплоносителя из нее производится шаровыми кранами типа. Опорожнение горизонтальных стояков осуществляется с помощью насоса и резинового рукава через санитарные приборы в канализацию.

Отопление лестничной клетки и лифтовых холлов выполняется самостоятельными вертикальными стояками с установкой на них отключающей и спускной арматуры.

Выпуск воздуха из системы отопления производится через автоматические воздухоотводчики с арматурой, установленной в верхних точках системы в помещении крышной котельной, а также под потолком теплого чердака. Уклон трубопроводов - не менее 0,002.

В местах проходов трубопроводов через строительные конструкции предусмотрены гильзы. Сопряжения и стыки заделываются материалом с пределом огнестойкости пересекаемой строительной конструкции.

Над дверными проемами помещения подготовки товаров и тамбура центрального входа встроенных нежилых помещений предусматриваются тепловые завесы с электрическим воздушонагревателем.

Вентиляция

В жилом доме запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки, клапаны.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат и совмещенных санузлов, при этом предусмотрена установка на вытяжных каналах и воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток.

Вентиляция вспомогательных помещений (электрощитовой, насосной, кладовой уборочного инвентаря, крышной котельной, машинного помещения лифта) запроектирована обособленными системами естественной вентиляции.

Вытяжная вентиляция запроектирована из верхней зоны помещений, через однорядные регулируемые решетки сборными железобетонными шахтами заводского изготовления. Выброс удаляемого воздуха осуществляется в «теплом чердаке» на высоте 0,5 м от пола. Во избежание попадания посторонних предметов в воздуховоды, выбросы закрываются сеткой. Подключение поэтажных систем к воздуховоду сборной железобетонной шахты осуществляется через спутники высотой не менее 2 м.

В здании предусмотрен «теплый чердак». Удаление всего воздуха из чердака предусмотрено через вытяжные шахты площадью не менее 6,56 м² на секцию дома с высотой шахты не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом. Для улавливания осадков под шахтой на полу чердака предусмотрен поддон с организацией отвода осадков в канализацию.

В машинном помещении лифта и в крышной котельной запроектирована естественная вытяжная вентиляция через однорядные регулируемые решетки типа с приставными воздуховодами, выходящими через наружные стены выше кровли в защитные короба с зонтами. Наружные воздуховоды вытяжных систем в защитных коробах теплоизолируются.

Транзитные воздуховоды систем вентиляции зашиваются после монтажа строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI45.

Противодымная защита жилого дома

Для удаления дымовых газов при возникновении пожара в коридорах жилого дома запроектирована система дымоудаления ВД1 через дымовые клапаны под потолком на строительной шахте с пределом огнестойкости не менее EI45 с уводом защищенного воздуховода EI30 под потолком «теплого чердака» крышным вентилятором, установленным на кровле на стакане с обратным клапаном. Выброс продуктов горения от вентилятора - факельный, вверх на 2 м выше кровли.

Вентилятор включается, а дымовые клапаны открываются автоматически от датчиков пожарной сигнализации на том этаже, на котором может произойти пожар. Остальные клапаны остаются закрытыми.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров жилого дома запроектирована система приточной противодымной вентиляции ПД1, включаемая через 20...30 с после включения вытяжной противодымной системы ВД1 (в случае пожара) автоматически от сигналов пожарных извещателей и дистанционно. Приток воздуха осуществляется в нижнюю зону коридоров через противопожарные нормально закрытые клапаны на строительной шахте с пределом огнестойкости не менее EI30 и обеспечивается крышным приточным вентилятором.

Предусмотрены системы подпора воздуха в шахты пассажирского и грузового лифта системами ПД2, ПД3 крышными приточными вентиляторами. Подпор осуществляется с кровли в верхнюю часть шахт на чердаке защищенными воздуховодами (не менее EI30) с затянутой сеткой на выходе.

Включение установок и элементов противодымной вентиляции производится автоматически от датчиков пожарной сигнализации и дистанционно от кнопок, предусмотренных эвакуационных выходах.

Дымоудаление из подземной автостоянки

Дымоудаление из подземной автостоянки, производится системой с забором дымовоздушной смеси из верхней части помещения. Низ отверстия для дымоудаления расположен на высоте не менее 2,0 м от уровня пола автостоянки. Удаление газовой смеси производится осевым вентилятором, установленным в венткамере дымоудаления автостоянки. Для компенсации

удаления продуктов горения, подача наружного воздуха производится по общей шахте с приточной вентиляцией и установкой клапана дымоудаления на высоте 0,3 м от пола автостоянки.

Контроль концентрации угарного газа в помещении автостоянки и комнате дежурного, производится сигнализатором оксида углерода СОУ-1. Установка сигнализатора выполняется на вертикальной поверхности, на высоте 1,6 м от уровня пола. Оповещение сигнализатором происходит визуально и звуковым сигналом, в зависимости от степени загазованности.

Подраздел «Сети связи»

Телефонизация

Для устройства сетей телефонизации проектируемого жилого дома предусмотрен ввод кабеля марки КЦППЭПЗ-50х2х0,4 с гидрофобным заполнением от существующего ШР-56-027, расположенного по ул. Ленина, 484а, до объекта. Кабель заводится в помещение подвала, где устанавливается бокс БКТМ-200х2.

Распределительный телефонный кабель марки КЦППЭПЗ-10х2х0,4 оконечивается распределительными коробками КРТМ-2/10 с соединительными и размыкаемыми контактами на каждом этаже. Подключение выполняется по заявке жильцов. Для межэтажных стояков предусматривается монтаж 4-х ПВХ-труб диаметром 50 мм и установка слаботочных ниш размером не менее 60х60 см.

Радиофикация

Для радиофикации жилого дома предусматривается прокладка радио кабеля МРМПЭ-1х2х1,2 от существующего ЯКГ-20х2, расположенного по пр-кту Кулакова, 2/3 до проектируемого объекта.

Устройство внутренних радиотрансляционных сетей от абонентского трансформатора ТАМУ-25С, установленного в слаботочном щитке первого этажа, производится до радиорозеток абонентов.

Сети радиофикации по стояку от подвального до 18-го этажа выполняются в 2-х ПВХ-трубах диаметром 50 мм кабелем ПРППМ-2х0,9 с установкой ответвительных коробок УК-2П.

Абонентская проводка радиосетей от ответвительных коробок до радиорозеток выполняется проводом ПТПЖ-2х0,6 скрыто по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Радиорозетки устанавливаются на высоте 0,8 м от пола. Подключение проводов к радиорозеткам производится шлейфом, безразрывно.

Система коллективного приема телевидения

Система коллективного приема телевидения (СКПТ) состоит из: приемных антенн, установленных на кровле; распределительных линий, прокладываемых кабелем РК 75 4,8- 319Нг(С)-HF в слаботочном стояке; этажных распределительных устройств.

Абонентская проводка СКПТ в квартиры производится по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается заземляющее устройство.

Диспетчеризации лифтов

Для диспетчеризации лифтовой и связи с кабиной лифта применяется информатор речевой и микрофонный усилитель V6.0. Абонентские устройства включаются в параллель по двухпроводной линии кабелем ШВВП в трубах и декоративных коробах и трубах ПВХ.

Для диспетчеризации лифта предусматривается установка в помещении у лифта диспетчерского комплекса «Обь» и производится прокладка кабеля КСПП 1х4х0,9 от шкафа управления лифтом ЯБПВУ и лифтового блока ЛБВ6.0Р в машинном отделении к шкафу ШРН-1М2/30, установленном в помещении у лифтовой шахты в подвале.

Система охраны входа в жилой дом

Для защиты от несанкционированного доступа в помещения жилого дома предусматривается возможность управления электромагнитным замком и посредством переговорного абонентского устройства. Для этого в силовом отсеке межэтажного распределительного щита предусмотрен понижающий трансформатор, от которого запитываются блок электроники, светодиодный дисплей (список жильцов) и электромагнитный замок. Блок

электроники монтируется в слаботочном отсеке этажного распределительного щитка и соединяется с клавиатурой разговорного пульта шестипроводным кабелем САВ. Кнопка для открытия двери монтируется рядом с переговорной цифровой рубкой. Разговорный пульт монтируется у входа в подъезд, под козырьком подъезда, в нише стены.

Абонентские устройства включаются в параллель по двухпроводной линии кабелем ШВВП в трубах ПВХ и декоративных коробах. Абонентские блоки устанавливаются в прихожих квартир.

Подраздел «Система газоснабжения»

Проектной документацией предусмотрено строительство газопровода для газоснабжения крышной котельной, предназначенной для теплоснабжения и горячего водоснабжения жилого дома и встроенных нежилых помещений.

Максимальное расчетное потребление газа крышной котельной - 194,8 м³/час.

Подключение объекта к сети газораспределения запроектировано от существующего подземного стального газопровода Ø 168 мм, расположенного по ул. Ленина. Газ в сети - природный по ГОСТ 5542-87. Давление газа в точке присоединения - 0,11 МПа.

Вводной газопровод от места врезки проектируется подземным способом из длинномерной трубы полиэтиленовой SDR11 ПЭ100 Ø 110x10,0 (ГОСТ Р 50838-2009). Врезка проектируется стальным газопроводом Ø 108x4,0 по ГОСТ 10704-91 с последующим переходом в полиэтиленовый газопровод путем устройства неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» Ø 110x108. Перед выходом из земли на территории газифицируемого объекта выполняется неразъемное соединение «полиэтилен-сталь». На выходе из земли к шкафному газорегуляторному пункту предусматривается установка крана шарового приварного Ду50 и неразъемного изолирующего соединения Ду50.

Для снижения давления газа со среднего (0,11 МПа) до низкого (0,003 МПа) предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта УГРШ(К)-50/30Н с регулятором давления РДК-50/30 на основной и резервной линии редуцирования.

Прокладка газопровода низкого давления - из стальных труб диаметрами 80x4,0 по ГОСТ 10704-91 (группа поставки В по ГОСТ 10705-80) предусмотрена по фасаду жилого дома на кронштейнах. Повороты надземного газопровода выполняются из стальных отводов по ГОСТ 17375-2001.

Для защиты от атмосферной коррозии проектом предусматривается окраска надземных трубопроводов и элементов инженерных сетей 2 слоями грунтовки и 2 слоями краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ.

Источником газоснабжения крышной котельной является вводной газопровод низкого давления с давлением газа на вводе 2 кПа.

В крышной котельной установлены 4 котла CONDEXA PRO 3 460 IN мощностью 453,6 кВт каждый.

Коммерческий учет расхода газа осуществляется с помощью комплекса измерения расхода газа СГ-ТК-Д-100 на базе диафрагменного счётчика типа ВКГ65 Ду80 с корректором по температуре ТС220, установленного в котельном зале.

Учет тепловой энергии, отпускаемой котельной, и регистрация параметров теплоносителей производится с помощью теплосчетчика-регистратора СТ10.

Для дымоудаления в проекте применены многослойные газоходы, состоящие из внутреннего контура (сталь AISI 316, толщина 0,8 мм), изоляции RockwoolWiredMat 105 (класс «НГ», толщина 50 мм) и внешнего контура (сталь AISI 430, толщина 0,5 мм).

Котельная - круглогодичная без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Система контроля, управления и сигнализации, предусмотренные в шкафах КИП, и автоматики котельной, обеспечивает безопасную и бесперебойную работу оборудования.

Сигнализация об аварийных ситуациях со щита автоматики котельной поступает дежурному персоналу обслуживающей организации по каналам GSM связи. Световой сигнал о загазованности помещения выведен наружу к входу в котельную.

В котельном зале выполнен контроль загазованности и отсечка газа на вводе газопровода в котельный зал (при превышении предельной концентрации в котельном зале метана и угарного газа) с помощью системы автоматического контроля загазованности природным газом монооксидом углерода САКЗ-МК-3. Для прекращения подачи газа при возникновении пожара в котельном зале на вводе газопровода установлен термозапорный клапан КТЗ-001-80-1,6.

Подраздел «Технологические решения»

Планировка встроенных нежилых помещений определена нормативными требованиями строительных регламентов, требованиями противопожарной безопасности и технологическими решениями. Объемно-планировочные решения объекта построены по принципу функционального зонирования. Состав всех помещений соответствует СП 118-13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

В здании размещаются: в подвальном этаже - парковка на 74 машино-места; на первом этаже - помещения по обслуживанию населения, для размещения работников умственного труда, занятых в непроизводственной сфере деятельности.

Основной вход посетителей в помещения первого этажа находится на отм. -1,500 по оси А в осях 4-8.

Для служебного входа работников в помещения первого этажа используется вход по оси 1 в осях Б-Д.

Помещения по обслуживанию населения расположены на первом этаже здания и предназначены для размещения сотрудников, занятых умственным трудом в непроизводственной сфере деятельности. Состав помещений по обслуживанию населения, их площади и функциональная взаимосвязь определены заказчиком с учетом требований СП 117.13330.2011 «Общественные здания административного назначения». Строительство помещений по обслуживанию населения предусматриваются за счет предприятия-инвестора для последующей сдачи их в аренду.

Рабочие места оборудуются компьютерами. Условия и организация работы на компьютерах проектом предусматриваются в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1940-03.

Состав общественных предприятий, размещенных в здании, их площади и функциональная взаимосвязь определены в соответствии с представленной заказчиком схемой технологических процессов. Приведена структура площадей проектируемых общественных предприятий.

Охрана труда

Для соблюдения и поддержания благоприятных условий труда предусматриваются мероприятия по охране труда и производственной санитарии, обеспечивающие защиту работающих от производственных травм и профессиональных заболеваний.

В проекте безопасные условия труда работающих обеспечиваются принятыми конструктивными, объемно-планировочными решениями, организацией технологических процессов, системами отопления, вентиляции и освещения.

Проектом предусматриваются следующие общие мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда работающих: общеобменная вентиляция и система отопления во всех производственных помещениях обеспечивает температурно-влажностный режим в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.00588; наличие бытовых помещений для персонала и санузлов; функциональные группы помещений в структуре здания имеют четкое зонирование и функционально-технологическую взаимосвязь, исключаящую пересечение людских и грузовых потоков.

Доступность подземной автостоянки для индивидуальных владельцев, проживающих в жилом доме, обеспечена наличием четырех лифтов грузопассажирских с вертикальным перемещением платформы. Подъемная платформа двух лифтов может быть использована для перемещения лиц с ограниченной подвижностью и инвалидов, находящихся в креслах-колясках с отметки -5.800 до планировочной отметки земли или любого из этажей проектируемого жилого дома. Обоснование количества лифтов выполнено расчетом в соответствии с требованиями приложения Г к СП 59.13330.2012.

Соблюдение требований технологического регламента по хранению легковых автомобилей в подземной автостоянке обеспечено следующими решениями проекта:

- использование закрытой рампы для перемещения автомашин на своей тяге на уровень твердых покрытий прилегающей площадки;
- с обеих сторон проезжей части рампы предусмотрены колесоотбойные устройства;
- пешеходное движение предусмотрено по трем лестничным клеткам;
- автостоянка предназначена для хранения автомобилей, работающих только на жидком моторном топливе;
- парковка автомобилей осуществляется с участием водителей;

- на территории автостоянки предусмотрено помещение для дежурного персонала;
- в помещениях хранения автомобилей предусматривается сухая механизированная уборка с помощью подметально-всасывающей машины с ручным управлением;
- траектория движения автомобилей на территории автостоянки и границы машино-мест определяются разметкой;
- в помещениях хранения автомобилей предусмотрены колесоотбойные устройства высотой 150 мм вдоль стен и ограждения колонн высотой 500 мм в целях предотвращения механических повреждений;
- конструкция пола исключает возможное растекание жидкого моторного топлива при пожаре, а также предусматривает устройство для отвода воды в случае тушения пожара.

Комплексная безопасность и антитеррористическая защищенность

Проектируемые встроенные офисные помещения и подземная автостоянка относятся к 3 классу по значимости. Ущерб в результате реализации террористических угроз приобретает локальный характер.

В соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 к проектированию объектов социально-культурного назначения, в которых предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима. Проектируемое здание обеспечивается: системой охранной телевизионной (ГОСТ Р 51558); системой охранной и тревожной сигнализации; системой экстренной связи.

Проектными решениями предусмотрено оборудование и функционирование охранной телевизионной системы. У всех входов во встроенные помещения и в помещениях хранения автомобилей установлены видеокамеры.

Система охранная телевизионная обеспечивает автоматическую регистрацию видеоинформации, просмотр в реальном режиме времени, просмотр записанной видеоинформации, автоматическую обработку, запись и хранение информации о событиях. Контроль над обстановкой на объекте осуществляется через мониторы, установленные в помещениях охраны.

Наблюдение за входами во встроенные помещения осуществляется видеокамерами, заблокированными с системой охранного освещения.

Проектом предусмотрена система охранной и тревожной сигнализации (СОТС) с использованием мобильных телефонных систем.

Система охранной и тревожной сигнализации включает два рубежа охраны. Первый предназначенный для входов в здание, осуществляется адресными магнитоконтактными извещателями. Второй рубеж охраны осуществляется для входов и помещений охраняемым адресным объемным оптико-электронным извещателем.

Передача тревожных сообщений в органы вневедомственной охраны или ситуационные центры службы 112 осуществляется передатчиком-коммуникатором, предназначенным для беспроводной передачи сигналов о проникновении на охраняемый объект, пожаре и других экстренных ситуациях. Передатчик используется совместно с охранно-пожарным прибором (контрольной панелью).

Проектируемый объект оснащен световыми и звуковыми извещателями для оповещения о нештатной ситуации во всех встроенных помещениях с постоянным пребыванием людей. Предусмотрены световые указатели путей эвакуации.

Система экстренной связи (СЭС) осуществляется с помощью проводных средств связи между помещениями охраны, помещением дежурного и следующими службами: ответственными специалистами администрации; силовыми и правоохранительными органами; аварийно-спасательными службами; скорой помощью; рабочими группами антитеррористических комиссий г. Ставрополя.

Связь между охранниками осуществляется с помощью сотовой связи.

3.2.4. Раздел «Проект организации строительства»

Поскольку положения СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» имеют рекомендательный характер и устанавливают для добровольного применения общие правила ведения строительства, решения, разработанные в данном разделе, рассмотрены настоящи

заключением только в части, соответствующей целям, предусмотренным п. 1 ст. 46 Федерального закона «О техническом регулировании».

Проектом организации строительства определена потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах, энергоресурсах и воде, а также потребность в складских и временных санитарно-бытовых и административных помещениях, определена продолжительность строительства. Общая схема организации строительной площадки на строительство надземной части здания, места расположения временных административно-бытовых помещений представлены стройгенпланом.

Территория строительной площадки ограждена по границе отвода участка временным забором высотой 2 м с защитным козырьком вдоль строительной площадки.

Основные подъездные пути предусмотрены с существующего и организованного въездов по ул. Ленина.

Для монтажных операций предусмотрено использование башенного крана.

Расчётная продолжительность строительства - 36 месяцев.

3.2.5. Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»

Представлены результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства. В период строительства и эксплуатации данного объекта будет оказываться воздействие на следующие компоненты окружающей среды: атмосферу, поверхностные воды, почвенный покров. Строительство проектируемого объекта не окажет существенного негативного воздействия на состояние растительности и животного мира района расположения.

Воздействие на атмосферу

В период строительства предусматривается 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Загрязнение атмосферы ожидается при выполнении следующих операций: работа автотранспортной и дорожно-строительной техники, сварочные и лакокрасочные работы, перемещение инертных материалов, укладка асфальтобетонной смеси, выемочно-погрузочные работы, устройство твердого покрытия.

При проведении строительно-монтажных работ ожидается выброс в атмосферу 14 наименований загрязняющих веществ в количестве 1,865 т/год.

Источниками загрязнения атмосферы в период эксплуатации являются 5 организованных и 4 неорганизованных источника. В период эксплуатации ожидается выброс загрязняющих веществ 6 наименований в количестве 11,568 т/год. Источники аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемом объекте отсутствуют.

С целью определения степени влияния выбросов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ по программе УПРЗА - «Эколог», разработанной фирмой «Интеграл» и согласованной ГГО им. А. И. Воейкова. Оценивались концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе проектируемого объекта и ближайшей жилой застройки, в том числе поэтажно. Фоновые концентрации в районе строительства не превышают ПДК.

Как показали проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, значения максимальных приземных концентраций удовлетворяют санитарно-гигиеническим нормам и не превышают ПДК в атмосфере как в период проведения строительно-монтажных работ, так и в период эксплуатации объекта.

Уровни вибрации и шумовой нагрузки, возникающих при реализации проектных решений, соответствуют нормам вибрационной безопасности и допустимого уровня шума.

Воздействие на водные ресурсы

Водоснабжение многоэтажного жилого дома обеспечивается от существующих коммуникаций г. Ставрополя. Общий расход воды свежей питьевой воды составит 125 м³/сут.

Хозяйственно-бытовые стоки в объеме 106 м³/сут. отводятся отдельным выпуском в существующие самотечные коллекторы.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется по лоткам проездов на прилегающие улицы с обеспеченной системой водоотвода.

В период строительства вода питьевого качества используется для производственных и хозяйственно-бытовых целей. Водоснабжение стройплощадки осуществляется от городской водопроводной сети. Расход воды в период строительства на хозяйственно-бытовые нужды составит $0,247 \text{ м}^3/\text{сут.}$, на производственные нужды - $0,9 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городскую канализацию без предварительной очистки. Сбор производственных стоков, образующихся на строительной площадке, осуществляется в специальную емкость объемом 5 м^3 с последующим вывозом на городские сооружения биологической очистки.

На выезде с территории стройплощадки предусмотрен пост мойки колес автотранспортных средств с оборотной системой водоснабжения.

Организованный сброс загрязненных сточных вод в водный объект или на рельеф местности исключается, водопотребление и водоотведение незначительны. Источники аварийных выбросов, сбросов в водные объекты на проектируемом объекте отсутствуют. Объект не затрагивает поверхностные водные объекты, их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы. Источники аварийных выбросов сбросов в водные объекты на проектируемом объекте отсутствуют. Объект не затрагивает поверхностные водные объекты, их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Охрана земель и плодородного слоя почвы

Проектируемый объект размещается в западной части г. Ставрополя на межквартальной территории. Участок не представляет историко-культурной значимости, особо охраняемые объекты на участке отсутствуют. Почвенный слой на участке проектирования срезается и сохраняется для дальнейшего использования. Проектом предусматриваются решения, обеспечивающие защиту земельных ресурсов от загрязнения и истощения.

Намечаемая деятельность по строительству объекта сопряжена с образованием отходов производства и потребления. В период строительства жилого дома образуются 25 видов отходов общим количеством $52,544 \text{ т}$, в том числе: I класса опасности - $0,089 \text{ т}$; III класса опасности - $0,038 \text{ т}$; VI класса опасности - $13,809 \text{ т}$, V класса опасности - $38,608 \text{ т}$. Из них: $41,696 \text{ т}$ направляются на полигон ТБО на захоронение; $10,721 \text{ т}$ передаются сторонним организациям для повторного использования; $0,089 \text{ т}$ передаются сторонним организациям на переработку и утилизацию. Переработка и повторное использование отходов в процессе строительства объекта не предусматривается.

На строительной площадке предусмотрены специально оборудованные места для временного хранения отходов, откуда они, по мере накопления, вывозятся на утилизацию в соответствии с заключенными договорами. Временное хранение строительных отходов предусмотрено в соответствии с существующими санитарными экологическими требованиями.

Эксплуатация объекта сопровождается образованием отходов 6 наименований общим количеством $275,521 \text{ т}$, в том числе: I класса опасности - $0,022 \text{ т}$, IV класса опасности - $263,389 \text{ т}$, V класса опасности - $12,110 \text{ т}$. Из них: $275,499 \text{ т}$ направляются на полигон ТБО; $0,022 \text{ т}$ передается сторонним организациям на переработку и утилизацию. Проектируемая схема обращения с отходами учитывает соблюдение экологических и санитарных норм в сфере природопользования.

В период эксплуатации воздействие на недра и земельные ресурсы при соблюдении всех норм и правил отсутствует. Общий уровень воздействия на состояние поверхности территории, отведенной для строительства, имеет локальный характер и в целом на район расположения участка существенного изменения не окажет.

Воздействие на растительный и животный мир

Проектируемый объект расположен на малоценных землях, претерпевших воздействие антропогенной нагрузкой, и находится в зоне активного пребывания людей и техники, что приведёт к миграции животных в более спокойные места.

Дополнительная нагрузка, связанная со строительством, не окажет необратимого воздействия на животный и растительный мир прилегающей территории.

С учетом выполнения всех мероприятий по предотвращению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности, представленных в разделе, воздействие на окружающую

среду при строительстве объекта будет носить интенсивный, но кратковременный характер и оказывать допустимое воздействие на уровень загрязнения в районе строительства.

В процессе эксплуатации объекта воздействие на окружающую природную среду при должном соблюдении экологических норм принято как допустимое.

Разработан комплекс мер по снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на окружающую природную среду, представлен перечень и расчет на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат. Даны рекомендации по организации производственного экологического контроля на территории расположения объекта.

Шумовое загрязнение

Основными источниками шума на этапе строительства запроектированного объекта будут транспортные и строительные машины (экскаватор, бульдозеры, грузовые автомобили), а также сварочные агрегаты.

Расчет выполнен с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 2.31.1.4193 от 28.04.2016): по расчетной площадке (600x600) м - с шагом 10x10 м; в расчетных точках - в жилой зоне.

На этапе строительства объекта, не наблюдается негативного шумового воздействия на ближайшей жилой застройке от строительной площадки.

Представлены результаты расчета по уровням звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц и карты расчета по уровням звукового давления. В результате проведенного расчета ожидаемый уровень шума, возникающий при производстве строительных работ, на границе территории ближайшей жилой застройки не превышает допустимых уровней шума, установленных санитарными нормами.

С целью минимизации акустического воздействия проектом предусмотрены следующие мероприятия: максимально возможное сокращение по времени одновременного использования строительных механизмов, являющихся источниками шума; применение строительной техники и механизмов с наименьшими шумовыми параметрами; выключение двигателей строительной техники в периоды вынужденного простоя или технического перерыва; непроведение строительных работ в ночное время; обеспечение профилактического ремонта и обслуживания строительных механизмов вне зоны строительных работ на специально отведенных площадках в удалении от жилой застройки.

3.2.6. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Участок размещения жилого дома ограничен: с севера - проезжей частью ул. Ленина на расстоянии 25 метров; с юга - территорией жилой застройки с десятиэтажным жилым домом I степень огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности - С0 на расстоянии 41,6 м; с запада - застроенной дворовой территорией с зданием гаражей II степень огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности - С1 на расстоянии 22,4 м; с востока - проезжей частью ул. Западный обход на расстоянии 21,0 м.

Противопожарные разрывы от жилого дома (степень огнестойкости - I; класс конструктивной пожарной опасности - С0) до ближайших соседних существующих жилых домов и гаражей составляют более 15,0 м, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013. Противопожарные разрывы от проектируемых автостоянок до ближайших существующих многоэтажных жилых зданий приняты 15,0 м и более, что также соответствует требованиям СП 4.13130.2013.

Основные подъезды к площадке размещения жилого дома выполнены с северной и восточной стороны с использованием существующих дорог с твердым дорожным покрытием улиц Ленина и Западный обход. Проектными решениями предусмотрена возможность кругового проезда по периметру жилого дома. Проезды, предназначенные для пожарных машин, выполнены с асфальтобетонным покрытием шириной 6 м, расположены на расстоянии 8 м от стен всех продольных фасадов жилого дома.

Конструкции проездов рассчитаны на нагрузку от пожарной техники не менее 16 т на ось. Принятые проектные решения по устройству проездов к проектируемым зданиям соответствуют требованиям СП 4.13130.2013.

Жилой дом состоит из двух разноэтажных секций 19 и 20 этажей с подвальным этажом и теплым чердаком, с площадью застройки 1867,8 кв.м. Наибольший строительный объем секции - 32883,3 куб.м, высота - 56,8 м (более 50,0 м по разнице отметок между уровнем проезда и уровнем подоконника верхнего жилого этажа); соответствуют I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (многоквартирный дом).

Эвакуация жильцов из квартир жилого дома предусмотрена через коридор к одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1 в каждой секции, обеспеченной выходом непосредственно наружу. Дополнительно каждая квартира, расположенная выше 5-го этажа, кроме выхода в поэтажный коридор, имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного или дверного проема. Высота ограждений лестниц, лоджий, кровли в местах опасных перепадов принята не менее 1,2 м.

Шахты пассажирских лифтов выполнены монолитными железобетонными (с пределом огнестойкости более EI 45). Поэтажные двери данных лифтовых шахт и двери машинных помещений лифтов приняты противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30. Один из лифтов в каждой секции проектируемых жилых домов предназначен для транспортирования пожарных подразделений и выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009. Поэтажные двери шахт лифтов приняты противопожарными 1-го типа (с пределом огнестойкости EI 60), а шахты лифтов соответствуют пределу огнестойкости REI 120.

В жилой части здания предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Лестничные марши и площадки выполнены монолитными железобетонными (R 60) шириной 1,2 м.

Между маршами лестниц предусмотрен зазор шириной 100 мм. Двери лестничных клеток выполнены с армированным остеклением и оборудованы самозакрывателями и уплотнениями в притворах. Внутренние стены и перекрытия лестничных клеток выполнены монолитными железобетонными (REI 120/K0).

Здание жилого дома выполнено с монолитными железобетонными стенами (REI 120/K0) с заполнением газосиликатными блоками (более EI 30/K0). Межквартирные и внутриквартирные перегородки выполнены из пазогребневых плит (не менее EI 45/K0). Перекрытия монолитные железобетонные (REI 60/K0).

Источником водоснабжения жилого дома является существующий городской кольцевой водопровод с гарантированным напором в точке подключения 10 м вод.ст. по ул. Западный обход. Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома предусмотрено с расходом воды 25 л/с с использованием двух пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на кольцевой водопроводной сети. Размещение пожарных гидрантов выполнено на расстоянии не далее 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5,0 м до зданий и обеспечивает тушение застройки не менее чем от двух гидрантов.

В жилой дом предусмотрено два ввода водопровода. Внутреннее пожаротушение жилой части проектируемого здания предусмотрено тремя струями воды с расходом по 2,5 л/с от пожарных кранов, установленных в поэтажных коридорах на закольцованных поверху стояках. Трубопроводы внутреннего пожаротушения жилой части оборудованы выведенными наружу головками для возможности подключения пожарной техники. Система противопожарного водопровода выполнена из металлических газоводопроводных труб. В квартирах предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения бытовыми пожарными кранами «ПК-Б», установленными на сети хозяйственно-питьевого водоснабжения. Для создания требуемого давления воды в системе внутреннего хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения, предусмотрено устройство повысительных установок, расположенных в помещениях насосных подвального этажа. Для пропуска противопожарного расхода воды, на обводной линии счетчика учета воды предусмотрено устройство автоматической электрифицированной задвижки. Открывание электрифицированной задвижки и включение пожарных насосов предусмотрено от кнопок у пожарных шкафов. Автоматическое включение насосной установки ручного пожаротушения осуществляется от кнопок у пожарных кранов.

Внутренние канализационные сети выполнены из пластмассовых канализационных труб. На трубопроводах внутренней канализации, в местах прохода через стены и перекрытия, предусмотрено устройство противопожарных муфт.

Вентиляция квартир предусмотрена приточно-вытяжной с естественным побуждением и неорганизованным притоком через форточки окон, воздухопроводы и вытяжные стеновые каналы в кухнях и санузлах. Воздуховоды системы вентиляции предусмотрены из негорючих материалов.

Противодымная защита здания решена обеспечением дымоудаления из поэтажных коридоров жилой части здания и подпором воздуха при пожаре в шахты лифтов жилой части здания. Выброс дыма осуществляется по вертикальным шахтам с крышными вентиляторами дымоудаления выше кровли на высоту 2 м от кровли здания и не ближе 5 м от систем приточной противодымной вентиляции. Вентиляционные установки подпора воздуха и дымоудаления жилой части расположены на кровле здания под навесом с сетчатым ограждением. Шахта дымоудаления из коридоров жилой части выполнена из кирпича и монолитного железобетона с пределом огнестойкости не менее EI45. В качестве дымоприемных устройств в коридорах жилой части и в коридоре встроенных помещений приняты нормально-закрытые клапаны дымовые. Дымовые клапаны предусматриваются с пределом огнестойкости EI 30 и оснащаются автоматически и дистанционно управляемым электрическим приводом. Для возмещения удаляемых продуктов горения системами противодымной вентиляции из коридоров жилой части предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции через клапаны.

Отопление в жилом доме предусмотрено от крышной котельной. Радиаторы отопления, установленные на путях эвакуации в лестничных клетках встроенных помещений, размещены на высоте не менее 2 м от пола.

На линиях электроснабжения жилого дома (1ВРУ) предусмотрены устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара при неисправности электроприемников.

Источником газоснабжения крышной котельной является вводной газопровод низкого давления с давлением газа на вводе 2 кПа. Котельная работает круглогодично без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Система контроля, управления и сигнализации, предусмотренные в шкафах КИП и автоматики котельных, обеспечивает безопасную и бесперебойную работу оборудования. Сигнализация об аварийных ситуациях со щита автоматики котельной поступает дежурному персоналу обслуживающей организации по каналам GSM связи. Световой сигнал о загазованности помещения выведен наружу у входа в котельную.

В котельном зале выполнен контроль загазованности и отсечка газа на вводе газопровода в котельный зал при превышении предельной концентрации в котельном зале метана и угарного газа с помощью системы автоматического контроля загазованности природным газом и монооксидом углерода САКЗ-МК-3. Для прекращения подачи газа при возникновении пожара в котельном зале на вводе газопровода установлен термозапорный клапан КТЗ-001-80-1,6.

Кровля здания - плоская с покрытием из мягких рулонных материалов. Выходы на чердак и кровлю предусмотрены из воздушной зоны незадымляемых лестничных клеток типа Н1 через противопожарные двери 2-го типа (EI 30). По периметру кровли предусмотрено металлическое и парапетное ограждение общей высотой 1,2 м. В местах перепада высот от кровли здания к кровле лестничных клеток предусмотрены наружные пожарные лестницы. Для утепления верхнего перекрытия, со стороны чердака предусмотрено применение минераловатного утеплителя (НГ).

Пожарная сигнализация

Автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) оборудуются все помещения жилой части здания, а также оголовки лифтовых шахт.

Противопожарная защита здания строится на базе адресно-аналоговой системы ИСО «Болид». Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает раннее обнаружение пожара в помещениях и коридорах и выдает адресные сигналы на систему оповещения и управления эвакуацией людей и на другие инженерные системы, обеспечивающие безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства НВП «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ДИП-34А». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ», которые включаются в адресные шлейфы. Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Система обеспечивает: круглосуточную противопожарную защиту здания; ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на посту охраны. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта: отключение системы общеобменной вентиляции; запуск системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции; переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р 53297-2009.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи блоков сигнально-пусковых, которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта блока определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

В жилых помещениях квартир предусмотрены автономные дымовые опτικο-электронные пожарные извещатели, а в прихожих квартир - адресные автоматические дымовые пожарные извещатели. Во внеквартирных коридорах, в помещении охраны, в машинных помещениях лифтов и в лифтовых холлах жилой части предусмотрены автоматические дымовые пожарные извещатели. Шлейфы и соединительные линии систем пожарной автоматики выполнены сертифицированными проводами и кабелями с негорючей изоляцией исполнения «нг-FRLS». Приемно-контрольные приборы системы сигнализации установлены в помещении поста охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала первого этажа. Электроснабжение систем АУПС выполнено по I-й категории надежности.

Системой автоматики при пожаре предусмотрены: принудительный вызов лифтов на первый этаж и их остановка с открытыми дверями; открытие клапанов дымоудаления и включение систем дымоудаления; отключение систем общеобменной вентиляции; включение систем оповещения; включение подпора воздуха в тамбур-шлюзы и пожаробезопасные зоны; включение повысительной насосной установки.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные «РИП-24» и «РИП-12». Источники питания обеспечивают работоспособность системы при переключении питания с основного на резервное.

Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре

Жилая часть многоэтажных жилых домов оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) I типа.

Звуковые оповещатели подключены к выходу блока контрольно-пускового. При получении управляющего сигнала от ППКПУ блок меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Световые оповещатели подключены к выходу блока контрольно-пускового. При получении управляющего сигнала от ППКПУ блок меняет логическое состояние выхода из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр».

Звуковые оповещатели устанавливаются в защищаемых помещениях с учетом обеспечения нормативного уровня звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей, световые оповещатели с надписью «Выход» устанавливаются на путях эвакуации.

Система оповещения о пожаре обеспечивает: выдачу аварийных сообщений в автоматическом режиме при пожаре; контроль целостности линий связи и технических средств; возможность ручного запуска системы речевого оповещения; выдачу речевых сообщений через микрофон на аварийной панели; выдачу речевых сообщений через микрофонную консоль с поста охраны.

Кабельные линии СОУЭ выполняются кабельными изделиями огнестойкими КПСнг(A)-FRLS, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

Электропитание приборов СОУЭ выполнено по I категории надёжности.

3.2.7. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел разработан в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012.

В схеме планировочной организации земельного участка предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) к объекту.

На автостоянках автомобилей запроектированы места для парковки транспортных средств инвалидов в количестве 15 машино-мест, выделенные разметкой желтого цвета и обозначенные дорожными знаками. Ширина одного парковочного места составляет 3,6 м.

Доступ МГН в здание предусмотрен при помощи пандусов и лифтов. Входные тамбуры, дверные полотна, пандусы и их ограждения, коридоры и лифты соответствуют требованиям СП 59.13330.2012.

Предусмотрены следующие мероприятия для обеспечения условий беспрепятственного передвижения по участку и доступности жилого дома для инвалидов:

- уклоны пешеходных путей не превышают нормативных значений;
- в местах пересечения пешеходных путей и транспортных коммуникаций высота бортовых камней тротуара не превышает 2,5 см;
- площадка входа шириной 1,5 м расположена под козырьком и имеет покрытие из бетона с шероховатой поверхностью;
- двери лифтовых холлов двустворчатые шириной 1,2 м и 1,5 м, одна из створок - шириной 900 мм, открывается, не препятствуя направлению движения;
- для обеспечения доступа МГН на этажи предусмотрены лифты с размерами кабины 2100x1100 мм, кабина лифта имеет дверной проем шириной 1,2 м и обеспечена экстренной аварийной телефонной двухсторонней связью с диспетчерским пунктом;
- кнопки вызова лифта и управления его движением находятся на высоте от пола не более чем на 1,2 м;
- ширина поэтажных лифтовых площадок, межквартирных коридоров и всех входных дверей позволяет осуществить доступ инвалидов в квартиры;
- в полотнах входных дверей, предусмотрены смотровые остекленные панели из противоударного стекла, нижняя часть которых располагается не выше 0,9 м от уровня пола.
- в здании предусмотрен специально оборудованный санузел для МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012.
- элементы здания и территория объекта идентифицируются символами и знаками о движении по территории, о парковочных местах, о входах в здание, о предупреждениях об опасности в экстренных ситуациях. Символы и их размещение предусмотрены в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004* и ГОСТ 12.4.026-2001.

3.2.8. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта»

Техническое обслуживание объекта и контроль за техническим состоянием включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания эксплуатационных показателей.

Подготовка здания к сезонной эксплуатации

Подготовка здания к эксплуатации в зимний период включает: устранение неисправностей стен, крыш, перекрытий чердачных и над техническими подпольями (подвалами), проездами, оконных и дверных заполнений; приведение в технически исправное состояние территории с обеспечением беспрепятственного отвода атмосферных и талых вод от отмостки, от входов в подвал и их оконных приямков; обеспечение надлежащей гидроизоляции фундаментов, стен подвала и цоколя и их сопряжения со смежными конструкциями, а также нормативный температурно-влажностный режим помещений; исправность пожарных гидрантов.

Подготовка здания к эксплуатации в летний период включает: по тепловым сетям - промывка систем, ревизия арматуры, устранение постоянных и периодических засорений каналов, восстановление разрушенной или замена недостаточной тепловой изоляции труб в подвале; по котельной - ревизия арматуры и оборудования (насосов, подогревателей и др); по системам отопления и горячего водоснабжения - ревизия кранов и другой запорной арматуры расширителей и воздухоотборников, восстановление разрушенной или замена недостаточной тепловой изоляции труб в лестничных клетках, подвалах, чердаках и в нишах санитарных узлов.

Для безопасной эксплуатации здания необходимо обеспечить:

Фундаменты и стены цоколя

- исправное состояние фундаментов и стен цоколя зданий;

- устранение повреждений фундаментов и стен цоколя по мере выявления;
- предотвращение сырости и замачивания грунтов оснований и фундаментов и конструкций подвалов и техподполий;

- работоспособное состояние дренажных устройств;

Стены

- заданный температурно-влажностный режим внутри здания;
- исправное состояние для восприятия нагрузок (конструктивную прочность);
- устранение повреждений по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития;
- теплозащиту, влагозащиту наружных стен;

Перекрытия

- устойчивость и теплоустойчивость, отсутствие прогибов и колебаний трещин;
- исправное состояние;
- звукоизоляцию;
- устранение повреждений, не допускающее их дальнейшего развития;

Полы

- устранение повреждений по мере их выявления, не допускающее их дальнейшего развития;
- предотвращение длительного, воздействия влаги на конструкции полов;
- восстановление защитно-отделочных покрытий;
- периодическая проверка технического состояния полов в эксплуатируемых помещениях.

Перегородки

- исправное состояние;
- устранение повреждений по мере их выявления, не допускающее их дальнейшего развития;
- восстановление звукоизоляционных, огнезащитных и влагозащитных свойств;

Крыша

- исправное состояние конструкций чердачного помещения, кровли и системы водоотвода;
- защиту от увлажнения (от протечек кровли или инженерного оборудования) конструкций;
- воздухообмен и температурно-влажностный режим, препятствующие конденсатобразованию и переохлаждению чердачных перекрытий и покрытий;
- обеспечение проектной высоты вентиляционных устройств;
- чистоту и освещённость чердачных помещений;
- достаточность и соответствие нормативным требованиям теплоизоляции трубопроводов и стояков;
- исправность в местах сопряжения водоприёмных воронок с кровлей, отсутствие засоров и обледенения воронок, протекания стыков водосточного стояка и конденсационного увлажнения теплоизоляции стояка;

Лестницы

- окраску конструкций лестниц (каждые пять лет);
- осадку стен и пола крылец (более чем на 0,01 м);
- очищение козырьков над входами и ступеней крылец при снегопадах, не допускающее сползание снега;

Теплоснабжение

- нахождение исправном состоянии;
- поддержание оптимальной (не ниже допустимой) температуры воздуха в отапливаемых помещениях;

Горячее водоснабжение

- обеспечение нормативного расхода воды на горячее водоснабжение;
- проверку системы горячего водоснабжения не реже одного раза в год на плотность под давлением;

Вентиляция

- обеспечение естественной вытяжной вентиляцией всех помещений при температурах наружного воздуха +5°C и ниже;
- недопущение расхождения объема притока и вытяжки от проектного более чем на 10%, снижение или увеличение температуры приточного воздуха более чем на 2°C;

Внутренний водопровод и канализация

- проведение профилактических работ (осмотры, наладка систем), устранение дефектов в строительно-монтажных работах по монтажу систем водопровода и канализации;

- устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей здания;
- предотвращение образования конденсата на поверхностях трубопроводов;
- обслуживание насосных установок систем водоснабжения и местных очистных установок систем канализации.

3.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности и оснащённости приборами учёта»

Энергетическая эффективность объекта достигается за счет комплекса энергосберегающих мероприятий, а именно:

- Использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление зданий;
- Использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов с коэффициентами теплопроводности, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- Использование автоматического режима управления наружным освещением;
- Применение энергосберегающих систем освещения помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;
- Применение электронных счетчиков для учета электроэнергии, позволяющих повысить учитываемый полезный отпуск электроэнергии.
- Применение пластиковых труб для систем внутреннего водопровода и бытовой канализации;
- Применение устройства компенсации реактивной мощности насосного оборудования;
- Теплоизоляция трубопроводов систем отопления и теплоснабжения;
- Применение двухтрубной системы отопления с высокоэффективным теплообменным оборудованием (радиаторами, оборудованными автоматической регулирующей арматурой);
- Применение современного, экономичного оборудования для систем вентиляции, позволяющего осуществить индивидуальное качественное и количественное регулирование параметров воздуха;
- Организация оптимального воздухообмена в системе вентиляции, обеспечивающего минимальные потери;
- Установка приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел содержит:

- Теплотехнический расчёт ограждающих конструкций;
- Расчёт энергетических показателей здания;
- Схему расположения приборов учёта используемых энергетических ресурсов.
- Энергетический паспорт здания.

Класс энергетической эффективности жилого дома - В (высокий). Удельный расход тепловой энергии на отопление жилого дома - 40,08 кДж/м²°С в сут.

3.2.10. Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

С целью обеспечения безопасной эксплуатации объекта проектными решениями определен остав работ при планировании капитального ремонта; предусмотрены мероприятия по организации капитального ремонта; представлены сведения по особенностям технического обслуживания в условиях повышенной сейсмичности; определен состав затрат по капитальному ремонту.

Принятые проектные решения обеспечивают ремонтпригодность и возможность осуществления контроля технического состояния основных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.

Расчетный срок службы здания в обычных условиях эксплуатации до его капитального ремонта с предусмотренным техническим обслуживанием составляет 50 лет.

3.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

3.3.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- Откорректировано количество парковочных мест для инвалидов.
- Сводный план инженерных сетей дополнен инженерными сетями газоснабжения.

3.3.2. Раздел «Архитектурные решения»

- Даны пояснения и обоснования по эвакуационным выходам из подземной автостоянки.

3.3.3. Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

- Внесены дополнения по устройству пристенного дренажа.
- Представлены конструктивные решения по обеспечению доступности в здание МГН.
- Представлен расчет фундаментной плиты, включая расчет на продавливание.

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

3.3.4.1. Подраздел «Система электроснабжения»

- В ТП предусмотрена установка шкафов учета с трансформаторами тока и счетчиком электроэнергии.
- Откорректирована маркировка кабельной продукции в графической и текстовой части подраздела.
- Откорректированы токи расцепителей автоматических выключателей и сечение кабелей.

3.3.4.2. Подраздел «Система водоснабжения»

- Представлены: описание системы водоснабжения с учетом антисейсмических мероприятий; характеристика проектируемого здания по пожарной опасности; описание системы водоснабжения при пожаре (в том числе пожаротушение котельной).
- Представлен расчет требуемых напоров для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.
- Наружное пожаротушение принято из расчета 25 л/с.

3.3.4.3. Подраздел «Система водоотведения»

- Представлены: сведения о проектируемых системах хозяйственно-бытовой канализации с учетом антисейсмических мероприятий; сведения о люках на газонах; информация о вытяжной части стояка.
- Вытяжная часть вентиляционных стояков принята 0,2 м.

3.3.4.4. Подраздел «Отопление и вентиляция»

- Текстовая часть раздела приведена в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.
- Приведено обоснование достаточности площади открываемых проемов для удаления продуктов горения при естественном дымоудалении.
- Предусмотрена установка противопожарных клапанов в помещениях парковки.
- Уточнена отметка выброса вытяжных систем.

3.3.4.5. Подраздел «Сети связи»

Изменения не вносились.

3.3.4.6. Подраздел «Система газоснабжения»

- Указан коэффициент запаса прочности полиэтиленовой трубы.
- Представлены сведения по трубам, применяемым для проектируемых стальных наружных и внутренних газопроводов.
- Откорректирована охранная зона проектируемого газопровода.
- Представлены сведения по обозначению трассы подземного газопровода.
- Установка изолирующих вставок принята в соответствии п. 6.4 СП 42-101-2003.
- Описаны проектные решения по вентиляции помещения котельной.
- Описаны решения по организации выхода из помещения проектируемой крышной котельной наружу.
- Указаны тепловые нагрузки на систему отопления.

3.3.4.7. Подраздел «Технологические решения»

Изменения не вносились.

3.3.5. Раздел «Проект организации строительства»

Изменения не вносились.

3.3.6. Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»

Изменения не вносились.

3.3.7. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- На 2,0 м от стен котельной предусмотрено защитное негорючее покрытие кровли.
- В месте перепада высот на кровле предусмотрена металлическая пожарная лестница.
- Объём здания разделён на три пожарных отсека: подвал с подземным паркингом; первый этаж с нежилыми помещениями; жилые этажи с квартирами.
- Между пожарными отсеками предусмотрено монолитное железобетонное перекрытие I типа.
- Котельная оборудована автоматической пожарной сигнализацией.
- Воздуховоды системы дымоудаления, приняты с пределом огнестойкости EI 45.

3.3.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- Откорректировано количество парковочных мест для инвалидов.

3.3.9. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта»

Изменения не вносились.

3.3.10. Раздел «Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности и оснащённости приборами учёта»

Изменения не вносились.

3.3.11. Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Изменения не вносились.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий и нормативным техническим документам.

Состав и содержание разделов проектной документации соответствуют техническому заданию и Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

4.2. Общий вывод

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой для преподавателей и научных сотрудников по адресу: г. Ставрополь, ул. Ленина, 480/1» соответствует техническим регламентам и результатам инженерных изысканий, которые также соответствуют техническим регламентам.

Эксперт в области проектной документации
по направлению: Схемы планировочной
организации земельных участков

Л. С. Колякина

Эксперт в области проектной документации
по направлению: Объёмно-планировочные и
архитектурные решения

Н. С. Худякова

Эксперт в области проектной документации
по направлению: Конструктивные решения

Э. В. Ткаченко

Эксперт в области проектной документации
по направлению: Электроснабжение, связь,
сигнализация, системы автоматизации

О. В. Беседин

Эксперт в области проектной документации
по направлению: Водоснабжение, водоотведение
и канализация

Е. С. Нерушева

Эксперт в области проектной документации
по направлению: Теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование

З. А. Сергеева

Эксперт в области проектной документации
по направлению: Системы газоснабжения

К. О. По

Эксперт в области проектной документации
по направлению: Охрана окружающей среды

А. Н. Артёмкин

Эксперт в области проектной документации
по направлению: Пожарная безопасность



А. В. Ефремов

В соответствии с действующим законодательством и нормативно-техническими документами, ответственность за правильность оформления проектной документации, предложенных в ней решений и вносимых изменений возложена на руководителя проекта (главного инженера проекта), а контроль по их исполнению - на заказчика.

Эксперт в области организации
экспертизы проектной документации
и результатов инженерных изысканий



А. В. Ткачёв



Федеральная служба по аккредитации

00000457

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

№ РОСС RU.0001.610549
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000457
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что общество с ограниченной ответственностью "Агентство
(полное и в случае, если имеется)

строительного аудита и экспертиз АСТРА", (ООО "Агентство АСТРА")
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1142651017618

Место нахождения 355008, г. Ставрополь, пр-кт К.Маркса, д. 15
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и
результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 августа 2014 г. по 13 августа 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

М.А. Якутова

ПРОШЕНО И ПРОИЗМЕРОВАНО

19 Реквизити за 1 место

22. мај 2017.

