

Общество с ограниченной ответственностью "Сталт-эксперт" (ООО "Сталт-эксперт")

Адрес: 400119, г. Волгоград, ул. Туркменская, 14а, тел. 24-67-97, E-mail: stalt-expert@mail.ru

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610141 от 26 июня 2013 г.

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610159 от 30 августа 2013 г.



“УТВЕРЖДАЮ”

Директор

ООО «Сталт-эксперт»

А.В.Алалыкина-Галкина

«15» июня 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	4	-	2	-	1	-	2	-	0	1	2	2	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Волгоградская область, г. Волжский, ул. им. генерала Карбышева, 45.
10 этажный жилой дом»

Адрес: Волгоградская область, г. Волжский, ул. им. генерала Карбышева, 45.

Объект экспертизы

Проектная документация

001143



Федеральная служба по аккредитации

0000216

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610159

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000216

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью "Сталт-эксперт"

(полное и (в случае, если имеется)

ОГРН 1133443014187

сокрращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 400119, г. Волгоград, ул. Туркменская, 14 А

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 августа 2013 г. по 30 августа 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ТЕХНОПРОГРЕСС»
ЗАРЕГИСТРИРОВАНА ФЕДЕРАЛЬНЫМ АГЕНТСТВОМ
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.3293.04TX00**

Орган по сертификации
Общество с ограниченной ответственностью "РусПромГрупп"
Регистрационный номер СДС.ТП.ОС.001128-16

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ СДС.ТП.СМ.09658-17

Выпуск 2. СМК сертифицирована с февраля 2014

выдан ООО "Сталт-эксперт"

г.Волгоград, ул.Туркменская, д.14А

ИНН 3460007917

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ

Система Менеджмента Качества

применительно к негосударственной экспертизе проектной
документации и (или) результатов инженерных изысканий

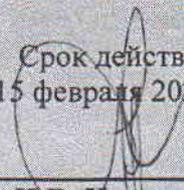
**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)**

Дата выдачи
15 февраля 2017 года


Н.А. Морозова
Руководитель органа
по сертификации



Срок действия до
15 февраля 2020 года


И.В. Наговицкая
Председатель комиссии

Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ
в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы
«ТЕХНОПРОГРЕСС» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

053501

Общие положения

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление «Энергожилиндустрпроект» на проведение не государственной экспертизы проектной документации вх. №122-18 от 11.05.2018 г.

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации №122-18 от 11.05.2018 г.

1.2 Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации.

Проектная документация по объекту капитального строительства: «Волгоградская область, г. Волжский, ул. им. генерала Карбышева, 45. 10 этажный жилой дом».

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Наименование объекта: «Волгоградская область, г. Волжский, ул. им. генерала Карбышева, 45. 10 этажный жилой дом».

Почтовый (строительный) адрес объекта: Волгоградская область, г. Волжский, ул. им. генерала Карбышева, 45.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка в границах отвода по градостроительному плану	м ²	5637
2	Площадь земельного участка за границами отвода	м ²	137
3	Общая площадь земельного участка	м ²	5774
4	Площадь застройки	м ²	1198,08
5	Процент застройки	%	21,2
6	Площадь покрытий, проездов, тротуаров и площадок в том числе: - в границах отвода - за границей отвода	м ²	3484 3367 117
7	Площадь озеленения, в том числе: - в границах отвода - за границей отвода	м ²	1392 1372 20
8	Процент озеленения, в том числе: -в границах отвода -за границей отвода	%	24,1 24,3 14,6
9	Количество парковочных мест, в том числе: - для ММГН	м/м	60 6
10	Строительный объем жилого дома, в том числе подземной части	м ³	26765,47 2519,33
11	Площадь здания	м ²	7621,28
12	Этажность здания	эт.	10
13	Количество этажей, в том числе техподполье	эт.	11
14	Количество секций	шт	2

15	Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	м ²	5323,70
16	Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	м ²	5510,80
17	Жилая площадь	м ²	2870,30
18	Площадь техподполья	м ²	621,85
19	Число квартир в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных - трехкомнатных	шт	100 40 40 20
20	Расход воды на хоз-питьевые нужды, в том числе: - горячее водоснабжение - холодное водоснабжение	м ³ /сут.	43,45 28,87 14,87
21	Полив территории	м ³ /сут.	2,73
22	Наружное пожаротушение	л/с	20
23	Расход хозяйственно-бытовых стоков	м ³ /сут	43,45
24	Расход дождевых стоков	л/с	12,55
25	Потребляемая мощность электроэнергии	кВт	201
26	Общий расход тепла, в том числе: - на отопление - на горячее водоснабжение	кВт	600,951 386,581 214,370
27	Продолжительность строительства	мес.	36

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

Проектируемый объект строительства – 10 этажный жилой дом.

Назначение объекта – проживание людей.

Не принадлежит к объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Имеются помещения с постоянным пребыванием людей.

Срок эксплуатации здания не менее 50 лет.

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Генеральная проектная организация: ОАО «Энергожилиндустпроект»

Юридический и почтовый адрес организации: РФ, 404130, Волгоградская область, г. Волжский, пр. Ленина, 1.

Генеральный директор – Бочарников А. П.

Главный инженер проекта (ГИП) – Абрамов Н. О. (уведомление о включении сведений в Национальный реестр специалистов с присвоением идентификационного номера Специалиста П-014740).

Главный архитектор проекта (ГАП) – Бочарников А. П. (уведомление о включении сведений в Национальный реестр специалистов с присвоением идентификационного номера Специалиста П-014766).

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Проектный комплекс «Нижняя Волга» № 567-18/021-05-ВР от 16.05.2018 г (рег. номер СРО-П-088-15122009).

Проектная организация, принимавшая участие в разработке разделов проекта:

Проектная организация ООО «Автоматика-Сервис».

Адрес организации: 403130, Волгоградская область г. Волжский, ул. Карбышева, д. 1А помещение 2.

Директор – Алимов А.В.

Главный инженер проекта (ГИП) – Абрамов Н.О. (уведомление о включении сведений в Национальный реестр специалистов с присвоением идентификационного номера Специалиста П-014740).

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Проектный комплекс «Нижняя Волга» № 584-18/127-01-ВР от 23.05.2018 г (рег. номер СРО-П-088-15122009).

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель экспертизы: ОАО «Энергожилиндустпроект»

Юридический и почтовый адрес организации: РФ, 404130, Волгоградская область, г. Волжский, пр. Ленина, 1.

Генеральный директор – Бочарников А. П.

Заказчик (застройщик): ООО «Альфа-Рекорд»

Юридический адрес: 410080, г. Саратов, пр-т строителей б/н, а/я 944.

Почтовый адрес 410080, г. Саратов, пр-т строителей б/н, а/я 4575.

Генеральный Директор - Абдуллаев Мамед Гумбат Оглы.

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком).

Доверенность №178 от 11.05.2018 г о предоставлении ОАО «Энергожилиндустпроект» интересов ООО «Альфа-Рекорд».

1.8 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Источник финансирования строительства: собственные средства.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации.

2.1. Основания для разработки проектной документации

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

Задание на проектирование от 2018 г., утверждённое заказчиком.

2.1.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от

предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

Градостроительный план земельного участка № Ru34302000-3374 от 25.05.2018 г. (кадастровый номер земельного участка 34:35:030123:14644, площадь земельного участка 5637 кв. м), подготовленный Управлением архитектуры и градостроительства администрации городского округа – города Волжский Волгоградской области.

Постановление администрации городского округа – города Волжский Волгоградской области №2240 от 28.04.2018 г. о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства многоквартирного 2-х секционного десятиэтажного жилого дома по адресу: ул. им. генерала Карбышева, 45, г. Волжский, Волгоградская область.

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

Технические условия №48 от 29.03.2018 г. на подключение (технологическое присоединение) к системам холодного водоснабжения и хозяйственного водоотведения, выданные МУП «Водопроводно-канализационное хозяйство» городского округа – города Волжский Волгоградской области.

Технические условия №05/212 от 03.05.2018 г. на присоединение к электрическим сетям МКП «ВМЭС» для наружного освещения дома, выданные МКП «Волжские межрайонные электросети» городского округа - город Волжский Волгоградской области.

Технические условия №07/20 от 03.05.2018 г. на присоединение к электрическим сетям МКП «ВМЭС» для электроснабжения I секции дома, выданные МКП «Волжские межрайонные электросети» городского округа - город Волжский Волгоградской области.

Технические условия №07/21 от 03.05.2018 г. на присоединение к электрическим сетям МКП «ВМЭС» для электроснабжения II секции дома, выданные МКП «Волжские межрайонные электросети» городского округа - город Волжский Волгоградской области.

Технические условия №02-7/03 от 07.05.2018 г. на подключение к системе теплоснабжения, выданные ООО «Волжские тепловые сети».

Технические условия №02-1/2160 от 31.05.2018 г. на проектирование и установку узла коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя жилого дома, выданные ООО «Волжские тепловые сети».

Технические условия б/н от 11.04.2018 г. на диспетчеризацию лифтов, выданные ООО «ТехноДом».

Технические условия №84/103 от 13.04.2018 г. на примыкание к проезду, выданные Комитетом благоустройства и дорожного хозяйства администрации городского округа – города Волжский Волгоградской области.

Технические условия №84/1169 от 13.04.2018 г. на отвод ливневых стоков с кровли дома, выданные Комитетом благоустройства и дорожного хозяйства администрации городского округа – города Волжский Волгоградской области.

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

Договор аренды ООО «Альфа-Рекорд» земельного участка с кадастровым номером 34:35:030123:14645, площадью 6290 кв. м. и земельного участка с

кадастровым номером 34:35:030123:14644, площадью 5637 кв. м., находящихся в собственности ИП Керимовой П. В. от 24.01.2018 г.

Письмо МУП «Водопроводно-канализационное хозяйство» городского округа - города Волжский Волгоградской области № 2132 от 27.04.18 г. о предоставлении технических условий на вынос сетей с территории строящегося объекта.

Письмо №53/10-144 от 05.04.2017г. Волгоградского ЦГМС с исходными данными по фоновым концентрациям загрязняющих веществ.

Письмо № 84/546 от 01.03.2018 г «Комитета благоустройства и дорожного хозяйства» администрации городского округа – города Волжский Волгоградской области по вопросу сноса зеленых насаждений.

Письмо № 03/502 от 20.04.2018 г. УАиГ городского округа – города Волжский Волгоградской области о вывозе строительного мусора и грунта.

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканий для строительства жилого дома 45 по ул. им. генерала Карбышева в г. Волжский, выполненный ИП Криво И.Н. в 2018 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для строительства жилых домов №45 и 45к по ул. им. генерала Карбышева в г. Волжский, выполненный ООО «Геоцентр Плюс» в марте 2018 г. Заказ №159/18-ИГИ.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, для строительства жилых домов №45 и 45к по ул. им. генерала Карбышева в г. Волжский, выполненный ООО «Геоцентр Плюс» в марте 2018 г. Заказ №159/18-ИЭИ.

Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №34-2-1-3-0121-18 от 13.06.2018 г. по объекту капитального строительства «Волгоградская область, г. Волжский, ул. им. генерала Карбышева, 45 к. 10 этажный жилой дом», выданное ООО «Сталт-эксперт».

3. Описание рассмотренной проектной документации и результатов инженерных изысканий

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не рассматриваются.

Было получено положительное заключение проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Волгоградская область, г. Волжский, ул. им. генерала Карбышева, 45 к. 10 этажный жилой дом» №34-2-1-3-0121-18 от 13.06.2018 г., выданное негосударственной экспертизой ООО «Сталт-эксперт».

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Проектная документация.

Генеральная проектная организация: ОАО «Энергожилиндустрипроект»

Том 1. 7489 - ПЗ - Раздел 1 «Пояснительная записка».

Том 2. 7489-ПЗУ - Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Том 3. 7489-АР - Раздел 3 «Архитектурные решения».

Том 4. 7489-КР - Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

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

Том 5.1. 7489-ИОС1 - Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1. «Система электроснабжения».

Том 5.2. 7489-ИОС2 - Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2. «Система водоснабжения».

Том 5.3. 7489-ИОС3 - Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 3. «Система водоотведения».

Том 5.4. 7489-ИОС4 - Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Проектная организация: ООО «Автоматика-Сервис»

Том 5.7. 7489-ИОС7 - Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 7. «Технологические решения. Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт».

Генеральная проектная организация: ОАО «Энергожилиндустпроект»

Том 6. 7489-ПОС - Раздел 6. «Проект организации строительства».

Том 8. 7489-ООС - Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Том 9. 7489-ПБ - Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Том 10. 7489-ОДИ - Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Том 10.1. 7489-ОБЭ - Раздел 10.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Том 11.1. 7489-ЭФ - Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Том 11.2. 7489-ПКР - Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома».

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

3.2.2.1 Пояснительная записка

Проектной документацией предусматривается строительство отдельно стоящего 10 этажного двухсекционного жилого дома с техническим подпольем и холодным чердаком, расположенного параллельно улице им. генерала Карбышева в г. Волжском.

Набор квартир в секции: 1-1-2-2-3.

Количество квартир однокомнатных - 40, двухкомнатных - 40, трехкомнатных - 20.

Инженерное обеспечение здания централизованное, от городских сетей в соответствии с техническими условиями эксплуатирующих организаций города.

Здание оборудовано системами отопления, вентиляции, электроснабжения, водоснабжения, канализации, лифтами. Оборудование кухонь - электроплиты.

Сведения о земельных участках.

Земельных участков, изымаемых во временное на период строительства или постоянное пользование, не предусматривается.

Благоустройство территории включает в себя устройство тротуаров, дорожек, площадок, проездов, установку малых архитектурных форм и озеленения территории.

Земельный участок расположен по адресу: улица им. генерала Карбышева 45, г. Волжский Волгоградской области.

Категория земель - земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования – земли под жилыми домами многоэтажной застройки.

Строительство предполагается осуществлять без выделения очередей и пусковых комплексов.

10 этажный жилой дом запроектирован из двух секций с техническим подпольем и холодным чердаком, с глухими торцами. Секции разделены деформационными швами шириной 30 мм, что обеспечивает возможность вести строительно-монтажные работы посекционно.

3.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Характеристика земельного участка

Земельный участок с кадастровым номером 34:35:030123:14644 площадью 0,5637 га, предоставленный для размещения десятиэтажного жилого дома, расположен по адресу: г. Волжский Волгоградской области улица им. генерала Карбышева, 45.

Земельный участок свободен от строений. Существующие зеленые насаждения, попадающие под проектируемую застройку, подлежат выкорчевке.

Земельный участок граничит:

- с западной стороны - с земельным участком под существующие инженерные сети вдоль улицы им. генерала Карбышева;
- с северной стороны – с земельным участком с существующими зелеными насаждениями;
- с восточной стороны – с земельными участками зоны жилой застройки Ж-4;
- с южной стороны - с земельным участком под существующую распределительную подстанцию.

Рельеф участка в основном ровный и характеризуется отметками от 20,51 до 21,37. В центральной части земельного участка имеется навал строительного мусора, в северо-западной части – небольшой навал грунта, которые подлежат срезке.

В настоящее время земельный участок не используется.

Схема планировочной организации земельного участка.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом, выданным УАиГ г. Волжского от 25.01.2018 года, и заданием на проектирование.

Земельный участок площадью 0,5637 га выделен для строительства двухсекционного десятиэтажного жилого дома.

Проектом предусмотрено размещение жилого дома с ориентацией главного фасада на улицу имени генерала Карбышева.

Основной подход к проектируемому жилому дому предусмотрен с улицы имени генерала Карбышева, основной подъезд автотранспорта – с южной стороны от существующего проезда, примыкающего к этой улице.

С восточной стороны от проектируемого жилого дома выполнено размещение детских игровых площадок, площадок для отдыха взрослого населения, хозяйственные площадки.

В границах земельного участка предусмотрены гостевые автостоянки на 60 машиномест.

Для создания «безбарьерной среды» для маломобильной группы населения в местах стыковки тротуаров с проездами устанавливается бортовой камень на высоту 0,015 м от поверхности проезда для обеспечения съезда с тротуара. На гостевых автостоянках выделены места для автомобилей инвалидов.

Проектируемые инженерные сети размещаются в основном параллельно зданию, проездам, и тротуарам. Сети водоснабжения и канализации прокладываются в траншеях, теплоснабжения – подземная бесканальная прокладка. Сети освещения вдоль проектируемых внутриквартальных проездов размещаются на высоких опорах.

В целях увязки всех сетей на проектируемом участке составлена «Сводная схема инженерных сетей».

Организация рельефа вертикальной планировкой

Решения по инженерной подготовке на застраиваемой территории не предусматриваются, так как территория не затопляется поверхностными и паводковыми водами и отсутствует высокий уровень грунтовых вод.

Естественный рельеф участка ровный. Вертикальная планировка предусматривает организацию рельефа с целью нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания.

Схема вертикальной планировки решена в полной увязке с существующей окружающей застройкой и существующими проездами.

Отвод поверхностных вод осуществляется по спланированной поверхности к лоткам проездов.

Поперечный профиль планируемых проездов принят односкатным с установкой бортовых камней и дальнейшим отводом поверхностных вод по лоткам проектируемых проездов в сторону существующего проезда.

Минимальный уклон по проездам запроектирован – 0,4%, максимальный - 1%.

Проектные отметки колеблются от 20,39 до 21,38.

Решения по благоустройству территории

Благоустройство территории включает в себя устройство тротуаров, дорожек, площадок, установку малых архитектурных форм и озеленение территории.

Конструкция тротуара принята из сборных бетонных плит 2Ф10.7 ГОСТ 17608-91 на основании из песка слоем 0.10 м по ГОСТ 8736-93, стабилизированному цементом.

На участках примыкания тротуаров к зеленой зоне предусматривается установка бортовых камней БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Для игр детей запроектированы площадки детские игровые, оборудованные малыми архитектурными формами.

Конструкция покрытия детских площадок – из спецсмеси (0,04м) на щебеночном основании (0,06 м) по песчаному подстилающему слою (0,10 м).

Для отдыха взрослых предусмотрена площадка для отдыха с плиточным покрытием, на которой устанавливаются стол, скамьи, урна.

Для хозяйственных нужд предусмотрена площадка для мусороконтейнеров, площадка для сушки белья.

На площадках перед входами в жилой дом устанавливаются скамьи и урны.

Над каждым основным входом в жилой дом устанавливаются светильники, обеспечивающие освещенность на площадке входа и пешеходной дорожки у входа в здание.

Вдоль проектируемых внутриквартальных проездов предусмотрена сеть электроосвещения на высоких опорах со светильниками.

Территория, свободная от застройки, проездов, тротуаров, площадок максимально озеленяется.

Для озеленения используется следующий ассортимент растений:

- деревья – береза бородавчатая, акация белая, каштан конский, рябина обыкновенная; кустарники- чубушник (жасмин), сирень обыкновенная, бирючина золотистая;

- газон - обыкновенный;

- цветник - многолетний.

Транспортные коммуникации

Внешний подъезд автотранспорта предусматривается с улицы им. генерала Карбышева.

Проектируемые проезды на внутридворовой территории приняты шириной 6,0 м, со стороны главного фасада – противопожарный проезд шириной 4,2 м.

Конструкция покрытия проездов принята из мелкозернистого асфальтобетона ГОСТ 9128-2013 на БНД 40/60 тип Б марки III толщиной 0,05 м на щебеночном основании фракции 40-70 мм М 600 ГОСТ 8267-93 (0,18м) и на подстилающем слое из песка ГОСТ 8736-93 толщиной 0,15 м.

По контуру внутриквартальных проездов предусмотрена установка бортовых камней БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91.

3.2.2.3 Архитектурные решения

10 этажный жилой дом предусмотрен из двух секций с техническим подпольем и холодным чердаком, с глухими торцами. Секции разделены деформационными швами шириной 30 мм, что обеспечивает возможность вести строительные-монтажные работы посекционно.

Конфигурация здания в плане – прямоугольник с размерами в осях 54,81м – длинная сторона и 14,70 м – короткая сторона.

Высота этажа от пола до пола – 2,8 м.

Высота чердака от пола до потолка – 1,6 м.

Высота технического подполья от пола до потолка – 2,65 м.

Жилой дом имеет централизованное отопление, холодное и горячее водоснабжение, канализацию, вентиляцию, электроснабжение.

Конструктивной схемой здания является поперечник с несущими внутренними и наружными продольными кирпичными стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытия.

Для обеспечения жесткости, панели перекрытия связываются между собой и со стенами с помощью анкеров. Швы между панелями тщательно заполняются бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Наружные и внутренние стены дома выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М150/F25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на растворе М100 толщиной 640 мм, 510 мм и 380 мм.

Наружные стены утеплены по системе «Теплый дом» с тонким наружным штукатурным слоем CERESIT с применением в качестве утеплителя пенополистирольных плит с противопожарными рассечками из минераловатных плит в соответствии с СТО 58239148-2006.

Для утепления вертикальных поверхностей фасадов применяются пенополистирольные плиты ПСБ-С-15Ф по ТУ 2244-051-04001232-99.

Для противопожарных рассечек применяются минераловатные плиты ФАСАД БАТТС по ТУ 5762-050-45757203-15. Плиты негорючие в соответствии с ГОСТ 30244-94. Толщина утеплителя с внешней стороны здания – 100 мм. Горизонтальные противопожарные рассечки устанавливаются через промежутки, равные высоте этажа толщиной 100 мм, шириной 200 мм.

Все проемы по периметру обрамляют полосами из минераловатных плит толщиной 100 мм, шириной 200 мм.

Полосы из минераловатных плит, используемые в качестве противопожарных рассечек, закрепляют на изолируемой поверхности клеем и дюбелями независимо от основного слоя утеплителя из пенополистирола. Для приклеивания утеплителя к поверхности стен и создания базового штукатурного слоя толщиной 4 мм, используют клеевые смеси.

На высоту цоколя и первого этажа базовый армированный слой штукатурки принят общей толщиной 14,5 мм, выполняемый в два приема (антивандальный метод):

- на первый слой толщиной 4,5 мм, после его армирования и заглаживания, наносят второй слой;

- второй слой толщиной 10 мм, в который на глубину 1-1,5 мм вдавливают вторую сетку;

- отделочный (фактурный слой) толщиной - 1,5 мм.

Выше первого этажа отделочный слой из тонкостенной штукатурки принят толщиной 6 мм:

- базовый (армированный) слой штукатурки по «глади» стены – 4,5 мм;

- отделочный (фактурный) слой – 1,5 мм.

Отделочный слой тонкостенной штукатурки на откосах проемов принят 15, 20 мм:

- базовый (армированный) слой штукатурки - 13,5 мм и 18,5 мм;

- отделочный (фактурный) слой штукатурки – 1,5 мм.

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения

10 этажный жилой дом состоит из 2-х секций.

Набор квартир по секциям: 1-1-2-2-3

Количество квартир: однокомнатных - 40 штук, двухкомнатных - 40 штук, трехкомнатных - 20 штук.

Архитектурная композиция каждой секции в плане прямоугольная, симметричная к центральным блокам лестничной клетки и лифтового узла.

Габариты одной секции 27,2 м x 14,7 м.

Секции имеют набор функциональных групп помещений разного назначения, которые подразделяются в соответствии с санитарными и строительными нормами на жилые квартиры, помещения входов общего пользования жильцов и технические помещения.

В каждой секции размещается по 5 квартир.

Секция состоит из 5 квартир на этаже: однокомнатных – 2 штуки, двухкомнатных - 2 штуки, трехкомнатных - 1 штука.

Площади и габариты всех основных жилых помещений: общих комнат, спален, а также вспомогательных помещений, кухонь, санитарных узлов, ванных комнат, внутриквартирных коридоров, кладовых, запроектированы согласно СП 31-107-2004 «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий».

Высота помещений от пола до потолка по внутренним размерам - 2,54 м. Все квартиры - с балконами. Вылет балконной плиты – 1,2 м.

Ограждающие конструкции балконов приняты из профилированного листа.

Ограждающие конструкции лоджий и разделительные стенки между ними по оси «Б» в осях 3-6, 11-14, 19-22 предусмотрены из силикатного лицевого утолщенного полнотелого кирпича СУЛПо 100/F50/1,6 на растворе М 50 высотой 1,2 м.

Окна и балконные двери - ПВХ профили, стеклопакеты, с щелевым проветриванием. В кухонных окнах предусмотрены форточки.

Двери - наружные металлические утепленные, входы в квартиры - усиленные, металлические. Внутриквартирные – деревянные.

Между наружной кирпичной стеной и санузлом предусматривается перегородка из гипсовых гидрофобизированных пазогребневых плит ПЛГ В(тип 1) ТУ 5742-003-05287561-2003 толщиной 80 мм и воздушный зазор шириной 60 мм.

В проектной документации жилого дома предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения согласно СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. Входы в подъезд разработаны с одинарными тамбурами размерами 2,54 м х 1,5 м. Над входными площадками предусмотрены перекрытия. Планировка входной группы обеспечивает доступность для маломобильных групп населения.

В соответствии с объемно-планировочными решениями в каждой секции принята компактная схема лифтового узла смежно с лестничной клеткой типа Л1. Лифт предусматривается для каждой секции грузоподъемностью 630 кг с кабиной размерами 1,08х2,2х2,1 м, с номинальной скоростью движения кабины 1,0 м/сек, с расположением противовеса справа кабины, с верхним расположением машинного помещения по АТ 31-04-04-03 индекс ПП-0611щ.

Ширина лифтового холла предусмотрена с учетом возможности беспрепятственного прохода в кабину лифта с носилками и с крупногабаритными грузами, габариты лифтового холла составляют 2,1 м х 3,67 м, площадь - 7,71м².

Габаритные размеры межквартирных коридоров, лифтовых холлов, лестничных площадок соответствуют нормативным требованиям пожарной эвакуации и функциональной эксплуатации. Лифтовые холлы, лестничные площадки, коридоры имеют перетекающие друг в друга пространства и освещаются светом через окна в наружных стенах лестнично - лифтовых узлов.

В здании предусмотрены: техническое подполье, холодный чердак с машинными помещениями лифтов в надстройках над лифтовыми шахтами.

В техническом подполье расположены помещения для размещения водомерного узла, теплового пункта, насосных установок, электропомещения.

Входы в техническое подполье выполнены отдельно для каждой секции и размещены по дворовому фасаду по оси Г.

Входные двери в техническое подполье – металлические утепленные противопожарные (Е130).

Над входными дверями спусков в техническое подполье расположены балконные плиты.

В техническом подполье запроектировано отдельное изолированное помещение уборочного инвентаря.

Холодный чердак расположен над всем зданием, имеет выходы на крышу для обслуживания кровли.

Наружная отделка.

Для создания привлекательного архитектурного облика жилому 10-ти этажному зданию из кирпича использована окраска фасада фасадными красками разного цвета.

На дворовых фасадах выполняются входы в подъезд с навесами, которые с плоской крышей, стены и столбы предусматриваются из лицевого силикатного кирпича.

Объемно-композиционное решение навесов - железобетонные перекрытия на кирпичных столбах, с устройством в верхней части кирпичного парапета.

Входы в тамбуры подъездов выполняются обособленными от площадок и служебных входов.

Для этого предусматриваются поперечные стенки из лицевого силикатного кирпича на всю высоту.

Фасады - со строчным расположением оконных проемов.

Применен архитектурный стиль минимализма с использованием классических композиционных приемов и современных строительных и отделочных материалов.

Внутренняя отделка

Для внутренней отделки помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения приняты следующие решения:

- стены жилых комнат, прихожих, коридоров, кладовых - оклейка виниловыми обоями;

- стены кухонь - оклейка виниловыми обоями, в зоне рабочей поверхности кухонного гарнитура - глазурованная плитка;

- стены ванных комнат, санитарных узлов, уборочного инвентаря - глазурованная плитка на всю высоту;

- стены межквартирных коридоров, лестничных клеток, тамбуров, лифтовых холлов, машинных помещений лифтов, электропомещения, кладовой уборочного инвентаря, помещения водомерного узла, теплового пункта, насосных – краска водно-дисперсионная акриловая моющаяся, стойкая к истиранию;

- потолки жилых комнат, прихожих, коридоров, кухонь, кладовых, ванных комнат, санитарных узлов - натяжные потолки;

- потолки межквартирных коридоров, лестничных клеток, тамбуров, лифтовых холлов, машинных помещений лифтов, электро-помещений, теплового пункта, водомерного узла, насосных - краска водно-дисперсионная акриловая моющаяся, стойкая к истиранию;

- покрытие полов жилых комнат, кладовых - линолеум, в кухнях, коридорах, санитарных узлах и ванных комнатах – плитка керамическая;

- покрытие порога выхода на балконы и лоджии – керамическая плитка;

- покрытие полов помещения уборочного инвентаря, электро-помещений, межквартирных коридоров, на лестничных площадках, в лифтовых холлах - керамическая плитка;
- покрытие полов машинных помещений лифтов - цементно-песчаный раствор с железнением, с последующей окраской эмалью за 2 раза;
- покрытие полов помещения технического подполья, теплового пункта, водомерного узла, насосных – стяжка из цементно-песчаного раствора.

Естественное освещение помещений.

Жилые комнаты, кухни, вспомогательные помещения предусматриваются с естественным освещением.

В санитарных узлах, ванных комнатах, кладовых - искусственное освещение.

Помещения тамбуров входов в подъезд на 1 этажах - с искусственным освещением. Помещения поэтажных лестничных клеток с отметки +1,380 имеют естественное освещение.

Отношение площади световых проемов пола жилых помещений и кухни принимается не более 1:5,5 и не менее 1: 8.

Защита помещений от шума, вибрации.

Для обеспечения защиты жилых помещений от шума, вибрации и других воздействий лифтовый узел отделен стенами и планировочно удален от примыкания к стенам жилых комнат квартир.

Применяемые насосы для тепловых пунктов, расположенные под помещениями кухонь и санитарных узлов, соответствуют нормативным требованиям по защите от шума.

Конструкция утепленных полов первого этажа позволяет снизить проникновение шума в жилые помещения, от размещаемого оборудования в техническом подполье.

Пластиковые окна жилых помещений и конструкции наружных стен являются шумозащитой жилых помещений расположенных со стороны главного фасада, выходящих на сторону автодороги.

Межквартирные перегородки трехслойные. Состав конструкции перегородки:

1. Плита гипсовая пазогребневая полнотелая ПлГ (тип 1) толщиной 80 мм по ТУ 5742-003-05287561-2003.

2. Плита теплоизоляционная из стекловолокна «URSA» GEO марка П-30Г толщиной 40 мм по ТУ 5763-001-71451657-2004.

3. Плита гипсовая пазогребневая полнотелая ПлГ (тип 1) толщиной 80 мм по ТУ 5742-003-05287561-2003.

Индекс изоляции воздушного шума межквартирной перегородкой данной конструкции составляет 54 ДБ.

3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения

10 этажный жилой дом запроектирован из 2-х секций. Конфигурация здания в плане - прямоугольник с размерами в осях: 54,81 м – длинная сторона и 14,70 м – короткая сторона.

Жилой дом разработан с холодным чердаком и техническим подпольем, предназначенным для прокладки коммуникаций, размещения технических помещений дома.

Высота этажа от пола до пола - 2,80 м.

Высота чердака от пола до потолка - 1,60 м.

Высота технического подполья от пола до потолка - 2,65 м.

Конструктивной схемой дома является поперечник с несущими внутренними и наружными продольными кирпичными стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытия. Для обеспечения жесткости панели перекрытия связываются между собой и со стенами с помощью анкеров. Швы между панелями заделываются бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Фундаменты – фундаментом под жилое здание является сплошная монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм, выполненная из тяжелого бетона класса В 20 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием С3S не более 65%, С3А не более 7%, С3А +С4АF не более 22% с маркой по водонепроницаемости W6 и по морозостойкости F 100.

Фундаментная плита рассчитана на упругом основании по программе «Mikrofe», разработанной фирмой «Еврософт» и имеющей сертификат Минстроя РФ (№ ГОСТ Р.RU/9001/1-3/0021).

Расчетное сопротивление уплотненного грунта основания $R=25,0$ т/м².

Среднее фактическое давление на грунт под подошвой фундаментной плиты $P=24,9$ т/м².

Под монолитную плиту фундамента выполняется подготовка толщиной 100 мм из тяжелого бетона класса В7,5 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием С3S не более 65%, С3А не более 7%, С3А +С4АF не более 22% с маркой по водонепроницаемости W6.

Стены технического подполья – из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78 из бетона кл В7,5 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с минералогическими добавками с маркой по водонепроницаемости W4.

Монтаж сборных блоков стен фундаментов выполняется с устройством непрерывного шва из слоя цементного раствора М100 с водостойкими добавками из «Леномикса СП-180 толщиной не менее 20 мм с затиркой швов.

Перевязка швов выполняется не менее, чем на 0,4 высоты блока (240 мм). Заполнение пустот между блоками выполняется из керамического кирпича с последующим оштукатуриванием. Для защиты от грунтовой влаги проектом предусмотрены горизонтальная и вертикальная гидроизоляции. Горизонтальная гидроизоляция в уровне верха монолитного пояса и верха плиты (на отметке -0,380 и -3,050) выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 с водостойкими добавками толщиной 20 мм. Вертикальная гидроизоляция боковых поверхностей стен фундаментов, соприкасающихся с грунтом – обмазка битумной мастикой МГТН по ТУ 5775-034-17925162-2005 за 2 раза по грунтовке. Под фундаментную плиту выполняется бетонная подготовка толщиной $h=100$ мм из тяжелого бетона кл. В7,5 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием С3S не более 65%, С3А не более 7%, С3А +С4АF не более 22% с маркой по водонепроницаемости W6.

Наружные и внутренние стены – из силикатного кирпича СУРПо-М150/Ф25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на растворе М100, толщиной 640 мм, 510 мм и 380 мм. Наружные стены утепляются по системе «Теплый дом» с тонким наружным штукатурным слоем CERESIT с применением в качестве утеплителя пенополистирольных плит с противопожарными рассечками из минераловатных плит в соответствии с СТО 58239148-2006. Для утепления вертикальных поверхностей фасадов применяются пенополистирольные плиты ПСБ-С-25Ф по ТУ 2244-051-04001232-99. Для противопожарных рассечек - минераловатные плиты ФАСАД БАТТС по ТУ 5762-050-45757203-15. Плиты негорючие в соответствии с ГОСТ 30244-94. Толщина утеплителя с внешней стороны здания – 100 мм. Горизонтальные противопожарные

рассечки устанавливаются через промежутки, равные высоте этажа толщиной 100 мм, шириной 200 мм.

Все проемы по периметру обрамляются полосами из минераловатных плит толщиной 100 мм, шириной 200 мм.

Наружные и внутренние стены здания армируются:

- Армирование средней кирпичной стены по оси «В» с вентиляционными каналами арматурой Ø4Вр-I с шагом 40 мм через 4 ряда кладки на всю высоту здания.

- Армирование кирпичных простенков по осям «А, Б, Г» принято арматурой Ø4Вр-I с шагом 40 мм 1-го, 2-го этажа через 2 ряда кладки и 3-го - 5-го этажей через 4 ряда кладки.

- Кирпичные стены с вентиляционными каналами по осям «5, 13» в осях «А-В» и по осям «3, 6, 8,9,11,14» в осях «В - Д» - арматурой Ø4Вр-I с шагом 40мм через 4 ряда кладки на всю высоту здания.

- Углы пересечения несущих и самонесущих стен – арматурой Ø4Вр-I с шагом 40 мм через 8 рядов кладки с заведением на 1,2 м за грани стен здания.

- Вентиляционные шахты армируются через 4 ряда кладки арматурой Ø6 А-I и Ø4Вр-I с шагом 100 мм.

Перегородки – полнотелые пазогребневые гипсовые плиты по ТУ 5742-003-05287561-2003:

- межкомнатные - одинарные толщиной 80 мм;

- межквартирные - двойные общей толщиной 200 мм с прокладкой внутри теплоизоляционными плитами «URSA» П-30Г толщиной 40 мм по ТУ 5763-001-71451657-2004;

- санузловые – одинарные из полнотелых пазогребневых влагостойких гипсовых плит по ТУ 5742-003-05287561-2003;

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4, 5.

Перекрытия – сборные железобетонные панели с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып.60, 63 и ГОСТ 9561-91 производства ОАО «Промстройиндустрия».

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-6 вып.1,

лестничные площадки – сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 выпуск 1

Шахты лифтов – из силикатного кирпича СУРПо-М150/Ф25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на растворе М100, с толщиной стен 380 мм.

Крыша – с холодным чердаком, с внутренним водостоком. Выходы на крышу предусмотрены из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа.

Утепление потолка 10 этажа по полу чердака выполняется утеплителем из пенополистирольных плит ППС25-Р-А по ГОСТ 15588-2014 толщиной 140 мм с покрытием цементно-песчаным раствором М100, толщиной 50 мм по слою полиэтиленовой гидроизоляционной пленки толщиной 0,5 мм ГОСТ 10354-82 и стальной сетке 2-20х2 ГОСТ 5336-80.

Кровля – плоская с покрытием двумя слоями битумно-полимерного наплавляемого материала «Биполь» по ТУ 5774-008-17925162-2002.

Наружная отделка.

Для утепления наружных стен дома принята система «Теплый дом» с тонким наружным штукатурным слоем с применением в качестве утеплителя пенополистирольных плит ПСБ-С-25Ф по ТУ 2244-051-04001232-99 с противопожарными рассечками из минераловатных плит ФАСАД БАТТС по ТУ 5762-050-45757203-15. Толщина утеплителя с внешней стороны здания - 100 мм.

Ограждающие конструкции лоджий и разделительные стенки между ними по оси «Б» в осях 3-6, 11-14 приняты из силикатного лицевого утолщенного полнотелого кирпича СУЛПо 100/F50/1,6 на растворе М 50 высотой 1,2 м. Крыльцо выполнено из лицевого кирпича. Покрытие входов – плоская кровля из «Биполя» по плитам перекрытия. Стены входов в техническое подполье выполнены из бетона класса В15 с кирпичными стенками под ступени маршей.

Снижение шума и вибраций.

Межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума ниже 54 ДБ.

Защиту помещений от уличного шума обеспечивают кирпичные стены и утепление фасада. Пластиковые окна с однокамерным стеклопакетом также обеспечивают защиту от шума. Применяемые в проекте насосы расположенные под помещениями кухонь и санузлов соответствуют нормативным требованиям по защите от шума согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

Гидроизоляция и пароизоляция помещений

Помещения ниже отметки 0,000.

Для защиты от грунтовой влаги предусматривается горизонтальная и вертикальная гидроизоляция. Горизонтальная гидроизоляция в уровне верха фундаментной плиты на отметке -3,050 и в уровне низа панелей перекрытия над техническим подпольем на отметке - 0,380 выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 с водостойкими добавками, толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция боковых поверхностей стен фундаментов, соприкасающихся с грунтом - обмазка битумной мастикой за 2 раза по грунтовке.

Чердак.

По полу чердака выполняется пароизоляция из 1 слоя «Линокрема» по грунтовочному основанию. Утеплитель, расположенный по полу чердака, является теплоизоляцией для помещений, расположенных на 10 этаже.

Полы.

В полах на 1-ом этаже в качестве пароизоляции заложена пароизоляционная пленка «Изоспан» по ТУ 8397-013-18603495-2001. В полах типовых этажей гидроизоляция из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 толщиной 0,5 мм (1слой) заложена в санитарно-технических узлах.

Удаление избытков тепла.

Для удаления избытков тепла предусмотрена общеобменная вентиляция.

Вытяжка из кухни, ванной, санузла осуществляется через вентиляционные каналы во внутренних кирпичных стенах и в дальнейшем – через вентиляционные шахты. Приток воздуха в квартиры осуществляется через щелевое открывание оконных блоков. Сантехнические помещения и электро-помещение, размещаемые в подвале, вентилируются через отдельные вентиляционные каналы и далее через вентшахты. Проветривание технического подполья осуществляется через продухи в наружных стенах (приток) и вентиляционные каналы (вытяжка) и далее через вентшахты. Холодный чердак проветривается через продухи размером 200х600 мм(h).

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, отделки помещений.

Внутренняя отделка помещений принята согласно санитарных требований раздела VII, СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Для внутренней отделки помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения приняты следующие решения:

- Стены жилых комнат, прихожих, коридоров, кладовых, кухонь – оклейка обоями. В зоне рабочей поверхности кухонного гарнитура – глазурованная плитка.

- Стены ванных комнат, санитарных узлов - глазурованная плитка на всю высоту;

- Стены межквартирных коридоров, лестничных клеток, тамбуров, лифтовых холлов, машинных помещений лифтов, электропомещения, помещения водомерного узла, теплового пункта, насосных - краска водно-дисперсионная акриловая моющаяся, стойкая к истиранию;

- Потолки жилых комнат, прихожих, коридоров, кухонь, ванных комнат, санитарных узлов - натяжные потолки;

- Потолки межквартирных коридоров, лестничных клеток, тамбуров, лифтовых холлов, машинных отделений лифтов, электропомещения, теплового пункта, водомерного узла, насосных, кладовых - краска водно-дисперсионная акриловая моющаяся, стойкая к истиранию;

- Покрытие полов в жилых комнатах, кладовых, в кухнях, коридорах - линолеум, санитарных узлах и ванных комнатах - плитка керамическая;

- Покрытие порога выхода на балконы и лоджии - керамическая плитка;

- Покрытие полов электропомещения, межквартирных коридоров, тамбуров входов, на лестничных площадках, в лифтовых холлах – керамическая плитка;

- Покрытие полов машинных помещений лифтов - цементно-песчаный раствор с железнением, с последующей окраской эмалью за 2 раза;

- Покрытие полов помещения технического подполья, теплового пункта, водомерного узла, насосных – стяжка из цементно-песчаного раствора.

Конструктивные решения кровли выполнены в соответствии с требованиями СП 17.13330.2011 «Кровли». Актуализированная редакция СНиП II-26-76 и требованиями заказчика. Кровля – плоская с покрытием двумя слоями битумно-полимерного наплавленного материала «Биполь» по ТУ 5774-008-17925162-2002.

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

а) Система электроснабжения

Электроснабжение напряжением 0,4 кВ 10-этажного 100-квартирного жилого дома с электроплитами по ул. Карбышева, 45 выполнено в соответствии с техническими условиям № 07/20 от 2018г., № 07/21 от 2018г., выданными «ВМЭС», от проектируемой трансформаторной подстанции.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения, электроприемники дома относятся ко 2-й категории, а электроприводы лифтов и аварийное электроосвещение - к 1-й категории.

Схема электроснабжения дома принята исходя из 2-ой и 1-ой категории надежности электроснабжения, величины потребляемой мощности электроэнергии на одно ВРУ для двух блок-секций, с учетом величины потери напряжения в питающих сетях в рабочем и аварийном режимах электроснабжения, номинальных сечений жил питающих кабелей, выбора защитных аппаратов в щитах РУ-10 кВ трансформаторной

подстанции и панелях ВРУ. Количество установок ВРУ для 2-х блок-секций дома принято 2 штуки, в связи с посекционной сдачей дома.

Схема электроснабжения по 2-ой категории предусматривает в ВРУ ручное переключение на вторую линию питания потребителей от ТП в аварийном режиме при повреждении одной питающей линии.

Для потребителей питания по 1-й категории надежности электроснабжения предусмотрены шкафы АВР, запитанные от вводов электроэнергии, и распределительные шкафы питания.

Электроснабжение дома осуществляется от одной проектируемой двух-трансформаторной ТП -6/0,4 кВ от двух секций шин 0,4 кВ кабельными линиями к ВРУ дома и выполняется сетевой организацией, согласно пункта 10 технических условий.

Учет расхода электроэнергии выполнен в вводных панелях ВРУ трехфазными электронными счетчиками типа NP73L класса 0.5S, подключенными в сеть через трансформаторы тока, в этажных щитах установлены однофазные счетчики квартир типа СЕ101 с классом точности 1,0 непосредственного включения в сеть без трансформатора тока.

Также выполняется учет расхода электроэнергии в распределительных панелях ВРУ трехфазными электронными счетчиками типа NP73L.1 класса 1.0 непосредственного включения в сеть без трансформатора тока на питающих линиях: рабочего освещения общедомовых помещений, повысительной насосной установки и теплового пункта.

Величина отклонения напряжения для электроприемников дома не превышает допустимую потерю в 5% для летнего и зимнего периодов.

Напряжение питания – в сети и для силовых электроприемников 380 В, для электроосвещения – 220 В.

Потребляемая мощность электроприемников от трансформаторной подстанции 201 кВт, на одну секцию – 127 кВт.

Количество ВРУ в доме – 2, фидеров питания – 4.

Количество силовых электроприемников (лифты, задвижки канализации, насосы) - 7.

Для распределения электроэнергии по потребителям дома предусматривается три вводно-распределительных устройства, состоящих из 2-х панелей ВРУ-1, располагаемых в электро-помещениях техподполий каждой секции.

Электроснабжение по 2-й категории надежности для квартир и рабочего электроосвещения общедомовых помещений, силовых электроприемников выполняется от распределительных панелей ВРУ.

Электроснабжение по 1-й категории надежности выполняется для приводных станций лифтов и электроосвещения аварийного (эвакуационного) лестничной клетки, предлифтовой площадки и в следующих помещениях: теплового узла, электро-помещениях, водомерного узла, в лифтовых помещениях, на входах в подъезды и запитаны от распределительного шкафа через АВР.

Электроснабжение квартир осуществляется от этажных щитков типа ЩЭ-1-1-2 и ЩЭ-1-1-3 на 2 и 3 присоединяемые квартиры.

Электроосвещение.

Электроосвещение квартир выполняется светильниками, приобретаемыми владельцами, для освещения общедомовых помещений приняты светильники с люминесцентными лампами типа ЛСП3901-2х18 класса защиты II. Для помещений с низкими величинами освещенности применяются светильники с энергосберегающими лампами типа НПП 03, НПП 2602. Величины освещенности в помещениях и квартирах приняты согласно норм и равны 20...150 лк.

Управление освещением помещений выполняется с помощью выключателей, а в лестничных клетках применены автоматические выключатели с датчиками движения, позволяющими уменьшить расход электроэнергии.

К силовому электрооборудованию относятся приводные станции лифтов, задвижки с электроприводами на выпусках канализации, дренажные насосы для приямков в помещениях тепловых и водомерных узлов, повысительные насосные установки и бытовые электроплиты.

Питающие сети внутри дома выполняются кабелем типа АВВГнг-LS, ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS и прокладываются в техподполье открыто в металлических коробах, а в квартирах групповые сети выполняются скрыто по стенам в штрабах и в пустотах плит перекрытия.

Для групповых электропроводок дома применяется кабель ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS, на чердаке сеть выполняется кабелем ВВГнг-LS открыто по стенам. Сеть освещения шахт лифтов предусматривается проложить открыто по кирпичной стене. Соединения и ответвления жил кабелей в коробах выполняются с помощью контактной сварки.

Наружное освещение территории, автопарковки и подъездных дорог возле дома осуществляется светильниками типа ЖКУ152-100/60-УХЛ1 с лампами ДНаТ. Светильник укомплектован электронным балластом, который обеспечивает автоматическое снижение на 40% мощности лампы (светового потока) в ночное время. Светильники устанавливаются с помощью кронштейнов на железобетонных опорах. Величина освещенности территории принята равной 4 лк. Светотехнический расчет выполнен с помощью компьютерной программы Light - In - Night Road версии 5, разработанной ЗАО НПСП «Светосервис».

Согласно техническим условиям № 05/212 от 2018г. МКП ВМЭС п.10.4, сетевая организация выполняет питание наружного освещения напряжением 380/220 В кабелем от РУ-0,4 кВ существующей ТП-158 до проектируемого заказчиком шкафа ШУНО, устанавливаемого на наружной стене ТП-158. От ШУНО заказчик выполняет сети освещения воздушными линиями на железобетонных опорах типа СВ 95 самонесущим изолированным проводом СИП-2.

Управление наружным освещением территории осуществляется от проектируемого шкафа управления наружного освещения типа ШУНО с многофункциональным контроллером.

Диспетчеризация лифтов.

В проекте выполнен диспетчерский контроль работы лифтов дома в соответствии с техническими условиями от 11.04.2018 г., выданными Волжским ООО «Техно Дом».

Для диспетчеризации лифтов используется существующая «Система Диспетчеризации и Диагностики Лифтов (СДДЛ) типа «Обь» с основным пультом управления и контроля в диспетчерском пункте «Техно Дом». Система контроля СДДЛ обеспечивает контроль работы лифта, информацию о текущем состоянии датчиков, отключение лифтового оборудования в аварийных случаях, вызов диспетчера из кабины лифта, двухстороннюю громкоговорящую связь, охрану лифта, машинного помещения и сигнализацию об этом диспетчеру.

В машинных помещениях лифтов дополнительно устанавливаются специальные лифтовые блоки ЛБ с датчиками системы «Обь». Лифты блок-секций дома объединяются посредством кабеля КВФфВПтр-5е 2х2х0,52 (локальной шины), подвешенным по радиостойкам, и подключаются к оконечному оборудованию Узлового модуля ДК «Обь», устанавливаемого в машинном помещении лифта первой блок-секции дома, связь которого с диспетчерским пунктом действующей

системы диспетчерского контроля должна быть организована по радиоканалу в сетях CDMA (Скайлинк) с диспетчерским пунктом «Техно Дом».

Молниезащита и заземление.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции электропроводок или случайного прикосновения к металлическим оболочкам электрооборудования и проводящим частям, оказавшихся под напряжением, предусмотрены мероприятия согласно требованиям ПУЭ.

1. Защитное заземление электрооборудования.
2. Автоматическое отключение питания сети со временем срабатывания в 0,02 сек.
3. Уравнивание потенциалов.
4. Усиленная изоляция кабелей.
5. Защитное электрическое разделение цепей.
6. Применение УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Заземляющее устройство предусматривается с величиной сопротивления растекания тока $R < 30$ Ом для заземления молниезащитной сетки и электроустановки ВРУ дома.

Заземляющее устройство выполняется из одного вертикального электрода из оцинкованного стального круга диаметром 18 мм, длиной $L=3$ м и отвода из заземляющего проводника, выполненного из оцинкованной стальной полосы 5x40 мм, проложенной в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли до электрощитовых и опусков токоотводов.

В доме принята система заземления типа TN-C-S, в соответствии с ней выполнено заземление электрооборудования в электрощитовой с помощью стальной полосы 4x40 мм и 4x25 мм, а этажных щитков, светильников - с помощью нулевой защитной жилы РЕ сети. Предусмотрено создание главной заземляющей шины (ГЗШ) в каждой панели ВРУ, и систем основного и дополнительного уравнивания потенциалов. В качестве ГЗШ используется нулевая защитная шина РЕ панели ВРУ. ГЗШ ВРУ соединяется магистралью из полосы 4x25 мм, проложенной в техподполье дома по стене, и присоединяются к заземляющему устройству дома.

Основная система уравнивания потенциалов заключается в присоединении к магистрали заземления металлических трубопроводов: водопровода (на высоте 200 мм от пола в месте перехода с пропиленовой трубы), тепловой сети, канализации (трубы \varnothing 150 мм), оболочек кабелей – в техподполье дома при их вводе через фундаменты.

Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в квартирах, где с помощью нулевой защитной жилы электропроводок присоединяются к шине РЕ квартирного щитка стальные трубопроводы холодной и горячей воды, металлическая ванна.

Система уравнивания выполняется кабелем ВВГнгLS-1x2,5 мм², проложенным скрыто под штукатуркой.

В квартирных щитках устанавливаются автоматические выключатели для розеточной сети с дифференциальной защитой с током срабатывания 30 мА, для защиты человека от поражения электрическим током.

Проектом предусматривается молниезащитная система от прямых ударов молнии в дом и ее вторичных воздействий, с уровнем защиты 2 и коэффициентом надежности $K_n=0,95$, как для обычного объекта.

Молниезащита выполняется путем наложения сетки с шагом 10 м из круга $\varnothing 8$ мм на кровлю здания. Молниеприемная сетка укладывается на кровле на плиты

перекрытий под керамзитобетон толщиной не менее 200 мм, и присоединяется к заземляющему устройству с помощью токоотводов, выполненных из круга Ø8мм, имеющих шаг опусков через 15 м по периметру дома.

На высоте (отметка +13,740) между 5 и 6 этажами и внизу дома снаружи по стенам, на высоте 0,2 м от планировочной отметки уровня земли, прокладываются два пояса из круга Ø8 мм, которые перемикают все вертикальные токоотводы от молниеприемной сетки. Токоотводы и пояса прокладываются по стенам скрыто под негорючим утеплителем шириной не менее 210 мм. Токоотводы соединяются на высоте 0,2 м от поверхности земли с стальной оцинкованной полосой 5x40 мм. Полоса опускается в землю на глубину 0,7 м и горизонтальным участком длиной 1,7 м присоединяется к вертикальному электроду Ø 18 мм, длиной 3 м.

Все соединения заземляющего устройства, токоотводов, поясов и молниеприемной сетки выполняются с помощью сварки. Металлические ограждения кровли, металлические вентиляционные трубы, выходящие на кровлю дома и радиостойки соединяются с молниезащитной сеткой и через опуски - токоотводы присоединяются к заземляющему устройству.

б) Система водоснабжения

Система водоотведения выполняется на основании технических условий №48 от 29.03.2018 г., выданных МУП «Водопроводно-канализационное хозяйство».

Источником водоснабжения жилого дома является полиэтиленовый водопровод Ø160 мм, запроектированный ОАО «Энергожилиндустрпроект» для жилого дома № 45к по ул. им. генерала Карбышева.

Подключение к сети выполняется в запроектированном колодце ПГ-5.

Напор в точке присоединения – 2,5 кгс/см².

Дом запитывается одним вводом водопровода. Диаметр ввода составляет Ø110мм. Заделка вводов водопровода для их герметизации выполняется по серии 5.905-26-04 выпуск 1.

Для жилого дома выполняется сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода. Принятая система водоснабжения выполнена согласно технических условий выданных МУП «Водоканал» № 48 от 29.03.2018 г.

Система водопровода предназначена для подвода воды к санитарным приборам (установку и подключение мойки на кухне выполняет собственник квартиры), наружным поливочным кранам, к установкам дезинфекции и пожаротушения ствола мусоропровода, для устройства первичного внутриквартирного пожаротушения, наружного пожаротушения, а так же для приготовления горячей воды по закрытой схеме в теплообменниках.

Наружная сеть хоз-питьевого водоснабжения предусматривается из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR11 – 110x10 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п.р.901-09-11.84* с гидроизоляцией.

При прокладке сети выполняется уплотнение грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя с песчаной подготовкой h=150 мм.

Обсыпка трубопровода осуществляется послойно (песком), по всей ширине траншеи, до получения над поверхностью трубы (после трамбовки) слоя толщиной не менее 0,3 м. Подбивка пазух труб выполняется вручную. Засыпка траншей поверх трубы+0,3 м осуществляется местным грунтом без твердых включений.

При укладке труб под дорогой - засыпка траншей песком (крупным или средней крупности) на всю глубину до низа дорожной одежды с послойным уплотнением.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом горячей воды) составляет: 43,45 м³/сут.

Расход воды на полив зеленых насаждений равен: 2,73 м³/сут.

Пожаротушение принимается по строительному объему 2-х блок-секций и составляет 20 л/с.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от пожарных гидрантов предусмотренных на проектируемом полиэтиленовом водопроводе Ø160 мм.

Согласно технических условий напор в ранее запроектированной сети водопровода равен 2,5 кг/см². Требуемый напор холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по проекту равен - 4,0 кг/см².

Для обеспечения требуемого напора хозяйственно-питьевого водопровода устанавливается автоматизированная повысительная насосная установка АНУ 2 АЦМСН 4005-04 РКЧ-ВС Ру10 с двумя насосами (Qном.=5,66 м³/ч; Hном.=22,2 м; N=0,55 кВт). Установки приняты с учетом гарантированного напора в наружной сети водопровода 3,8 кг/см².

Наружная сеть водопровода выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR11-110x10 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø 15-80 мм ГОСТ 3262-75 (стояки и магистральные трубы) и из труб из полипропилена «Рандом сополимер» (PPRC) Ø20 мм ГОСТ 52134-2003 (разводка в санузлах).

Все трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые по подвалу, теплоизолируются трубкой K-FLEX ST на основе вспененного каучука.

Для учета расхода воды на хоз-питьевые нужды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСХ-50.

Для учета расхода воды на полив зеленых насаждений из поливочных кранов запроектированы самостоятельные водомерные узлы: со счетчиком ВСХ-15 .

Для учета расхода холодной воды поквартирно в каждом санузле предусматривается установка водомерного узла со счетчиком СВ-15Х.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилого дома выполняется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в пластинчатых теплообменниках в ИТП.

В ИТП жилого дома для измерения потребления горячей воды устанавливается счетчик на трубопроводе холодного водоснабжения В1, поддающий воду к теплообменникам.

Для учета расхода горячей воды поквартирно в каждом санузле предусматривается установка счетчика горячей воды СВ-15Г.

В каждой ванной комнате и санузле устанавливаются полотенцесушители. Для предотвращения остывания горячей воды предусматривается циркуляция воды по стоякам и магистралям. Для этого выполняется объединение группы водоразборных стояков горячей воды в количестве 4 штук кольцуемыми перемычками в секционные узлы с присоединением каждого узла одним циркуляционным стояком к сборному циркуляционному трубопроводу. Кольцуемые перемычки прокладываются по чердаку в теплоизоляции. Для поддержания циркуляции в системе горячего водоснабжения на каждом стояке (Т3) на чердаке устанавливается клапан термостатический балансировочный МТСV фирмы «Danfoss». На концевых стояках циркуляционного трубопровода (Т4) предусматривается установка ручных балансировочных клапанов типа USV-I фирмы «Danfoss». Для отключения стояков в местах присоединения их к магистралям устанавливаются запорные вентили.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-65 мм ГОСТ 3262-75 (стояки и магистральные трубопроводы) и из труб из полипропилена «Рандом сополимер» (PPRC) Ø20 мм ГОСТ 52134-2003 (разводка в санузлах).

Все трубопроводы горячего водоснабжения, прокладываемые по подвалу, стояки горячей воды, циркуляционные трубопроводы теплоизолируются трубкой K-FLEX ST на основе вспененного каучука.

в) Система водоотведения

Наружные сети

Отвод сточных вод от санитарных приборов жилого дома № 45 предусматривается самотеком в запроектированную наружную сеть бытовой канализации Ø200 мм. Подключение сети выполняется в существующий колодец хоз-бытовой чугунной канализации Ø500 мм, проходящей вдоль ул. Заводская.

На проектируемой площадке предусмотрена сеть бытовой канализации (К1), выполненная на основании технических условий № 48 от 29.03.2018 г.

Бытовая канализация запроектирована для отведения сточных вод от сантехнических приборов жилого дома.

Сеть бытовой канализации К1 вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю. Для обслуживания канализационной сети предусматривается установка ревизий на стояках. Заделка выпусков канализации для их герметизации выполняется по серии 5.905-26-04 выпуск 1.

Расход хозяйственно-бытовых стоков - 43,45 м³/сут.

Наружная сеть канализации выполняется из труб Прага с двухслойной структурированной стенкой DN/OD Ø200/167 в комплекте с уплотнительным кольцом по ГОСТ Р54476-2011.

Канализационные колодцы - из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22-84* с гидроизоляцией.

При прокладке сети выполняется уплотнение грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя с песчаной подготовкой h=150мм.

Обсыпка трубопровода осуществляется послойно (песком), по всей ширине траншеи, до получения над поверхностью трубы (после трамбовки) слоя толщиной не менее 0,3 м. Подбивка пазух труб выполнять вручную. Засыпка траншей поверх трубы+0,3м осуществляется местным грунтом без твердых включений. При укладке труб под дорогой засыпка траншей производится песком (крупным или средней крупности) на всю глубину до низа с послойным уплотнением.

Внутренние сети

Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из полипропиленовых труб Ø50-110 мм по ТУ 4926-012-42943419-2004.

Ливневая канализация

Отведение атмосферных вод с кровли жилого дома осуществляется с помощью внутренних водостоков, выпуски которых выполняются на отмостку.

На стояках внутри здания предусматриваются отводные трубы Ø40 мм с гидравлическими затворами (сифоны), для отвода талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. На отводной трубе устанавливается пробный кран, который открывается на зиму и закрывается на лето.

Сеть внутренних водостоков выполняется из стальных электросварных труб Ø108x4 мм по ГОСТ 10704-91, раструбных полиэтиленовых канализационных труб SINIKON (Valsir) Ø110x6,6 мм по ТУ 4926-012-42943419-2004.

Стальные трубопроводы имеют антикоррозийное покрытие внутренней и наружной поверхности заводского исполнения.

Водостоки, проходящие по чердаку, изолируются.

На кровле устанавливаются воронки для сбора дождевых стоков. Марка водосточной воронки Вр-1 по ТУ 36-2426-81.

Расход дождевых стоков - 12,55 л/с.

В помещениях водомерного узла, насосных установок и в тепловом пункте предусматриваются водосборные приемки. Откачка воды из приемков, расположенных в помещениях водомерного узла и насосной установки, предусматривается в систему канализации электронасосами типа «ГНОМ». Откачка воды из приемков теплового пункта и помещения установки насосов ГВС – в колодцы бытовой канализации электронасосами типа «ГНОМ».

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Климатология района строительства:

- температура для проектирования отопления и вентиляции в холодный период - 22°C;
- температура для проектирования отопления и вентиляции в тёплый период +29°C;
- средняя температура отопительного периода -2,3°C;
- продолжительность отопительного периода 176 суток;
- барометрическое давление 1004 ГПа.

Тепловые сети.

Система теплоснабжения выполнена на основании технических условий №02-7/03 от 07.05.2018 г., выданных ООО «Волжские тепловые сети».

Источником теплоснабжения является Волжская ТЭЦ (тепловая магистраль ТМ7).

Подключение предусматривается от реконструируемого участка тепловой сети - от тепловой камеры ТК-82 до тепловой камеры ТК-89 по ул. им. генерала Карбышева на основании технического задания №3 от 26.03.2018 г. ООО «Волжские тепловые сети».

Режим отпуска тепла:

- в отопительный период качественное регулирование по отопительному графику 145-68°C;
- в межотопительный период - 70/57°C.

Система теплоснабжения - 2-х трубная.

Напоры (давления) в точке подключения (подающий/обратный трубопровод):

- отопительный период: 0,60 МПа/0,43 МПа;
- межотопительный период: 0,49 МПа/0,45 МПа;
- статическое давление: 0,60 МПа/0,60 МПа.

Теплоснабжение 10-ти этажного жилого дома предусматривается от реконструированного подземного бесканального участка тепловой сети от ТК-82 до ТК-89 по ул. им. генерала Карбышева от запроектированной для жилого дома №45к камеры УТ7.

Категория трубопроводов - IV.

Система теплоснабжения - двухтрубная.

Присоединение системы горячего водоснабжения к тепловым сетям предусматривается по закрытой схеме.

Давление в сети не превышает 1,6 МПа.

Прокладка трубопроводов принята подземная бесканальная с применением стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 с высокой заводской готовностью в пенополиуретановой (ППУ) изоляции в полиэтиленовой оболочке с применением системы ОДК.

Под дорогой принята прокладка теплосети в футлярах с применением стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 с высокой заводской готовностью в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

В тепловой камере предусмотрены трубопроводы из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 из стали 20 ГОСТ 1050-88.

Изоляция трубопроводов в тепловой камере предусматривается цилиндрами минераловатными URSA толщиной 40-60 мм(в зависимости от диаметра трубопровода) - группа горючести НГ с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ.

Для трубопроводов тепловой сети, проложенных по техподполью жилого дома, приняты стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8732-78. В качестве тепловой изоляции принимаются трубки теплоизоляционные из вспененного каучука K-FLEX ENERGO PLUS толщиной 25 мм для подающего трубопровода и K-FLEX ST толщиной 19 мм для обратного трубопровода.

Для бесканальной прокладки используются трубы и фасонные изделия согласно ГОСТ 30732-2006. Фасонные части: отводы, тройники, переходы - по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ17376-2001, ГОСТ 17378-2001.

Соединение фасонных деталей производится сваркой встык с полным проваром (проплавлением). Для соединения поперечных стыковых соединений предусматриваются свободные концы длиной не менее 190 мм.

При производстве ППУ изоляции используются высококачественные компоненты и материалы. Толщина тепловой изоляции предварительно изолированных труб - в соответствии с ГОСТ 30732-2006 и ТУ 5768-005-13300749-2005. Отключающая арматура, спускные краны и воздушники - стальные шаровые краны полнопроходные класса А.

Проход трубопроводов сквозь стенки камер осуществляется с помощью установки манжет стенового ввода с последующим их бетонированием.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Антикоррозийная защита трубопроводов в тепловой камере - грунтовочная двухкомпонентная мастика «Вектор 1025» холодного отверждения в 2 слоя и один слой покровной мастики «Вектор1214».

Антикоррозийная защита дренажных трубопроводов – весьма усиленная битумно-полимерная изоляция.

Система ОДК предназначена для контроля состояния влажности теплоизоляционного слоя пенополиуретановой изоляции ППУ предизолированных трубопроводов и обнаружение участков с повышенной влажностью изоляции. Система контролирует качество монтажа и сварки стального трубопровода, заводской изоляции, работ по изоляции стыковых соединений, позволяет предотвращать аварии в процессе эксплуатации тепловой сети.

Контроль состояния изоляции трубопроводов и определения точного месторасположения поврежденного участка осуществляется при помощи переносного детектора повреждений и импульсного рефлектометра-локатора.

Данные приборы подключаются к проводникам-индикаторам при помощи измерительного терминала, устанавливаемого в металлическом ящике в подвале жилого дома.

Схема герметизации ввода тепловой сети ГВ1 в здание включает установку в отверстие фундамента гильз из стальной трубы Дн325х6 с последующим их бетонированием бетоном класса В15, герметизацию пространства между трубой теплоснабжения и гильзой с помощью манжет стенового ввода и шнура типа Вилатерм.

Спуск воды из трубопроводов наружной тепловой сети предусматривается в нижней точке тепловой сети в УТ7 с установкой спускной арматуры отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажный колодец ДК1, с последующей откачкой воды передвижным насосом в систему канализации.

Температура сбрасываемой воды снижается до 40°C. Спуск воды из трубопроводов тепловой сети, идущих по техподполью здания, осуществляется в нижних точках через шаровые краны с дальнейшим опорожнением в приямок теплового пункта с последующей откачкой воды погружным насосом в систему канализации.

Трубопроводы в тепловой камере, в техподполье жилого дома, стыки трубопроводов, отключающая арматура и металлические конструкции тепловой сети окрашиваются грунтовочной двухкомпонентной мастикой «Вектор 1025» холодного отверждения в 2 слоя и один слой покровной мастики «Вектор 1214».

Для трубопроводов в пенополиуретановой теплоизоляции с герметичной наружной оболочкой нанесение антикоррозионного покрытия на стальные трубы не требуется.

Система отопления.

Автоматизированный тепловой пункт (АИТП) разработан ООО «Автоматика-Сервис».

Автоматизированный тепловой пункт (АИТП) предназначен для управления теплоснабжением 10-этажного жилого дома в потребности отопления и горячего водоснабжения, согласно качественного отпуска тепла от тепловой сети по температуре наружного воздуха.

Параметры теплоносителя в системе отопления жилого дома 105-70°C после АИТП. Система отопления - однотрубная с замыкающими участками, с нижней разводкой магистральных трубопроводов по техподполью. Прокладка стояков и подводок к нагревательным приборам открытая.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

В жилом доме предусмотрены нагревательные приборы – радиаторы биметаллические секционные «САНТЕХПРОМ-БМ» РСБ-500, на лестничной клетке устанавливаются стальные панельные радиаторы «Компакт-радиатор» двухрядные с орebrением - тип 22, выше 2,2 метра от проступей и регистры из гладких труб в помещении уборочного инвентаря.

Регулирование теплоотдачи и обеспечение автоматического поддержания заданной температуры воздуха в помещении производится терморегулятором RA-G-1-П фирмы «Danfoss». На стояках лестничных клеток терморегуляторы в комплект «Компакт-радиаторов» не входят.

Спуск воды в системе отопления жилого дома осуществляется в нижних точках кранами спускными шаровыми фирмы «Danfoss» серии BVR-C.

Выпуск воздуха из систем отопления жилого дома осуществляется через воздушные краны СТД 7073В и автоматические воздухоотводчики фирмы «Danfoss»

серии Airvent. Компенсация удлинения стояков однотрубной системы отопления предусматривается изгибом труб в месте присоединения прибора к стояку.

Разводящие трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Магистральные трубопроводы системы отопления и стояки жилого дома, проложенные по техподполью, теплоизолируются трубной теплоизоляцией K-FLEX ST (группа горючести Г1) толщиной 25 мм.

Отопительные приборы системы отопления размещаются под световыми проемами и в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. В лестничных клетках отопительные приборы устанавливаются на высоте 2,2 м от поверхности проступей и площадки лестницы.

Система вентиляции.

Вентиляция квартир жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха в жилые комнаты неорганизованный через форточки и открывающие фрамуги окон (пластиковые окна с щелевым проветриванием). Вытяжка осуществляется из кухонь и санузлов. Вытяжка из санузлов в объеме 25 м³/ч выполняется через регулируемые вентиляционные решетки в вентблоках с выводом их выше кровли на 1 м. Вытяжная вентиляция из кухонь в объеме 60 м³/ч осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки в вентблоках с выводом их выше кровли на 1 м.

В кухнях и санузлах 10 этажа устанавливаются бытовые вытяжные вентиляторы М 150/6 «Т VORTICE», присоединенные к отдельным вентканалам в вентблоке. На вентиляционных шахтах предусматривается установка дефлекторов фирмы «TURBOVENT».

Вентиляционные шахты в пределах холодного чердака и выше кровли теплоизолируются минераловатными плитами П-175 ГОСТ 9573-96, толщиной 100 мм, с последующей штукатуркой цементно-песчаным раствором по стеклотканевой сетке.

Из помещений теплового узла, электрощитовой, водомерного узла и кладовой уборочного инвентаря предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через регулируемые вентиляционные решетки, установленные в наружных стенах продухи.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм по ГОСТ 14918-80.

д) Технологические решения.

Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт.

Тепломеханические решения.

Проектом предусмотрена установка автоматизированного индивидуального теплового пункта (АИТП) для распределения тепловой энергии, поступающей из тепловых сетей, на нужды потребления проектируемого жилого дома со снижением параметров теплоносителей до безопасных величин.

Теплоснабжение 10-этажного жилого дома предусматривается по двухтрубной тепловой сети от 22ТК-24 городской распределительной сети. Приготовление воды на нужды ГВС с необходимым температурным графиком обеспечивается от АИТП по закрытой схеме. Для обеспечения требуемых значений в системе холодного водоснабжения в доме предусмотрена повысительная насосная станция фирмы Willo.

АИТП является встроенным в здание и располагается в техническом подполье, в помещении теплового пункта. Схема присоединения ГВС выполнена по двухступенчатой схеме без резервирования с разнесенными теплообменниками.

Расчётная температура для проектирования отопления наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус -22°C .

Продолжительность отопительного периода – 176 суток.

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

Температурные графики системы теплоснабжения в отопительный период приняты следующие:

- в подающем трубопроводе системы отопления жилого дома Т11 105°C ;
- в обратном трубопроводе системы отопления жилого дома Т21 68°C ;
- в подающем трубопроводе системы ГВС Т3 60°C ;
- в циркуляционном трубопроводе системы ГВС Т4 55°C ;
- системы теплоснабжения от тепловой сети Т1 145°C ,
- в обратном трубопроводе тепловой сети Т2 68°C ;
- в подающем трубопроводе тепловой сети Т1 в точке излома температурного графика для расчета ГВС 70°C ;
- в обратном трубопроводе тепловой сети Т2 в точке излома температурного графика для расчета ГВС 41°C ;

Температурные графики в межотопительный период согласно технических условий составляют:

- в подающем трубопроводе тепловой сети Т1 70°C ,
- в обратном трубопроводе тепловой сети Т2 57°C .

Расчет тепловой мощности водо-водяных подогревателей для нужд ГВС выполнен с требуемым запасом их мощности. Для подбора теплообменников 2-х ступенчатой схемы на максимальную мощность температура обратного теплоносителя межотопительного периода принята равной 45°C .

Значения давления в питающей тепловой сети на вводе АИТП приняты согласно техническим условиям в отопительный период:

- подающий трубопровод тепловой сети Т1 $0,60$ МПа;
- обратный трубопровод тепловой сети Т2 $0,43$ МПа.

Давления в межотопительный период:

- подающий трубопровод тепловой сети Т1 $0,49$ МПа;
- обратный трубопровод тепловой сети Т2 $0,45$ МПа.

Условное давление системы отопления принято равным $P_y 0,6$ МПа. Максимальные предельные значения температуры и давления, которое должно выдерживать оборудование АИТП, соответственно 150°C и $1,6$ МПа, согласно требований технических условий.

Потребность в производстве пара отсутствует.

Основным источником теплоснабжения для проектируемого объекта являются ТЭЦ и тепловые сети ООО «Волжские тепловые сети».

Схемы АИТП.

Система отопления жилого дома подключается к тепловым сетям по зависимой схеме с автоматическим регулированием температурного графика, подаваемого в систему отопления. Система ГВС жилого дома присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме. Предусматривается система ГВС со скоростными водо-водяными нагревателями.

Конструктивные решения АИТП и выбранная автоматика обеспечивают регулирование температуры и поддержание постоянного расхода в однотрубной системе отопления обслуживаемых систем отопления.

На вводе АИТП от тепловой сети предусматривается установка узла учета тепловой энергии и теплоносителя. Узел учета выполняется с учетом температуры хоз-питьевой воды непосредственно у теплообменников ГВС, оборудуется двумя расходомерами на вводе тепловой сети, датчиками давления и температуры в подающем и обратном трубопроводе тепловой сети. В многоквартирном жилом доме тепловычислитель имеет возможность учитывать как объем, так и тепловую энергию, израсходованную на нужды системы ГВС, а также вычислять тепловую энергию, затраченную на отопление жилого дома. Проект на узел учета разрабатывается отдельно от АИТП на стадии РД.

Система отопления.

АИТП проектируется на базе контроллера РО-2М.

Давление в обратном трубопроводе тепловой сети ниже давления от высоты здания (35 м). С учетом запаса на не вскипание теплоносителя требуется не менее 0,48 МПа. Заданное значение давления в обратном трубопроводе системы отопления (СО) жилого дома создает регулирующий клапан КР2 гидравлическим подпором. Давление в статическом состоянии питающей тепловой сети (0,6 МПа) выше давления от высоты здания с учетом запаса на не вскипание теплоносителя в верхних точках системы теплоснабжения.

Давление в подающем трубопроводе тепловой сети (0,6 МПа) равно условному давлению системы отопления жилого дома. Для защиты местных систем от превышения параметров давления в АИТП устанавливаются угловые предохранительные клапаны.

Для обеспечения смешения и преодоления гидравлических сопротивлений в СО АИТП предусматриваются насосы для каждой системы отопления в подающем трубопроводе Т11. Насосы СО имеют 100% резервирование и поочередную смену с рабочего режима на резервный. Насосы однетрубной системы отопления совместно с преобразователем частоты (ПЧ) поддерживают постоянный расход по командам от датчика расхода.

В качестве регулятора температуры в системе отопления совместно с контроллером РО-2М (в комплектации с 3-х позиционным управляющим выходом) применен регулирующий клапан КР2 в обратном трубопроводе системы отопления на выходе от нее в тепловую сеть.

В системе отопления АИТП используются многоступенчатые центробежные бесфундаментные насосы фирмы «GRUNDFOS» серии TP со 100% резервированием для облегчения алгоритма циклической смены насосов.

Насосы контура системы отопления имеют циклическую смену с основного на резервный агрегат согласно периоду, задаваемого пользователем в контроллере РО-2М. Насосное оборудование, пластинчатые теплообменники и регулирующая арматура дополнительно защищена фильтрами тонкой очистки с магнитными вставками. Смешение теплоносителя в подающем трубопроводе СО Т11 и снижение температурного графика обеспечивает преобразователь частоты по командам контроллера РО-2М. АИТП снабжен минимально требуемым количеством обратных клапанов.

Защита местных систем отопления по температуре не предусматривается в виду отсутствия такой необходимости (трубопроводы системы отопления стальные).

Трубопроводы системы отопления Т11 и Т21, теплоснабжения и АИТП Т1 и Т2 - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и электросварные по ГОСТ 10704-91. Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 105/68°C и поддерживаются автоматикой АИТП.

Трубопроводы системы ГВС Т3 и Т4 в АИТП выполняются из стальных оцинкованных труб с толщиной покрытия не менее 30 мкм.

Система ГВС.

Присоединение подсистемы ГВС жилого дома предусматривается по закрытой двухступенчатой схеме без резервирования с разнесенными теплообменниками первого и второго подогрева.

Предварительная подготовка хоз-питьевой воды в АИТП перед нагревом не предусматривается в виду экономической нецелесообразности. Проектными решениями предусматривается чистка теплообменников системы ГВС 2 раза в год.

Насосы ГВС приняты в подающем трубопроводе ТЗ (с преобразователем частоты для поддержания постоянного давления при переменном расходе) для удобства настройки циркуляционного режима. Давление в точке отбора хоз-питьевой воды на нужды ГВС составляет ~370 кПа.

Насосы на нужды ГВС для жилого дома подобраны для обеспечения максимального часового расхода G3 для АИТП согласно нагрузке.

Подкачивающий насос Н5 межотопительного периода на подсистему ГВС подбирался по максимальному расходу в первичном контуре теплообменников ГВС летнего межотопительного графика с коэффициентом 1,25 запаса на регулирование. Перепад давления на данный насос подбирался из условий преодоления гидравлических сопротивлений регулирующего клапана КРЗ, последовательно расположенных теплообменников первой и второй ступеней подогрева и остаточного напора на вводе в АИТП летнего режима в 20 кПа. Насос Н5 управляется по датчику давления и работает в межотопительный период постоянно. Насос проектируется без резерва, так как 50% снижение нагрузки обеспечивается перепадом давления от тепловой сети.

Теплоснабжение систем вентиляции от АИТП не предполагается, ввиду отсутствия таких систем.

При выборе насосов системы отопления расчетная характеристика насоса построена по исходным данным с помощью программного обеспечения WinCAPS, поставляемого фирмой-изготовителем насосов.

При выборе насосов системы ГВС рабочая точка насосов построена по исходным данным с помощью программного обеспечения WinCAPS. В качестве насосов ГВС приняты высоконапорные насосы типа CR, как для систем ГВС питьевого качества.

В качестве насоса Н5 принят одноступенчатый ин-лайн насос типа TP.

Тип системы ГВС принят как «с не изолированными стояками и полотенцесушителями». Баки-аккумуляторы горячей воды у потребителя отсутствуют. Мощность каждой ступени теплообменников ГВС принята с коэффициентом запаса на жесткость системы регулирования в АИТП.

Подбор теплообменников фирмы «Danfoss» производился с помощью программного обеспечения их производителя.

Автоматизация теплового пункта.

АИТП проектируется на базе контроллера PO-2M. Принципиальная схема управления АИТП на базе PO-2 приведены в руководстве по эксплуатации на него.

Смешение теплоносителя в подающем трубопроводе СО Т11 и снижение температурного графика обеспечивает преобразователь частоты по командам контроллера PO-2M.

Насосы контура каждой системы отопления имеет циклическую смену с основного на резервный агрегат согласно периоду, задаваемого пользователем в контроллере PO-2M.

Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 105/68°C и поддерживаются автоматикой АИТП.

Измерение температуры (датчик ТЕ) ведется термосопротивлениями, которые выведены на преобразователи (контроллер) сигнала термосопротивлений с требуемой статической характеристикой НСХ. Измерение давления - преобразователями давления (датчик РЕ) в универсальный токовый сигнал 4-20 мА.

Измерение расхода (количества теплоносителя) на вводе в АИТП и в системе отопления ведется электромагнитными преобразователями фирмы ЗАО «Взлет» или аналогичными. Выход расходомеров частотный сигнал.

В автоматике АИТП применены нормирующие преобразователи в универсальный токовый сигнал 4-20 мА для расходомера СО.

Контроллер АИТП РО-2М получает сигналы от датчиков АИТП и выдает команды для поддержания оптимальных параметров отопления и ГВС по заданным пользователем установкам и выбранным алгоритмам. Контроллер РО-2М по показаниям датчика наружного воздуха рассчитывает требуемую температуру в подаче системы отопления и в форме универсального выходного сигнала 4-20 мА выдает сигнал для увлечения или уменьшения мощности насосов в перемычке на ПЧ, поддерживая тем самым требуемую температуру на подаче СО.

Температуру системы ГВС по заданной установке пользователем поддерживает контроллер РО-2М с помощью клапана КРЗ.

Для снижения шума в АИТП предусмотрено:

- в АИТП и узле управления применены современные бесфундаментные насосы фирмы GRUNDFOS. Насосы присоединены к трубопроводам через гибкие антивибрационные вставки;

- по возможности стальные трубопроводы СО крепятся к подвижным опорам на быстросъемных хомутах фирмы HILTI с изоляцией;

- трубопроводы и оборудование АИТП монтируются на раму (или стойки) без опоры на строительные стены и потолок;

- в помещениях АИТП под установку насосов предусматриваются мероприятия по дополнительной шумоизоляции (отделке стен и потолка).

Прокладка кабельных линий выполняется в перфорированных лотках и защитных конструкциях по стенам АИТП. Степень защиты электрооборудования не ниже IP44, как для помещений с влажным режимом. Для силовых кабельных линий (на насосы) в качестве защитных конструкций применяется металлорукав негерметичный марки РЗ или стальные водогазопроводные трубопроводы. Наполнение лотков и кабельных трасс составляет 40% от поперечного сечения конструкции в свету. Прокладка силовых кабельных трасс и сигнальных выполняется по разнесенным на 300 мм конструкциям.

Тепловая изоляция.

Для защиты трубопроводов АИТП от коррозии предусматривается специальное антикоррозионное покрытие-грунт «Вектор 1025» ТУ 5775-004-17045751-99 в два слоя. Тепловая изоляция трубопроводов и корпусов арматуры (за исключением сальников, рукояток и электрооборудования) в АИТП выполняется окрасочной тепловой изоляцией «Корунд» ТУ-5760-001-83663243-2008 толщиной в 2,5 мм за 8 проходов с полной сушкой каждого слоя не менее 48 ч. Окраска трубопроводов АИТП по ГОСТ 14.202-67 (основной цвет трубопроводов - зеленый).

Строительная конструкция ограждения АИТП в среднем снижает уровень шума на 26-38 дБ.

Молниезащита и заземление

Все металлическое оборудование АИТП, трубопроводы, электротехнические приборы, электродвигатели насосов, ЭИМ заземляются проводом сечением 4 мм².

Контур заземления выводится на общий заземлитель здания.

Автоматика и электрическое оборудование АИТП обеспечивается соответствующей мощностью от электро-щитового помещения жилого дома отдельным медным кабелем.

3.2.2.6. Проект организации строительства

Продолжительность строительства.

Согласно расчетам продолжительность строительства жилого дома составляет 36 месяцев.

Потребность строительства в кадрах.

Количество работающих – 16 человек.

Количество рабочих - 12 чел.

Количество ИТР, служащих – 3 чел.

МОП, охрана – 1 чел.

Проектом предусмотрено обеспечение нормируемых условий производства работ в бытовых вагончиках. Предусматриваются биотуалеты.

Строительный генеральный план.

Началу производства строительно-монтажных работ предшествуют работы подготовительного периода, включающие:

- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним работников;
- получение разрешения на ведение строительно-монтажных работ с оформлением необходимой разрешительной документации;
- согласование с местной администрацией и заинтересованными организациями сроков и способов организации строительной площадки, а также ведения работ;
- передача подрядчику разрешения соответствующей организации на пользование энергоресурсами;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- расчистка и планировка стройплощадки;
- устройство ограждения строительной площадки высотой 2 метра из профлиста;
- установка временных зданий и сооружений, с подключением к ним сетей электроэнергии, канализации и водопровода;
- прокладка временных сетей электроснабжения, водопровода и канализации для обеспечения нужд строительства;
- установка прожекторных мачт;
- создание площадки для складирования конструкций и материалов;
- устройство временной дороги из плит дорожных по песчаному основанию и площадки из щебня для установки крана;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.
- необходимо выполнить перенос магистральной сети теплоснабжения под землю, проходящей рядом с домом.

Строительство здания начинается после выполнения подготовительных работ.

Основной период строительства включает работы по прокладке инженерных коммуникаций, устройству постоянных дорог, возведению здания и благоустройству территории.

Перевозка грунта производится автосамосвалами.

Земляные работы выполняются с помощью экскаватора, оборудованным обратной лопатой.

Производство бетонных работ подготовки под фундамент и фундаментной плиты производить с помощью автобетононасосами в комплекте с автобетоносмесителями.

Монтажные работы выполняются с помощью:

- автокрана, гусеничным краном – возведение подземной части здания,
- башенного крана - возведение надземной части здания.

Сети временного электроснабжения строительства подключаются от проектируемой трансформаторной подстанции через временный распределительный щит.

Потребность строительства в воде для производственных целей осуществляется путем присоединения к действующей системе водоснабжения. Временный водопровод рассчитан на удовлетворение хозяйственно-бытовых, производственных и противопожарных потребностей.

3.2.2.6 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

Оценка воздействия на атмосферный воздух

С целью оценки воздействия объекта на атмосферный воздух проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ осуществлялся по программному комплексу «Эколог», разработанному фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург» 1998 г, согласованной с ГГО им. В.И. Воейкова.

В расчете рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе учитывались источники выброса от гостевых автостоянок.

Источниками загрязняющих веществ в период эксплуатации на территории жилого дома являются выбросы от гостевых автостоянок на 60 машино/место.

Размер расчетного прямоугольника составляет 100 х 100 м, с шагом расчетной сетки 10 м. Анализ результатов рассеивания вредных примесей в атмосфере (лето) на границе жилой зоны и на границе зон отдыха (игровые площадки для детей и взрослых) показывает: для всех загрязняющих веществ, сумма максимальных концентраций примесей, создаваемых источниками в приземном слое воздуха, оказалась < 0,1ПДК. В результате выполненных расчетов установлено, что концентрации всех вредных веществ и суммации вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемым объектом, в жилой зоне будут значительно ниже предельно-допустимых концентраций. Залповые и аварийные выбросы – исключены.

Период эксплуатации

Воздействие на атмосферный воздух выделений (выбросов) передвижных транспортных средств, въезжающих и/или выезжающих с гостевых автостоянок, происходит при сгорании загрязняющих веществ в ДВС легковых автомобилей.

Количество автомобилей въезжающих/выезжающих на гостевые автостоянки принято согласно ОНТП-01-91 (Росавтотранс,М,1991), во время пикового движения со стоянки выезжают 8% автомобилей от общего числа автомобилей.

Валовые выбросы загрязняющих веществ составляют 0,256330 т/год.

В соответствии с рекомендациями НИИ Атмосфера (письмо № 1-1987/10-0-1 от 08.09.10 г.) выбросы от автотранспорта не нормируются, подлежат учету только в расчетах рассеивания.

Период строительства

Загрязнение атмосферного воздуха - за счет выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания (ДВС) машин и механизмов, выполняющих

строительные работы, от сварочных постов, окрасочных, гидроизоляционных и асфальтобетонных работ.

Валовые выбросы загрязняющих веществ составляют 11,678932 т/период строительства.

Ожидаемое негативное воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух в периоды строительства и эксплуатации является допустимым.

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

В период эксплуатации образуется 175,14 т отходов, в том числе:

- 1 класса опасности – 0,012 т (отработанные люминесцентные лампы собираются организацией, эксплуатирующей сети электроснабжения, ВМЭС г. Волжский, временно хранятся на базе ВМЭС и сдаются на демеркуризацию специализированной организации ООО «Демеркуризатор» или ООО «Тора» г. Волжский);

- 4 класса опасности – 116,55 т. (вывозится на полигон ТБО ООО «Волга-Бизнес» г. Волжский по договору на захоронение);

- 5 класса опасности – 5,25 т (вывозится на полигон ТБО ООО «Волга-Бизнес» г. Волжский по договору на захоронение).

Отходы из жилищ (исключающие крупногабаритные отходы) собираются в стандартные металлические промаркированные контейнеры объемом 0,75 м³, устанавливаемые на бетонном основании в техническом помещении жилого дома.

Мусор от уборки территории собираются в стандартный металлический промаркированный контейнер объемом 0,75 м³, установленный на специально оборудованной площадке с водонепроницаемым покрытием (асфальтобетон).

Крупногабаритные отходы собираются в стандартный металлический промаркированный контейнер многократного использования объемом 2 м³, устанавливаемый на специально оборудованной площадке с водонепроницаемым покрытием (асфальтобетон).

В период строительства образуется 4021,031 т отходов, в том числе:

- 3 класса опасности - 0,062 т/строительный период (собирается в шламонакопитель мойки колес, вывозится по мере накопления на обезвреживание специализированной организацией ООО «Тора» г. Волжский);

- 4 класса опасности – 386,443 т/ строительный период, из них: 385,903 т/период - вывозится на полигон ТБО ООО «Волга-Бизнес» г. Волжский по договору на захоронение;

0,540 т - собирается в емкости мойки колес, вывозится ООО «РосПромЭко» г. Волгоград;

- 5 класса опасности – 3634,526 т / строительный период, из них: 3632,704 т/ строительный период - вывозится на полигон ТБО ООО «Волга-Бизнес» г. Волжский по договору на захоронение;

1,822 т/ строительный период – сдается на переработку с последующей утилизацией специализированным организациям.

Выполнена эколого-экономическая оценка проектных решений, выраженная через плату за загрязнение окружающей среды:

-за размещение отходов – 77386,79.

при строительстве, (руб./стр.) период

-за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу – 601,03;

-за размещение отходов – 318776,65.

3.2.2.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемое здание – II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0, по функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности обеспечивается применением строительных конструкций класса пожарной опасности не ниже КО.

Применяемые в проекте строительные конструкции имеют предел огнестойкости не менее:

- несущие элементы здания – R90;
- перекрытия междуэтажные – REI45;
- внутренние стены лестничных клеток – REI90;
- марши и площадки лестниц – R60.

В противопожарных перегородках, разделяющих техническое подполье на секции установлены двери марки ДМ 21-9, принятые по каталогу «Пожарное оборудование производства НПО Пульс» с пределом огнестойкости EI30.

В техническом подполье и на первом этаже жилого дома предусмотрены технические помещения, предназначенные для размещения оборудования (электропомещения, тепловой пункт, помещение водомерного узла, насосная, помещения уборочного инвентаря) и инженерных коммуникаций, обеспечивающих эксплуатацию жилого дома. Эти помещения относятся к категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

Выходы из технического подполья предусмотрены непосредственно наружу, обособленными от лестничных клеток здания.

Помещений с постоянным пребыванием людей в техническом подполье не предусмотрено. Выходы из квартир выполнены через коридоры и лестничные клетки. Для эвакуации людей с этажей здания предусмотрены лифты грузоподъемностью 630 кг, скоростью подъема 1 м/сек, имеющие остановки на каждом этаже, и лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах, обеспеченные выходами наружу на прилегающую территорию.

Техническое подполье и чердак разделены противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки площадью не более 500 м² (в секционном доме – по секциям).

В местах пересечения инженерными коммуникациями стен, перекрытий предусматривается заделка неплотностей негорючими материалами с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, и лестничных клеток выполнены без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа, оборудованы устройствами для самозакрывания и обеспечены уплотнением в притворах.

Расстояние между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается 100 мм.

Выходы на кровлю выполняются по лестничным маршам с площадками перед входом, через противопожарные двери 2-го типа.

Ограждение кровли - высотой 1,2м, которое обеспечивается высотой парапета и металлическим ограждением.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками приняты на основании требований действующих нормативных документов, в увязке с существующей окружающей застройкой.

Земельный участок проектируемого жилого дома размещается на расстоянии 2 км от пожарного депо, расположенного на улице Карбышева, и находится в пределах нормативного радиуса обслуживания – 10-ти минутного прибытия первого пожарного подразделения.

Размещение жилого дома на земельном участке обеспечивает противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и другими зданиями и сооружениями:

- расстояние между проектируемым жилым домом (II степень огнестойкости класса С0) и двухэтажным административным зданием (II степень огнестойкости класса С0) – 42 м;

- расстояние между проектируемым жилым домом (II степень огнестойкости класса С0) и существующей трансформаторной подстанцией (II степень огнестойкости класса С0) – 34;

- расстояние между проектируемым жилым домом и открытыми автостоянками со стороны дворового фасада -15,12 м, до глухого торца дома – 11,50 и 10,7 м (т.е. не менее нормативного – 10 м).

Земельный участок проектируемого жилого дома размещается на расстоянии 2 км от пожарного депо, расположенного на улице Карбышева, и находится в пределах нормативного радиуса обслуживания – 10-ти минутного прибытия первого пожарного подразделения.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий обеспечивающих:

- своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей;

- защиту людей на путях эвакуации при воздействии опасных факторов пожара.

Защита людей обеспечивается объемно-планировочными, эргономическими, конструктивными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

В графической части проектной документации даны планы эвакуации людей с этажей и техподполья, и схема движения пожарной техники.

Выходы из техподполья, являющиеся эвакуационными, предусмотрены с открыванием непосредственно наружу, обособленными от общих лестничных клеток здания.

Высота эвакуационных выходов из надземных этажей принята в свету 2,0 м, ширина 1,2 м. Ширина наружных дверей лестничных клеток - не менее ширины лестничного марша. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Ступени лестничных маршей приняты с одинаковой шириной проступи, равной 30 см (не менее 25 см) и одинаковой высотой, равной 15,6 см (не более 22 см) в пределах маршей лестниц и лестничных клеток.

На площадках лестничных клеток отсутствует установка какого-либо оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, трубопроводы с горячей водой, а также встроенные шкафы.

Эвакуационные пути выполнены такой ширины, чтобы с учетом их геометрии по ним можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком, а лифт запроектирован с глубиной кабины – 2,1 м.

На путях эвакуации не применяются отделочные материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

- Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

- Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

- Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

- В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Стены с теплоизоляцией из пенополистирола относятся к классу пожарной опасности К0 при обеспечении мер противопожарной защиты, могут применяться в зданиях высотой до 75 м (25 этажей) всех степеней огнестойкости, всех классов конструктивной опасности, за исключением зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф4.1.

Все воздуховоды выполняются из негорючих материалов класса П (плотные).

Для лифтов, аварийного, эвакуационного освещения дома предусмотрена 1-я категория надежности и бесперебойности электроснабжения, АВР.

Выполнено резервирование питающих кабелей для потребления 1-й категории и прокладки их по разным трассам с другими кабелями, кабели применены огнестойкие типа ВВГнг-FRLS. Часть электропроводок в помещениях защищается устройствами защитного отключения (УЗО).

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим током 30мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электроприборов.

Выполнена система управления эвакуационным освещением лестниц, входов в дом, номерного знака, а также линий питания устройств кратковременного включения, которая обеспечивает автоматическое включение освещения и линий питания с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

Автоматическое отключение сетей электроснабжения автоматами с временем отключения 0,02 сек при возникновении токов короткого замыкания на линиях для исключения воспламенения кабеля.

Выполнено устройство молниезащиты здания с уровнем защиты 2 и коэффициентом надежности 0,95, заземление электрооборудования и технологического оборудования.

Применение автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации в здании, проектом не предусмотрено.

Доступ пожарных подразделений на этажи осуществляется по лестничным клеткам, имеющим выходы непосредственно наружу на прилегающую территорию и на чердак.

Выход на кровлю предусмотрен по лестничным маршам с площадками перед входом, через противопожарные двери 2-го типа.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрено расстояние 100 мм.

Выходы из техподполья в количестве 2 штук предусмотрены непосредственно наружу, обособленными от лестничных клеток. На случай эвакуации предусматривается аварийное электроосвещение в коридорах, лестничных клетках и технических помещениях. Проезды для пожарной техники предусмотрены шириной 6,5 м и находятся на расстоянии не более 8 м от здания.

Наружное пожаротушение.

Внешний подъезд автотранспорта предусматривается от существующего местного проезда вдоль улицы имени генерала Карбышева с шириной проезжей части 6 м.

Проектом предусмотрены круговые проезды шириной 6 м вокруг жилого дома.

Проезды для пожарной техники расположены от жилого дома на расстоянии 5-8 м. В этой зоне не предусматривается размещение воздушных линий электропередач и рядовой посадки деревьев.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Наружное пожаротушение принимается по строительному объему дома и составляет 20 л/с.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от двух пожарных гидрантов ПГ- 4 и ПГ- 5, предусмотренных на проектируемом полиэтиленовом водопроводе - перемычке Ø160 мм между двумя существующими кольцевыми водопроводами Ø150 мм и Ø400 мм. Удаленность пожарных гидрантов составляет 165 и 75 м до наиболее удаленной точки жилого дома.

Гидранты расположены на расстоянии 2,5 м от бортового камня проезжей части. Давление в существующих кольцевых сетях - 2,5кгс/см².

Внутреннее пожаротушение.

Предусмотрено устройство первичного внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Для этого в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный вентиль для присоединения рукава длиной 15 м диаметром 19 мм, оборудованного распылителем. Для хранения рукава с распылителем предусмотрен шкафчик в санузле.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Ответственным за пожарную безопасность на строительном объекте назначается приказом лицо из числа ИТР организации производящей работу.

Все рабочие, занятые на производстве, допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа и дополнительного обучения по предупреждению и тушению возможных пожаров.

На рабочих местах вывешиваются таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и схемы эвакуации людей в случае пожара.

На месте ведения работ вывешиваются предупредительные плакаты и устанавливаются противопожарные посты, снабженные пожарными огнетушителями, ящиками с песком и щитами с инструментом. Весь инвентарь должен находиться в исправном состоянии.

На территории запрещается разведение костров, пользование открытым огнем и курение. Для курения предусматриваются специальные места с надписью «Место ящиками с песком» с бочкой воды.

Электросети держатся в исправном состоянии. После работы электрорубильники всех установок и рабочего освещения отключаются, оставляя только дежурное освещение.

Места огневых работ и установок сварочных агрегатов и трансформаторов очищаются от горючих материалов в радиусе не менее 5 м.

Для отопления инвентарных зданий используются электронагреватели только заводского изготовления.

3.2.2.8 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Для обеспечения доступа инвалидов к объекту проектом предусмотрено:

- организация планировки земельного участка для создания «безбарьерной среды» для маломобильных групп населения;
- выделение на автостоянках специальных машиномест для инвалидов пользующихся креслам-колясками;
- устройство пандусов на входах в здание;
- использование инвалидной коляски «Ступенькоход» для подъема по ступеням пригласительного лестничного марша.

При организации планировки земельного участка для создания «безбарьерной среды» для маломобильной группы населения, в местах стыковки тротуаров с проездами, предусматривается установка бортовых камней на высоту 0,015 м от поверхности проезда для обеспечения съезда с тротуара.

На гостевых автостоянках выделено 6 машиномест для автомобилей инвалидов, пользующихся креслами колясками.

В 10-этажном жилом доме предусмотрено три подъезда. Для обеспечения доступности и безопасности на пути движения инвалидов при входах в подъезды разработаны крыльца с перекрытиями, ступенями и пандусами с односторонним движением.

Перепады уровней входных площадок подъездов относительно отметок земли составляют:

Вход №1 в осях 3-6 - 0,12 м;

Вход №2 в осях 11-14 - 0,27 м.

На путях передвижения инвалидов на колясках снаружи здания предусмотрены пандусы с уклоном 1:20, ширина пандусов при одностороннем движении составляет – 1,0 м. Для самостоятельного разворота на 90° инвалидами на кресле-коляске площадка перед пандусом принята глубиной более 1,5 м. Пандусы обеспечены ограждениями и поручнями. Поручни расположены на высоте 0,7 и 0,9 м от уровня поверхности пандуса. Поручни запроектированы непрерывными. Завершающие части поручней длиннее пандусов на 0,3 м. Для предотвращения соскальзывания трости или ноги по продольным краям пандусов выполняются бортики шириной 200 мм и высотой 100 мм.

Несущие конструкции пандусов - из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60 (бетон класса В15). Ширина проступи для наружных ступеней принята 0,4 м, высота подъема ступеней 0,12 м.

Перед входной дверью обеспечена нормативная глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью, при открывании к себе более 1,5 м. Крыльца входов имеют во всех подъездах одинаковую прямоугольную конфигурацию глубиной 1,57 м шириной 3,940 м. Поверхности покрытий площадок и тамбуров входов твердые, не допускающие скольжения при намокании. Тамбуры входов с габаритными размерами: глубиной 1,50 м, шириной 2,54 м, что удовлетворяет требованиям норм. Ширина входных наружных дверей принята 1,3 м. Двери открываются наружу, по направлению эвакуационного движения. Для подъема на этажи предусмотрены лифты грузоподъемностью 630 кг, со скоростью движения 1 м/сек. Глубина кабины – 2200 мм, ширина -1080 мм, высота – 2100 мм. Ширина площадки перед лифтом – 2,1 м, что соответствует нормативной величине. Остановки лифта предусмотрены на каждом этаже.

Для подъема по ступеням пригласительного марша используется инвалидная коляска «Ступенькоход» Гради-Стандарт.

3.2.2.9 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется проведением плановых и внеплановых осмотров, с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общем - осматривается здание в целом, при частичном - отдельные конструкции, помещения. Общие осмотры проводятся 2 раза в год - весной и осенью.

При общих осмотрах результаты осмотров отражаются в документах по учету технического состояния здания (техническом паспорте).

Неплановые осмотры проводятся после землетрясений, селевых потоков, ливней и других явлений стихийного характера, после аварий в системах тепло и водо-энергосбережения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры здания проводятся комиссией в составе главного инженера (инженера по эксплуатации) учреждения или предприятия, ведающего эксплуатацией здания, техника-смотрителя. В необходимых случаях в комиссию включаются специалисты, эксперты и представители ремонтно-строительных организаций.

Частичные осмотры производятся работниками службы эксплуатации данного здания. Реконструкция, капитальный ремонт и наладка систем производится специализированными монтажными и наладочными организациями.

Внутренний водопровод и канализация.

Организации по обслуживанию жилищного обеспечивают:

- осмотры, наладку систем планово-предупредительных ремонтов, устранение крупных дефектов в строительно-монтажных работах по монтажу систем водопровода и канализации (установку уплотнительных гильз при пересечении трубопроводами перекрытий);

- устранение сверхнормативных шумов и вибрации в помещениях от работы систем водопровода (гидравлические удары, большая скорость течения воды в трубах и при истечении из водоразборной арматуры);

- регулирование (повышение или понижение) давления в водопроводе до нормативного в установленные сроки;

- устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей здания и некачественном монтаже санитарно-технических систем с запорно-регулирующей арматурой, срывов гидравлических затворов, гидравлических ударов, заусенцев в местах соединения труб, дефектов в гидравлических затворах санитарных приборов и негерметичности стыков соединений в системах канализации, обмерзания оголовков канализационных вытяжек в установленные сроки;

- предотвращение образования конденсата на поверхности трубопроводов водопровода и канализации;

- обслуживание насосных установок систем водоснабжения;

- изучение слесарями-сантехниками систем водопровода и канализации в натуре и по технической документации, при отсутствии проектной документации составляется исполнительная документация и схемы систем водоснабжения и канализации;

- контроль за соблюдением нанимателями, собственниками и арендаторами правил пользования системами водопровода и канализации;

- инженерный контроль за своевременным исполнением заявок нанимателей на устранение неисправностей водопровода и канализации.

Горячее водоснабжение

Инженерно-технические работники и рабочие, обслуживающие систему горячего водоснабжения, обязаны:

- изучить систему в натуре и по чертежам;

- обеспечить исправную работу системы, устраняя выявленные недостатки.

Инженерно-технические работники инструктируют жителей обслуживаемых домов о необходимости своевременного сообщения об утечках и шумах в водопроводной арматуре, об экономном расходовании горячей воды.

Работа по ремонту систем горячего водоснабжения выполняется в соответствии с проектом и требованиями инструкций и правил.

Трубы в системах применяются оцинкованные. Магистралы и подводки системы прокладываются с уклоном не менее 0,002 с повышением в сторону точек водоразбора без образования прогибов.

Конструкция подвесок креплений и подвижных опор для трубопроводов должна допускать свободное перемещение труб под влиянием изменения температуры. После ремонта система испытывается с участием лица, ответственного за безопасную эксплуатацию, с составлением соответствующего акта.

Основные задвижки и вентили системы горячего водоснабжения два раза в месяц медленно открывают и закрывают. В процессе эксплуатации необходимо следить за отсутствием течей в стояках, подводках к запорно-регулирующей и водоразборной арматуре, устраняют причины, вызывающие их неисправность.

Осмотр систем горячего водоснабжения производится согласно графику, утвержденному специалистами организации по обслуживанию жилищного фонда, результаты осмотра заносятся в журнал.

Система центрального отопления

Эксплуатация системы центрального отопления жилых домов должна обеспечивать:

- поддержание оптимальной температуры воздуха в отапливаемых помещениях;
- поддержание температуры воды, поступающей и возвращаемой из системы отопления в соответствии с графиком качественного регулирования температуры воды в системе отопления;
- равномерный прогрев всех нагревательных приборов;
- поддержание требуемого давления в подающем и обратном трубопроводах системы;
- герметичность;
- немедленное устранение всех видимых утечек воды;
- ремонт или замена неисправных кранов на отопительных приборах;
- коэффициент смещения на элеваторном узле водяной системы не менее расчетного;
- наладка системы отопления, ликвидация излишне установленных отопительных приборов и установка дополнительных в отдельных помещениях.

Вентиляция.

Для безопасной эксплуатации вентиляционных систем своевременно проводятся:

- плановые осмотры и устранение всех выявленных неисправностей системы;
- замена сломанных вытяжных решеток и их крепление;
- устранение неплотностей в вентиляционных каналах и шахтах;
- устранение засоров в каналах;
- устранение неисправностей шиберов и дроссель-клапанов в вытяжных шахтах и зонтов над шахтами.

Теплоснабжение (тепловые сети)

Система теплоснабжения (тепловые сети, тепловые пункты) жилого здания должны постоянно находиться в технически исправном состоянии и эксплуатироваться в соответствии с нормативными документами по теплоснабжению, утвержденными в установленном порядке.

Электроснабжение

Периодичность технических осмотров и обслуживание внутридомовых электрических сетей и оборудования осуществляется согласно устным или письменным распоряжениям главного инженера управления домами.

Электромонтер, приступая к работе, обязан ознакомиться в ЖЭО с записями в «Журнале заявок на ремонт электроустановок» об имеющихся заявках, сделав об этом в журнале соответствующую запись, а после выполнения работы записать в «Журнал учета осмотров и обслуживания электрооборудования» об обнаруженных неисправностях домовых электросетей и электроустановок.

Капитальный ремонт сетей внутреннего электроснабжения и электрооборудования производят, как правило, специализированные организации. Периодичность плановых и частичных осмотров элементов зданий.

Вентиляционные каналы и шахты - 1 раз в год;

Центральное отопление - 1 раз в год;

Тепловые сети между тепловыми пунктами зданий - в соответствии с договором.

Средние нормативные сроки службы инженерных систем здания.

1. Центральное отопление:

- трубопроводы и нагревательные приборы – 30 лет;
- тепловая изоляция трубопроводов (K-FLEX) – 20 лет.

2. Система теплоснабжения (наружная теплосеть):

- трубопроводы - 25 лет;
- запорная арматура - 10 лет;
- тепловая изоляция трубопроводов: (ППМ изоляция) - 30 лет, (ППУ изоляция) - 40 лет.

Срок эксплуатации здания или его частей до капитального ремонта:

- фундаменты - 60 лет;
- стены кирпичные – 40 лет;
- перекрытия сборные и монолитные железобетонные - 80 лет;
- лестницы - 60 лет;
- кровля из рулонных материалов – 10 лет.

Срок эксплуатации здания не менее - 50 лет.

3.2.2.10 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Энергоэффективность здания достигается за счёт применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство теплого входного узла с тамбуром;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных свето-прозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением стеклопакетами;
- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий (установка терморегуляторов на приборах

отопления, регулирующие приборы для балансировки системы отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией);

- оснащение инженерных систем жилого дома приборами учета тепловой энергии, холодной и горячей воды, электроэнергии;

10-ти этажный 100-квартирный жилой дом по ул. Генерала Карбышева, 45, г. Волжского удовлетворяет требованиям энергосбережения. Класс энергетической эффективности – высокий.

3.2.2.11 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

Продолжительность эффективной эксплуатации здания до постановки на капитальный ремонт по материалам конструкций (со стенами из кирпича, с железобетонными перекрытиями) при нормальных условиях эксплуатации составляет - 15-20 лет.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания до капитального ремонта.

Фундаменты.

Монолитная железобетонная плита – 60 лет.

Стены

Стены техподполья из бетонных блоков - 50 лет.

Кирпичные при толщине 2-2,5 кирпича на цементном растворе - 40 лет.

Утепление наружных стен пенополистирольными плитами ПСБС-25ф с противопожарными рассечками из минераловатных плит Facad Batts – 20 лет.

Герметизированные стыки

Места примыкания оконных (дверных) блоков к граням проема - 25 лет.

Перекрытия

Железобетонные, сборные и монолитные - 80 лет.

Утепляющий слой чердачного перекрытия из пенополистирольных плит ПСБС-25 - 15 лет.

Полы

Из керамической плитки на цементно-песчаном растворе – 60 лет.

Цементные с железнением - 30 лет.

Линолеум на теплозвукоизолирующей основе - 20 лет.

Бетонные с мраморной крошкой - 40 лет.

Лестницы

Площадки железобетонные, сборные железобетонные марши – 60 лет.

Балконы

Монолитные железобетонные плиты - 60 лет.

Крыльца

Бетонные с бетонными ступенями – 20 лет

Кровля

Из рулонных материалов - 10 лет.

Система водоотвода

Внутренние водостоки из полиэтиленовых напорных труб - 10 лет.

Перегородки

Плиты гипсовые полнотелые, пазогребневые - 60 лет.

Двери и окна

Оконные и балконные заполнения с ПВХ профилями - 40 лет.

Внутренняя отделка

Штукатурка по кирпичным стенам - 60 лет.

Облицовка стен керамической плиткой - 40 лет.

Окраска в помещениях эмульсионными составами - 5 лет.

Окраска лестничных клеток эмульсионными составами - 4 года.

Окраска масляными составами стен, трубопроводов - 8 лет.

Оклейка стен обоями улучшенного качества - 5 лет.

Инженерное оборудование

Водопровод и канализация.

Трубопроводы холодной воды из оцинкованных труб - 30 лет.

Трубопроводы канализации пластмассовые - 60 лет.

Водоразборные краны - 10 лет.

Умывальники керамические - 20 лет.

Унитазы керамические - 20 лет.

Смывные бачки керамические - 20 лет.

Ванны эмалированные стальные - 25 лет.

Кухонные мойки и раковины стальные - 15 лет.

Задвижки и вентили из чугуна - 15 лет.

Вентили латунные - 20 лет.

Водомерные узлы - 10 лет.

Горячее водоснабжение.

Трубопроводы горячей воды из оцинкованных труб при закрытой схеме теплоснабжения - 20 лет.

Полотенцесушители из никелированных труб - 20 лет.

Задвижки и вентили из чугуна - 10 лет.

Вентили из латуни - 25 лет.

Изоляция трубопроводов - 10 лет.

Центральное отопление.

Радиаторы - 30 лет.

Трубопроводы - 30 лет.

Запорно-регулирующая арматура - 10 лет.

Лифты.

Шкаф управления - 25 лет.

Электродвигатели, редукторы, кабины - 15 лет.

Балки, противовесы, подвесной кабель, ограничитель скорости - 4 - 8 лет.

Электрооборудование.

Вводно-распределительные устройства - 20 лет.

Внутридомовые магистрали с распределительными щитками - 20 лет.

Внутриквартальные сети - 40 лет.

Сеть дежурного освещения мест общего пользования, и помещений производственно-технического назначения - 10 лет.

Сеть питания лифтовых установок - 15 лет.

Наружные инженерные сети.

Водопроводный ввод из стальных труб - 15 лет.

Канализационные выпуски - 15 лет.

Теплопровод - 20 лет.

Внешнее благоустройство.

Асфальтобетонное покрытие проездов, тротуаров, отмосток - 10 лет.

Щебеночные площадки и садовые дорожки - 5 лет.

Оборудование детских площадок - 5 лет.

**Перечень дополнительных работ производимых
при капитальном ремонте здания.**

1. Обследование здания и изготовления проектно-сметной документации.
2. Перепланировка квартир, не вызывающая изменение основных технико-экономических показателей здания, расширение жилой площади за счет подсобных помещений, установка домофонов, электрических замков, благоустройство домовой территории, оборудование детских, спортивных и хозяйственно-бытовых площадок.
3. Утепление и шумозащита здания.
4. Замена изношенных элементов внутриквартальных инженерных сетей.
5. Ремонт встроенных помещений в здании.
6. Экспертиза проектно-сметной документации.
7. Авторский надзор проектной организации.
8. Технический надзор.

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

Общая часть.

Откорректирована пояснительная записка и текстовые части разделов проектной документации. Внесены дополнения и уточнения в технико-экономические показатели.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Изменения не вносились.

Раздел «Архитектурные решения».

1. Лист 9 текстовой части дополнен данными состава и индекса изоляции воздушного шума межквартирных перегородок.
2. Лист 4 текстовой части дополнен мероприятиями по примыканию санузлов к наружным стенам.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

1. Лист 4 текстовой части дополнен следующими данными: за условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 22,650.
2. Лист 10 текстовой части дополнен обоснованием применения блоков стен подвала из бетона по ГОСТ 13579-78* из бетона кл В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с минералогическими добавками с маркой по водонепроницаемости W4, с маркой по морозостойкости F 100 согласно таблицы 13 и 21 СНиП 82-02-95.
3. На листе 11 текстовой части раздела и на листе ПЗ-5 приведено в соответствие количество секций и указанные размеры здания в соответствии с проектом.
4. В текстовую часть внесено обоснование расчетом несущей способности бетонных блоков стен подвала при классе бетона В7,5 и нагрузке от 10 этажного здания.
5. В лист КР-15 графической части внесены изменения по диаметрам арматуры, указан способ крепления вертикальных стержней к нижнему и верхнему армированию - армирование фундаментной плиты предусмотрено отдельными стержнями. Для установки арматуры в проектное положение используются фиксаторы Ф-1 в виде арматурных каркасов с шагом 2 м в шахматном порядке, изменение внесено в сечение А-А.
6. На листах КР-8, 9, 10, 11, 12 откорректированы величины опирания на поперечные стены согласно требованиям серии 2.140-1 выпуск 1 узел 20.

Подраздел «Система электроснабжения».

1. Лист ИОС1.ЭО - 7 откорректирован: дополнен планом машинного помещения лифта и примечанием.

2. На листах ИОС1.ЭО – 1,3 графической части схемы электроснабжения дополнены приборами учета на линиях рабочего освещения общедомовых помещений, повысительной насосной установки и теплого пункта. Лист 2 текстовой части дополнен техническими данными указанных выше приборов учета.

3. На лист 8 текстовой части внесено изменение - представленный в графической части «План молниезащиты жилого дома и заземления электроустановки» заменен на схему.

Подраздел «Система водоснабжения»

1. На основании ТУ МУП «Водоканал» №48 от 29.03.2018 г. в связи с принятым проектным решением по устройству перемычки Ø160 мм между существующими действующими кольцевыми водопроводами Ø400 мм и 150 мм с расстановкой на ней трех пожарных гидрантов, подключение жилого дома 45 по ул. Карбышева выполнено от запроектированной перемычки. Изменения внесены в текстовую и графическую часть.

2. На листах 2,3 в п. 4 текстовой части значения гарантированного напора в наружной сети (2,5 кгс/см²) в первом и последнем предложениях приведены в соответствие.

3. На листе 3 в п. 5 и на листе 4 в п. 9 текстовой части указана нормативная документация (ГОСТ 52134-2003) на применяемые полипропиленовые трубы.

4. На листе 2 текстовой части откорректированы расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды, они приведены в соответствие с расчетом и составляют: 43,45 м³/сут; 5,79 м³/час; 2,49 л/с. Подбор повысительной насосной установки выполнен на максимальный секундный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (2,49 л/с или 5,79 м³/ч).

5. Внесены изменения на лист 2 графической части:

- на стояках Т4 в техподполье спускной кран перенесён за балансировочный для возможности опорожнения стояков при их отключении;

- на подключениях к ПНУ и перед обратным клапаном предусмотрена запорная арматура для возможности их отключения на период ремонтно-профилактических работ без отключения водоснабжения всего дома.

7. Внесены изменения на лист 16 графической части - стояки системы В1 после последнего ответвления 10-ом этаже заглушены.

8. На листе 2 графической части на профиле в графе «Основание» добавлены мероприятия по устройству основания в связи с наличием на площадке просадочных грунтов.

Подраздел «Система водоотведения».

Внесены изменения на лист 14 графической части - вытяжная часть канализационных стояков выведена на 200 мм выше отметки кровли.

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

1. На листе 6 текстовой части внесены изменения - вытяжные решетки в вентблоках предусмотрены регулируемые.

2. Общий расход тепла указанный на листе ПЗ - 7 и на листе 1 текстовой части раздела приведены в соответствие.

Подраздел «Технологические решения. Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт».

1. Том 5.7 дополнен разделами ТП и АТП.

2. Получены технические условия №02-1/2160 от 31.05.2018г. на проектирование и установку узла коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя жилого дома.

3. На листе 4 текстовой части внесено уточнение точки подключения к тепловой сети по ТУ №02-7/03 от 07.05.2018г.

4. Текстовая часть дополнена технологическими решениями с выделением тепломеханических решений.

5. На листах 4,5 графической части внесено пояснение назначения трубопровода Ø76х6,0 в точке «в». Назначение трубопровода Ø76х6,0 в точке «в»: технологический трубопровод, необходим для переключений при производстве плановых/ремонтных/аварийных работ.

6. На листе 7 графической части установлен насос на циркуляционном трубопроводе Т4.

7. На листе 4 внесено обоснование требуемых давлений, указанных для систем «ТС» жилого дома.

8. В спецификации на листе 3 типы насосов приведены в соответствии с указанными на листах 8,9,10 текстовой части.

9. На листах 2,7 графической части диаметры трубопроводов тепловой сети приведены в соответствие.

Раздел «Проект организации строительства»

Изменения не вносились.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

1. Представлены результаты лабораторных исследований почв на участке планируемой застройки с целью подтверждения соответствия санитарным требованиям по химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиационным показателям.

2. Представлены схемы рассеивания с указанием расчётных точек.

3. Раздел дополнен мероприятиями, проводимыми с целью уменьшения шумового воздействия в период строительства.

4. Схема с нанесением санитарно-защитных зон предоставлена.

5. Выводы о состоянии почвы на площадке строительства приведены в соответствие с данными отчёта по ИЭИ.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

1. На лист 4 текстовой части раздела внесено дополнение по расстояниям от проектируемого здания до наземных автостоянок.

2. На лист 9 текстовой части раздела внесено дополнение категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности для всех производственных и складских помещений, в т. ч. помещение уборочного инвентаря, помещение водомерного узла, теплового пункта, насосной, электрощитовой.

3. На лист 4 текстовой части раздела указан расход на наружное пожаротушение, представлено описание проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, в т. ч. количество и удаленность пожарных гидрантов, а также характеристики водопроводной сети, пожарных резервуаров.

4. На лист 6 текстовой части раздела внесено дополнение по установке в противопожарных стенах, разделяющих техническое подполье на секции, дверей марки ДМ 21-9, принятых по каталогу «Пожарное оборудование производства НПО Пульс» с пределом огнестойкости EI30.

5. На лист 7 текстовой части раздела внесена запись о выполнении дверей эвакуационных выходов из поэтажных коридоров и лестничных клеток без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа, об оборудовании их устройствами для самозакрывания и обеспечением уплотнением в притворах.

6. В текстовой части ссылка на отмененные ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации» заменена на «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» на основании постановления Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме».

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

1. Лист 1 текстовой части дополнен перечнем мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту предусмотренных в проекте.

2. Текстовая и графическая часть дополнена данными о том, что каждое выделяемое машино-место обозначается дорожной разметкой и устанавливаются дорожные знаки в соответствии с п.4.2.1 СП 9.13330.2012 и листом ПЗУ-6.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не рассматриваются.

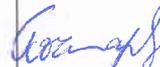
Было получено положительное заключение проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Волгоградская область, г. Волжский, ул. им. генерала Карбышева, 45 к. 10 этажный жилой дом» №34-2-1-3-0121-18 от 13.06.2018 г., выданное негосударственной экспертизой ООО «Сталт-эксперт».

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации.

4.2.1. Техническая часть проектной документации по объекту: «Волгоградская область, г. Волжский, ул. им. генерала Карбышева, 45. 10 этажный жилой дом» **соответствует** требованиям законодательства, нормативным техническим документам, градостроительному плану, заданию на проектирование.

4.3 Общие выводы

Проектная документация по объекту «Волгоградская область, г. Волжский, ул. им. генерала Карбышева, 45. 10 этажный жилой дом» **соответствует** требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

Сфера деятельности эксперта негосударственной экспертизы	Должность	Фамилия, имя, отчество эксперта негосударственной экспертизы	Наименование раздела заключения негосударственной экспертизы, который подготовил эксперт	Подпись
Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Эксперт	Моргунов С.М. Аттестат №МС-Э-31-3-7782	Общее руководство подготовкой заключения с учётом установленной сферы деятельности	
Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Эксперт	Жабкин С.Э. Аттестат № МС-Э-4-2-8030	Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»	
Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Эксперт	Калмыкова В.В. Аттестат № МС-Э-44-2-3486	Раздел «Архитектурные решения»	
Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Эксперт	Жабкин С.Э. Аттестат № МС-Э-4-2-8030	Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»	
Решения по электроснабжению, молниезащите и заземлению	Эксперт	Почтарева О.Ф. Аттестат № ГС-Э-11-2-0328.	Подраздел «Система электроснабжения» Молниезащита и заземление	

Водоснабжение, водоотведение и канализация	Эксперт	Куричева Г. И. Аттестат № МС-Э-26-2-5759	Подраздел «Система водоснабжения» «Система водоотведения»	
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Эксперт	Чайка Е.А. Аттестат № МС-Э-4-2-8049	Подраздел «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха. Тепловые сети»	
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Эксперт	Боровкова Н.А. Аттестат № МС-Э-24-2-7500	Подраздел «Технологические решения» Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт.	
Охрана окружающей среды	Эксперт	Иванова Э. В. Аттестат № МС-Э-47-	Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
Пожарная безопасность	Эксперт	Макаревич В.В. Аттестат № МС-Э-11-6-10429	Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
Объемно-планировочные и архитектурные решения	Эксперт	Калмыкова В.В. Аттестат № МС-Э-44-2-3486	Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Эксперт	Алалыкина-Галкина А.В. Аттестат №МС-Э-24-3-7495	Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	

Решения по энерго-эффективности объекта	Эксперт	Марфенков Е. В. Аттестат № МС-Э-19- 3-5538	Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Эксперт	Алалыкина-Галкина А.В. Аттестат №МС-Э-24-3- 7495	Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»	



Пронито и пронумеровано
на печать нет листах
и скреплено печатью учреждения
Менеджер О Парамонова А.М.
должность подпись Ф.И.О.
Иванов 2018г.