

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕГИОНСТРОЙЭКСПЕРТИЗА»
(ООО «Регионстройэкспертиза»)

400074 г. Волгоград, ул. Ковровская, 24, тел/факс (8442) 26-69-58, www.regstroyexp.ru, ИНН 3445111166
КПП 344501001, ОГРН 1103460002854

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. генерального директора
ООО «Регионстройэкспертиза»



Т. Н. Нестеренко

28 ноября 2012

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 34-1-2-0125-12

Объект капитального строительства

«Многоэтажная жилая застройка на земельном участке по ул. им.64 Армии,139 в Кировском районе г. Волгограда. I очередь строительства. Жилые дома 17, 18, 19. I этап строительства. Жилой дом 17»

Объект экспертизы

Проектная документация без сметы

I. Общие положения

а) Основания для проведения экспертизы

Договор на проведение экспертизы № 125-12П1Б от 24.09.2012

Договор на проведение экспертизы № 125-12Н1 от 17.10.2012

Перечень поданных документов:

- 10512-17-ПЗ Пояснительная записка (ОАО ПИИ «Волгоградпроект»)
 - 10512-17-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка (ОАО ПИИ «Волгоградпроект»)
 - 10512-00-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка (ОАО ПИИ «Волгоградпроект»)
 - 106-2011-АР Архитектурные решения
 - 106-2011-КР Конструктивные и объемно-планировочные решения
 - 106-2011-КР.РЧ Расчетная часть
 - 1906/139-ИОС5.1.1 Электроснабжение. Наружные сети (ООО «Проект»)
 - 106-2011-ИОС5.1.2 Система электроснабжения. Силовое электрооборудование (внутреннее)
 - 106-2011-ИОС5.1.3 Система электроснабжения. Электрическое освещение (внутреннее)
 - 1906/139-ИОС5.1.4 Наружное электроосвещение (ООО «Проект»)
 - 1-139/28/06/2012-ИОС5.2 «Наружные сети системы водоснабжения, водоотведения. Внутриплощадочные сети. Кольцевой водопровод» (ООО «ВолгоСтройТеплоСервис-плюс»)
 - 106-2011-ИОС 5.2.2 Система водоснабжения. Система водоотведения. Внутренние системы водоснабжения, водоотведения.
 - 1-139/28/06/2012-ИОС5.3.1 Наружные тепловые сети. Внутриплощадочная сеть теплоснабжения (ООО «ВолгоСтройТеплоСервис-плюс»)
 - 106-2011-ИОС5.3.2 Отопление, вентиляция. Тепловые сети. Внутренние системы отопления, вентиляции
 - 106-2011-ИОС5.3.3 Отопление, вентиляция, тепловые сети. Тепломеханические решения (индивидуальный тепловой пункт)
 - 106-2011-ИОС5.4.2 Сети связи. Слаботочные системы: телефонизация, радиофикация, телевидение (внутренние), автоматической пожарной сигнализации (АПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
 - 105-2011-ИОС5.4.3 Сети связи. Автоматика инженерных систем (ИОС)
- Диспетчеризация
- 10512-17-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ОАО ПИИ «Волгоградпроект»)
 - 10512-17-ПБ1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (наружные) (ОАО ПИИ «Волгоградпроект»)
 - 106-2011-ПБ2 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (внутренние)
 - 10512-17-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (ОАО ПИИ «Волгоградпроект»)
 - 106-2011-ОДИ-2 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (внутренние)
 - 106-2011-ЭЭ Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов

б) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта предполагаемого строительства: «Многоэтажная жилая застройка на земельном участке по ул. им.64 Армии,139 в Кировском районе г. Волгограда. I очередь строительства. Жилые дома 17, 18, 19. I этап строительства. Жилой дом 17»

Строительный адрес объекта: г. Волгоград, ул. им. 64-ой Армии, 139.

в) Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

Этажность	24 этажа
Количество квартир	183 шт.
в том числе однокомнатные	46 шт.
двухкомнатные	90 шт.
трехкомнатные	47 шт.
Жилая площадь квартир	7716,2 кв. м
Общая площадь квартир без учёта летних помещений	10539,4 кв. м
Общая площадь квартир с учётом летних помещений	10898,6 кв. м
Строительный объём	52670,7 куб. м
в том числе ниже отм. 0.000	2157,0 куб. м
Площадь застройки	853,5 кв. м
Общая площадь жилого здания	16427,8 кв. м
Площадь встроенных помещений (офисы) 1 этажа	495 кв. м
Площадь встроенных помещений (офисы) подвала	367,8 кв. м
Количество работающих	30 чел.
Продолжительность строительства	36 мес.
Ориентировочная общая стоимость строительства в ценах 2 кв. 2012 г.	700,0 млн. руб.

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

Генеральная проектная организация: ООО «Хоумленд Архитектура»
125367 г. Москва, ул. Новочеремушкинская, д. 17, тел. (495)9830832.

Генеральный директор Ю. Подольская; ГАП Афонская А. ГИП Куклин А.

Свидетельство о допуске определенном виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0085.03-2012-7727656013-П-060 от 29 февраля 2012 года, выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «Союз Проектировщиков ТЭК» (рег. № СРО-П-060-20112009).

Проектные и изыскательские организации, принимавшие участие в разработке разделов проекта:

ООО «ВСТС-плюс»

Свидетельство о допуске определенном виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 3636 от 28 марта 2011 года, выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «СтройОбъединение» (рег. № СРО-П-145-04032010).

ОАО ПИИ «Волгоградпроект»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 34-392-12/061-03 от 08 февраля 2012 года, выданное саморегулируемой организацией

Некоммерческое партнерство «Проектный комплекс «Нижняя Волга» (рег. № СРО-П-088-15122009).

ООО «Проект»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 34-182-10/220 от 13 декабря 2010 года, выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «Проектный комплекс «Нижняя Волга» (рег. № СРО-П-088-15122009).

д) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель: ООО «ОРИОН».

Застройщик: ООО «ОРИОН».

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

ж) Иные сведения

Заключения (согласования) органов специализированной экспертизы, надзорных органов и заинтересованных организаций:

ОАО Международный аэропорт Волгоград – письмо № 1558/13/2012 от 27.06.2012.

ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» Филиал «Аэронавигация Юга» - письмо от 01.08.2012 № 8.1-27/2665.

Источник финансирования строительства: собственные средства.

Подрядная строительная организация: не определена.

II. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

а) Основания для разработки проектной документации

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком 08 декабря 2011 г.

Дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком в июле 2012 г.

Градостроительный план земельного участка № RU34301000-0000000000000462, утвержденный постановлением администрации Волгограда от 31.03.20 № 779.

Технические условия № 38 от 08 июня 2012 г. ООО «Волгоградские радиосети» (участки 139, 141)

Технические условия № 1127 от 28 июня 2012 г. ЗАО «Коламбия-Телеком» (дома 17, 18, 19)

Технические условия № 22-12/1 от 22.12.2010 ЗАО Шиндлер (участки 139, 141)

Технические условия № 3016 от 27 января 2011 г. Департамент городского хозяйства администрации Волгограда (участки 139, 141).

Технические условия № 191-10 от 22 декабря 2010 МУП «Волгоградское коммунальное хозяйство» (участки 139, 141).

Технические условия № 9ки от 24.03.2011 МУП «Горводоканал г. Волгограда» (участки 139, 141).

Технические условия № 28 от 16.12.2010 МУП «Волгоградгорсвет» (участки 139, 141).

Технические условия № 1400-300/366 от 22 мая 2012 г. ФООО «МРСК Юга» - «Волгоградэнерго» (участки 139, 139б, 141)

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

III.1. Описание технической части проектной документации

III.1.1. Пояснительная записка

Земельный участок общей площадью 31256 м², учётный номер 7-1-105, кадастровый № 34:34:070001:17, расположен по адресу: Волгоград, Кировский район, ул. 64-ой Армии, 139, предоставлен в аренду из земель населённых пунктов для многоэтажного жилищного строительства.

Проектирование магистральных сетей осуществляется отдельным проектом.

Расчет 24-этажных монолитных зданий произведен на программном комплексе «Лира 9.4».

Потребность объекта в воде – 82,84 куб.м/сут.; электроэнергии - 405,1 кВт; тепловой энергии - 0,757 МВт.

III.1.2. Схема планировочной организации земельного участка

На участке первой очереди строительства застройки на земельному участке, расположенном по адресу Волгоград ул. 64-ой Армии, 139 предусмотрено размещение трёх 24-этажных жилых домов № 17, 18, 19, в том числе 1 этап строительства первой очереди — жилой дом № 17.

Участок строительства жилого дома № 17 ограничен: с севера - свободная от застройки территория, ул. Санаторная; с запада - незастроенная территория; с востока - продолжение ул. Быстрова, далее многоэтажная застройка II очереди строительства (участок № 141).

Жилой дом № 17 ориентирован главным фасадом на юг (дворовую территорию). Входы в офисные помещения, а так же во вспомогательные помещения офисов предусмотрены проектом с боковых фасадов.

Подъезды к зданию осуществляются со стороны магистральной ул. 64-ой Армии по дублирующему улице Санаторная проезду, который обеспечен гостевыми (парковочными) карманами, ориентированными на север проектируемого участка. Кроме того, подъезд к жилому дому предусмотрен по вновь проектируемой улице (продолжение ул. Быстрова).

Основное направление уклона на плоскости территории наблюдается в восточном направлении. Перепад рельефа в абсолютных точках 48,96 - 47,38.

Организация рельефа решена с учётом проектируемых проездов, а так же с учётом обеспечения поверхностного водоотвода, удобства и безопасности движения.

Отвод поверхностных вод с участка предусмотрен по лоткам проездов в пониженную часть территории на местный проезд с последующим сбросом в проектируемую ливневую канализацию.

Благоустройство и озеленение территории

Проектом предусматривается устройство проездов, тротуаров с декоративным плиточным покрытием.

Пешеходные дорожки обеспечивают пешеходные связи и передвижения на территории проектируемого участка. Тротуары вокруг жилого дома запроектированы с декоративным плиточным покрытием. Сопряжения покрытий тротуаров с проездами осуществляется бетонным бортовым камнем БР.100.30.15, тротуаров с газонами - бетонным бортовым камнем БР.100.20.8.

С двух сторон фасада (главного и противоположного ориентированного на ул. Санаторная) предусмотрено асфальтобетонное покрытие для проезда пожарных машин шириной 6 м.

Детские площадки, площадки для тихого отдыха взрослых, спортивные площадки предусматриваются во II очереди строительства на проектируемой эксплуатируемой кровле многофункционального здания, а так же на проектируемой территории сада в зоне пешеходной доступности.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка в границах отвода	4361,86 кв. м.
Площадь благоустройства	5225,11 кв.м.
Площадь застройки жилого дома № 17	853,52 кв.м.
Площадь асфальтового покрытия проездов и площадок	1 707,23 кв.м.
Площадь озеленения	1479,0 кв.м.
Площадь плиточного покрытия тротуаров, дорожек, отмосток	871,46 кв.м.

III.1.3. Архитектурные и объемно-планировочные решения

Жилой дом № 17 24-этажный, с подвалом и техническим чердаком, односекционный, со встроенными нежилыми помещениями на первом (офисы) и в подвальном этаже. В плане здание квадратное, со скошенными углами. Размеры в плане в осях – 26,4x25,2 м, высота жилых этажей – 2,95 м, первого этажа – 3,57 м, подвала – 3,0 м, чердака – 1,8 м.

В подвальном этаже запроектированы технические помещения, вспомогательные помещения офисной части.

На первом этаже располагаются нежилые помещения офисного назначения, помещения для консьержек. На первом и подвальном этаже предусмотрено размещение следующих технических помещений: электрощитовых; индивидуального теплового пункта (ИТП); водомерного узла и ПНС (пожарной насосной станцией); лифтовой диспетчерской (помещение консьержа); телекоммуникационного узла (помещение консьержа).

Этажи со 2 по 24-ый - жилые.

Проектом предусматривается верхний технический чердак. Все внутренние инженерные коммуникации проходят в подвальном этаже.

Подвальный этаж на отм. минус 3.000

Состав помещений: вспомогательные помещения офисов, инженерно-технические помещения - ИТП, электрощитовая, помещение водомерного узла и ПНС.

Естественное освещение обеспечивается через оконные проемы размером 1400x450(н), расположенные под потолком помещений, и оконные проёмы размером 900x1500(н), расположенные в аварийных прямках.

Первый этаж

На 1-ом этаже размещены две входные группы в жилую часть здания, включающую в себя: главную входную группу с тамбурами, помещение консьержа с пунктом диспетчеризации и телекоммуникационным узлом, вестибюль и лифтовый холл, эвакуационную лестницу, камеру мусороудаления, электрощитовую, нежилые помещения офисного назначения с отдельными входами и лифтовой холл, связывающий коммуникационный коридор подвального этажа жилого дома и подземного перехода на отм. минус 3,000 в автостоянку (перспектива).

Проектом предусматривается организация двух офисных блоков (по два офиса в каждом), ориентировочной площадью 67,6 - 131,9 кв.м. Каждый офис имеет

необходимый набор помещений: кабинеты, помещения приема пищи, санузлы на первом этаже и складские помещения, кладовые уборочного инвентаря в подвальном этаже.

Офисные блоки первого этажа имеют отдельные входные группы, изолированные от подъездов жилого дома.

Типовые жилые этажи 2-24

На типовых жилых этажах размещены: одно-, двух- и трехкомнатные квартиры, лифтовой холл, помещение приемника мусороудаления, эвакуационные выходы с проходом через «воздушную зону» к эвакуационным лестницам.

В каждой квартире предусмотрены балконы либо лоджии.

Чердак предназначен для прокладки инженерных сетей.

Вертикальные связи осуществляются посредством лестниц и лифтового оборудования. Здание оснащено двумя пассажирскими (грузоподъемность 600кг) и двумя грузопассажирским (грузоподъемность 1000кг) лифтами. Скорость движения лифтов 1,75м/с. Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг предназначен для перевозки пожарных подразделений. Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Входы в технические помещения, расположенные в подвале и на 1-м этаже, осуществляются с наружных лестниц. Ширина ступеней не менее 1,20м. Входы во вспомогательные помещения офисов в подвальном этаже предусмотрены с внутренних лестниц, имеющих выход непосредственно наружу.

Входы в жилую часть дома осуществляются с крылец с устройством двойного тамбура. В жилой части здания предусмотрена эвакуационная незадымляемая лестница типа Н1 с шириной марша 1,05м. Переход с лестницы в лифтовой холл предусмотрен через «воздушную зону».

На кровле здания предусмотрено размещение декоративной перголы из металлоконструкций.

Наружная отделка:

цоколь, стены и парапеты до отметки 4.470 – облицовочный кирпич, выше отметки 4.470 стены - штукатурка по утеплителю;

окна, балконные двери – двухкамерный стеклопакет в ПВХ-профиле;

остекление лоджий - одинарное в ПВХ-профиле;

наружные входные площадки и лестницы – облицовка морозостойкой плиткой керамогранит с противоскользящей поверхностью;

входные двери в здание, электрощитовую, мусорокамеры – металлические;

кровля – плоская, рулонная из двух слоев с внутренним водостоком без обогрева по армированной цементно-песчаной стяжке.

Внутренняя отделка помещений

Подвальный этаж

Потолки: во вспомогательных помещениях офисов – водоземлемая окраска; в коридорах, тамбурах, технических помещениях – водоземлемая окраска; в помещении насосной и приточной вентиляции предусмотрена звукоизоляция.

Стены: во вспомогательных помещениях офисов - водоземлемая окраска; технических помещениях, коридорах – окраска водоземлемыми красками; в тамбуре, коридоре и лифтовом холле - водоземлемая окраска.

Полы: во вспомогательных помещениях офисов – керамическая плитка; в технических помещениях, коридорах - керамическая плитка, неполированная; в ИТП – «плавающий пол»; в тамбуре, коридоре и лифтовом холле – керамическая плитка, неполированная.

1-й этаж

Потолки: входная группа в жилой дом (тамбур, вестибюль лифтовой холл, коридор) - подвесной типа «Армстронг»; помещение консьержа — подвесной типа «Армстронг»; в санузле помещения консьержа, помещении уборочного инвентаря, электрощитовой, мусорокамере, лестничной клетке - окраска водоземлемой краской.

Стены: входная группа в жилой дом (тамбур, вестибюль лифтовой холл, коридор) - окраска водоземлемой краской; помещение консьержа - обои; в санузле помещения консьержа, помещении уборочного инвентаря, мусорокамере - керамическая плитка; электрощитовая - окраска масляной краской; лестничная клетка - штукатурка, водоземлемая окраска.

Полы: входная группа в жилой дом (тамбур, вестибюль лифтовой холл, коридор) - керамогранит; помещение консьержа - линолеум; в санузле помещения консьержа, помещении уборочного инвентаря, мусорокамере - напольная керамическая плитка; электрощитовая - керамическая плитка; лестничная клетка - керамическая плитка, неполированная.

Офисные помещения полы – линолеум (кабинеты), керамическая плитка (коридоры, санузлы, пом. уборочного инвентаря), стены и потолок – окраска водоземлемой краской.

Типовые этажи

Потолки: во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках – улучшенная водоземлемая окраска; в квартирах – окраска водоземлемой краской.

Стены: во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках – окраска водоземлемыми красками; в квартирах – окраска водоземлемой краской.

Полы: в лифтовых холлах, лестничных клетках, внеквартирных коридорах, переходных лоджиях – плитка керамическая с противоскользящими свойствами; в квартирах – линолеум, в санузлах – керамическая плитка.

Тамбурные дверные блоки – внутренние деревянные, остекленные армированным стеклом по ГОСТ 24698-81.

Дверные блоки переходных лоджий – деревянные по ГОСТ 24698-81, остекленные армированным стеклом.

Дверные блоки лифтовых холлов и лестничных клеток – остекленные армированным стеклом по ГОСТ 6629-88, с механизмами самозакрывания, с уплотнением в притворах.

Двери лифтов – противопожарные.

Внутренние дверные блоки входные в жилые квартиры – глухие, деревянные.

Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Для обеспечения естественного освещения в помещениях офисной части предусмотрено витражное остекление, высотой 3,3м. Для защиты от избыточного солнечного света в оконных проемах предусмотрены жалюзи. На типовых этажах в квартирах предусмотрено естественное освещение через оконные проемы.

Окна и витражи пластиковые (ПВХ) с двухкамерными стеклопакетами с повышенной звукоизоляцией.

Межквартирный холл на втором этаже имеет дополнительное освещение через оконный проём, также в холле запроектирован второй свет (с первого на второй этаж), ограждение которого выполнено из витражных конструкций.

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

Проектом предусматривается комплекс шумопонижающих мероприятий: рациональное размещение технологического оборудования (в изолированных помещениях);

установка вентиляторов с электродвигателями на виброизолирующих основаниях и отделение их от воздухопроводов гибкими вставками;

приточные и вытяжные установки поставляются в звукоизолированных корпусах;

использование шумоглушителей на вентиляционном оборудовании;

в воздуховодах и трубопроводах приняты оптимальные скорости движения воздуха, воды;

звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций проектируемого здания принята согласно нормативным параметрам звукоизоляции;

звукоизоляция потолка и стен насосной станции;

на всасывающих и напорных патрубках установлены вибровставки;

насосные агрегаты установлены на виброосновании;

виброизоляция в местах прохождения трубопроводов через ограждающие конструкции здания.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

Проектом предусмотрено устройство светового ограждения. По углам кровли устанавливается по два огня (основной и резервный), работающих одновременно.

III.1.4. Конструктивные решения

Конструктивная схема

Проектируемое здание - 24-этажное с техническим чердаком и подвалом, выполнено в монолитном железобетоне.

Конструктивная схема здания – смешанная, состоящая из продольных и поперечных несущих монолитных железобетонных стен толщиной 200мм, железобетонных пилонов и окаймляющих балок, установленных по периметру плит перекрытия для уменьшения их прогиба под действием нагрузок от ограждающих конструкций ненесущих наружных стен. Все несущие элементы здания жестко соединены между собой.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных пилонов, монолитных стен, жестких ядер лестничных клеток и лифтовых шахт с монолитными дисками перекрытий.

Размеры конструктивной сетки осей различные, в основном - 7200x7200мм. Максимальное расстояние между стенами в осях 1-9/Н - 11150мм в продольном направлении, 4150мм – в поперечном.

Высота типового этажа (со второго по двадцать четвертый включительно) от пола до пола равна 2,950м.

Высота первого этажа (от пола до пола) равна 3,570м.

Высота подвала от верха фундаментной плиты до низа плиты перекрытия равна 2,800м.

Фундамент здания запроектирован в виде монолитной фундаментной плиты, толщиной 1200мм. Фундаментная плита опирается на грунт ИГЭ-3 «Песок мелкий выше уровня грунтовых вод mQIIIhv».

Бетон фундаментной плиты класса - В25, W6, F100, арматура класса А500С; А240. Толщина защитного слоя арматуры - 50мм. Под плитным ростверком устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7.5.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 300 мм (для наружных стен) и 200 мм (для внутренних стен) имеют жесткое соединение с фундаментной плитой и плитой перекрытия, что обеспечивает необходимую устойчивость всего сооружения. Бетон класса В25, W4, F100; арматура класса А500С, А240.

В месте стыка фундаментной плиты и стен подвала проектом предусмотрен «холодный» шов.

Стены подвала утеплены по периметру на глубину не менее 1200мм от поверхности земли. Снаружи утеплитель из пенополистирола защищен кирпичной кладкой из обыкновенного полнотелого глиняного кирпича М125.

Несущие стены здания (межквартирные, лестничные клетки, лифтовые шахты) - монолитные, железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25, W4, F100; арматура класса А500С, А240. Толщина защитного слоя арматуры - 30мм.

Пилоны - монолитные, железобетонные сечением 250x500, 250x800, 300x800мм. Бетон класса В25, W4, F100; арматура класса А500С, А240. Толщина защитного слоя арматуры - 35мм.

Перекрытия - монолитные, железобетонные, толщиной 180мм. Плиты перекрытий по периметру имеют окаймляющие балки, обеспечивающие снижение прогибов плит от действующих нагрузок. Бетон класса В25, W4, F100; арматура класса А500С, А400, А240. Толщина защитного слоя арматуры - 30мм.

Внутренние лестницы - сборно-монолитные из наборных ступеней по монолитным железобетонным косоурам или плитам.

Стены наружные в надземной части

Тип 1 (1ый этаж) - облицовочный керамический пустотелый кирпич толщиной 120мм, М150, F100 на цементно-песчаном растворе М100, эффективный утеплитель - ROCKWOOL Фасад БАТТС толщиной 120мм, железобетонный пилон толщиной 300 мм.

Тип 2 (1 этаж) - облицовочный керамический пустотелый кирпич толщиной 120мм, марки М150, F100 на цементно-песчаном растворе М100, эффективный утеплитель - ROCKWOOL Фасад БАТТС толщиной 170мм, блоки из ячеистого бетона $\gamma=600\text{кг/м}^3$ (В2,5) толщиной 250мм на клею.

Тип 3 (типовые этажи) - штукатурка по сетке, с последующей окраской, эффективный утеплитель - ROCKWOOL Фасад БАТТС толщиной 120мм, железобетонный пилон толщиной 250-300.

Тип 4 (типовые этажи) - Штукатурка по сетке, с последующей окраской, эффективный утеплитель - ROCKWOOL Фасад БАТТС толщиной 120-170мм, блоки из ячеистого бетона $\gamma=800\text{кг/м}^3$ (В5) толщиной 250мм на клею.

Вентиляционные блоки - из сборных бетонных блоков ВБ 49-2,8 (размеры блока 2870x946x440), согласно ТУ-5896-025-05108423-2002.

Кровля - плоская, рулонная из 2-х слоев (нижний слой «Унифлекс» ВЕНТ ЭПВ, верхний слой - «Техноэласта» ЭКП) с внутренним водостоком без обогрева. По армированной цементно-песчаной стяжке и устройством уклонов из керамзитобетона. Утепление кровли - жесткие плиты из базальтового волокна РУФ БАТТС толщиной 150мм.

Перегородки подвального и 1-го этажей из пустотелого кирпича, толщиной 120-250мм; внутриквартирные в помещениях с нормальной влажностью - гипсовые из пазогребневых блоков толщиной 100мм на клею; в помещениях с повышенной

влажностью – гипсовые из пазогребневых влагостойких блоков толщиной 100мм на клею.

III.1.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

а) система электроснабжения

Электроснабжение многоэтажной жилой застройки на земельном участке по ул. им. 64-ой Армии, 141 в Кировском районе г. Волгограда. I очередь. Жилые дома № 17, 18 и 19.

В качестве источников электроснабжения используются ячейки разных секций шин в РУ-10 кВ распределительного пункта (РП) 10 кВ на территории застройки (проект 1906/141-ИОС-5.1.1).

От РП-10 кВ запитываются трансформаторные подстанции (ТП-1 и ТП-2) для питания жилых домов № 17, 18 и 19. Каждая ТП запитывается от РП – двумя КЛ-10кВ. При выходе из строя одного из источников, осуществляется переключение всех потребителей электроснабжения ТП на рабочий источник.

КЛ-10 кВ от ПС 110/10 кВ «Развилка-2» до РП учтена в проекте 806-ИОС-5.1.1.

Проектом предусматривается установка трансформаторных подстанций наружного исполнения (блочной) мощностью 4x1250 кВА и 2x1000 кВА, напряжением 10/0,4 кВ – 2 шт. (ТП-1 и ТП-2).

Основными потребителями проектируемых 2 (2 КТПН-1250/10/0,4) и 2 КТПН-1000/10/0,4 являются строящиеся многоэтажные жилые дома № 17, 18 и 19. Запитка строящихся домов от проектируемой трансформаторной подстанции осуществляется кабельными линиями АПвБбШп-1 кВ-4x240 и АПвБбШп-1 кВ-4x185 прокладываемыми в земле от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП до вводных распределительных устройств (ВРУ-1 и ВРУ-2) домов 17, 18 и 19.

Многоэтажные жилые дома относятся к потребителям электроэнергии II категории по надежности электроснабжения.

Для обеспечения защиты кабельных линий при их повреждении предусматривается релейная защита выполненная на питающих ячейках РУ-10 кВ ПС 110/10 «Развилка-2» и на вводах и отходящих ячейках РП-10 кВ и на вводах проектируемых ТП-1 и ТП-2. В ячейках ПС 110/10 «Развилка-2» защита осуществляется микропроцессорным реле «Спас-810», включенным через трансформаторы тока 1000/5 А. На вводе РП-10 кВ устанавливаются реле «Сириус-2В» с трансформаторами тока 600/5 А. На отходящих ячейках РП-10 кВ – реле «Сириус-2Л» с трансформаторами тока 200/5 и 300/5 А. В вводных ячейках 2 (2 КТПН-1250/10/0,4) устанавливаются реле VIP-300 (фирмы Schneider Electric), включенным через трансформаторы тока 200/5 А.

Молниезащита и заземляющие устройства

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003 для здания КТПН принят 4 уровень защиты от прямых ударов молнии. Специальных мероприятий по молниезащите проектируемой 4 КТПН не требуется, так как она находится в зоне защиты многоэтажных домов.

Проектом предусматривается заземление медных экранов питающих КЛ-10 кВ с двух сторон, на РП-10 кВ и на проектируемых ТП-1 и ТП-2.

Заземляющее устройство для заземления нейтрали трансформаторов и PEN-проводника в ТП-1 и ТП-2 выполнено из стали угловой 50x50x5мм и стальной полосы 40x4 мм. Подробное описание по устройству внешнего контура заземления представлено на листе 15 прилагаемого типового проекта 4 КТПН-1250/10/0,4.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление металлических корпусов электрооборудования нулевым защитным проводником (РЕ).

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

Тип системы заземления - TN-C.

Для электроснабжения проектируемых ТП-1 и ТП-2 от РП-10 кВ прокладываются КЛ-10 кВ выполненные кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена АПвП-1х150/50-10, с алюминиевой жилой сечением 150 мм² и медным экраном 50 мм².

Для электроснабжения ВРУ-1 и ВРУ-2 строящихся домов № 17, 18 и 19 прокладываются КЛ-1 кВ выполненные кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена АПвБШп-1 кВ, с алюминиевыми жилами сечением 4х240 мм² и 4х185мм².

Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7м четырьмя линиями, подключенными параллельно по две линии. В каждой линии три одножильных кабеля. Взаиморезервируемые кабельные линии прокладываются в траншеи параллельно, на расстоянии 1 и 0,5м.

В местах пересечения с существующими инженерными коммуникациями в земле - КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ прокладываются в трубе ПНД диаметром 150мм.

На концах КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ устанавливаются концевые муфты ПКВТО-10-150/240 и ПКВТО-1-4х185 и ПКВТО-1-4х240.

Экран кабеля АПвП-1х150/50-10 проверен на термическую устойчивость.

Кабели напряжением 0,4 кВ проверены на пропускную способность, потерю напряжения и условие срабатывания защитных аппаратов в ТП при коротком замыкании.

Сечение жил рассчитано для подключения перспективной нагрузки мощностью в 10 МВт (в соответствии с ТУ № 1400-300/369 и ТУ № 1400-300/366).

Жилой дом № 17

Электроснабжение жилого дома со встроенными нежилыми помещениями предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции по двухлучевой схеме (с двух вводов). Напряжение питающей сети 380/220В при глухом заземлении нейтралей трансформаторов на подстанции.

Расчетная нагрузка потребителей жилого дома составляет 405,1 кВт, напряжение 380/220В. Категория надёжности электроснабжения жилого дома – II.

К потребителям I-й категории надёжности электроснабжения относятся: оборудование системы дымоудаления; охранно-пожарная сигнализация; оборудование систем автоматического пожаротушения; системы управления эвакуацией и противопожарной защитой; аварийное, дежурное и эвакуационное освещение; насосы внутреннего пожаротушения; оборудование системы автоматического управления и диспетчеризации здания; индивидуальный тепловой пункт; лифтовое оборудование; светоограждение здания.

I-я категория надёжности электроснабжения обеспечивается установкой панели АВР. I-я особая категория при необходимости обеспечивается установкой местных источников бесперебойного питания, поставляемых комплектно с оборудованием.

Распределительные сети

Вводно-распределительные устройства (ВРУ-1, ВРУ-2) приняты типа ВРУ-8505 с взаиморезервируемыми вводами.

Нагрузки жилого дома питаются от ВРУ-1, установленного в помещении электрощитовой в подвале. Питание потребителей I категории надежности электроснабжения осуществляется от панели АВР.

Для подключения нагрузок квартир в межквартирных коридорах устанавливаются этажные щиты типа УЭРМ. Учет электроэнергии потребителей квартир осуществляется многотарифными счетчиками активной электроэнергии прямого включения типа Меркурий-200, устанавливаемыми в этажных щитках; учет электроэнергии, расходуемый общедомовыми осветительными и силовыми электроприемниками, осуществляется счетчиками активной энергии типа Меркурий-230ART трансформаторного включения, установленными в ВРУ дома.

В квартирах в коридорах в непосредственной близости от входной двери устанавливаются квартирные распределительные щиты.

Нагрузки арендуемых помещений запитаны от независимого ВРУ-2 типа ВРУ-8505 с взаиморезервируемыми кабельными вводами и распределительными панелями типа ЗУР-200, расположенного в отдельной электрощитовой на 1-м этаже.

На отходящих линиях распределительных устройств 0,4 кВ установлены автоматические выключатели модульного исполнения.

Щиты для подключения технологического оборудования устанавливаются в помещениях, где расположено соответствующее оборудование (ИТП, венткамеры и пр.).

Учёт электроэнергии

Коммерческий учет расхода электроэнергии квартир осуществляется счетчиками, установленными в водных панелях ВРУ-1, в отсеке учета. Учет расхода электроэнергии общедомового освещения и силовых нагрузок осуществляется счетчиком, установленным в ШУ-2 в электрощитовой.

Коммерческий учет расхода электроэнергии арендаторов осуществляется счетчиками, установленными в водных панелях ВРУ-2, в отсеке учета, и для каждого помещения счетчиком в распределительной панели ЗУР-200.

Щиты учета имеют возможность пломбировки. Проект предусматривает применение многотарифных счетчиков Меркурий-230AR.

Распределительные кабельные линии

Магистральные и групповые сети общего назначения выполняются кабелем ВВГнг-LS. Все магистральные и групповые сети противопожарных систем выполняются кабелем ВВГнг-FRLS.

Прокладка магистральных сетей выполняется от ВРУ до этажных распределительных щитов по подвалу в лотке, вертикальные участки в электротехнических стояках в стальных электросварных трубах.

Групповые сети выполняются:

- в лифтовых холлах, коридорах – в закладных ПНД трубах;
- в общественных помещениях - за подшивными потолками в ПВХ трубах, имеющих сертификат пожарной безопасности НПБ 246-97;
- в электрощитовой, насосной, ИТП - кабелем ВВГнг-Ls в стальной электросварной трубе с креплением скобами;
- в подвалах, в крышных помещениях - в стальной электросварной трубе по стенам и потолкам;

линии питания квартир и разводка внутри квартир - в закладных ПНД трубах.

Проходы кабелей через перекрытия осуществляются в стальных гильзах в проемах с последующей заделкой легкоудаляемым негорючим материалом.

Электроосвещение. Внутреннее освещение

В здании предусмотрены следующие виды искусственного освещения: рабочее; аварийное, эвакуационное.

Напряжение сети общего освещения – 380/220 В.

Размещение светильников, выделенных на систему аварийного освещения, предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания, а также в помещении электрощитовой, технических помещениях.

Эвакуационное освещение запроектировано в вестибюлях, лестницах, коридорах и холлах.

Питание аварийного освещения предусматривается от панели АВР с двусторонним питанием на каждом этаже.

Аварийное освещение зон арендатора будет выполнено арендатором.

Светильники аварийного освещения должны составлять 20% от общего количества светильников, с учетом обеспечения min освещенности 2 лк и max – 30лк.

По путям эвакуации (в коридорах) устанавливаются световые указатели "ВЫХОД" с аккумуляторами с двухчасовой возможностью автономной работы.

Проектом предусматривается применение светильников стандартного заводского типа.

Управление общедомовым освещением централизованное с возможностью ручного управления с пульта в помещении охраны.

Для технических коридоров, имеющих два входа – выключателями на два положения, установленными у каждого входа.

Наружное освещение

Световое ограждение здания. По углам кровли устанавливается по два огня (основной и резервный), работающих одновременно. Питание огня осуществляется по двум кабельным линиям, запитанным от панели АВР, и соответствует I категории надежности электроснабжения.

Силовое электрооборудование

Распределение электроэнергии по силовым и техническим электроприёмникам (вентиляторы, насосы и пр.) предусмотрено от силовых щитов с автоматическими вводными и групповыми выключателями.

В качестве пусковой аппаратуры для подключения электродвигателей насосов, систем вентиляции и т.п. используются комплектные щиты управления электродвигателями.

Для подключения к сети переносных электроприёмников предусматривается установка штепсельных розеток и штепсельных разъёмов. Все однофазные (двухполюсные) розетки приняты в исполнении с третьим заземляющим контактом на ток 16А, напряжение 250 В.

Монтаж магистральных и силовых распределительных сетей предусмотрен кабелем с медными жилами типа ВВГнг-LS сечением не менее 2,5мм² в ПВХ трубах, имеющих сертификат пожарной безопасности, прокладываемых открыто и скрыто в подготовке пола и за подшивными потолками, а на вертикальных участках – в бороздах стен.

Питание всех вентиляционных установок выполняется с обеспечением мероприятий по отключению вентиляционных систем при возникновении пожара по цепям автоматики и противопожарной сигнализации.

Для всех механизмов и агрегатов, имеющих дистанционное или автоматическое управление в силовой цепи электродвигателей, предусмотрены выключатели безопасности. Выключатель устанавливается рядом с агрегатом.

Система заземления и молниезащиты

Система заземления в сети 0,4кВ: в магистральных сетях TN-C-S, в распределительных сетях TN-S.

С целью защиты от поражения электрическим током при пробое изоляции, выравнивания потенциалов, защиты от статического электричества и опасных воздействий молнии запроектировано заземляющее устройство, состоящее из магистралей заземления, защитных заземляющих и нулевых защитных проводников и горизонтальных заземлителей.

В качестве нулевых защитных проводников для электрооборудования используются специальная жила кабеля. Магистралы заземления и защитные заземляющие проводники выполнены стальной оцинкованной полосой 4x40 мм и кабелем ВВГнг-LS. В качестве горизонтальных заземлителей используется стальная оцинкованная полоса 4x40 мм. Общее сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Молниезащита выполняется согласно требованиям СО 153-34.21.122-2003. «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Жилой дом подлежит молниезащите по III категории. Молниезащита обеспечена стальной проволочной (диаметром 8мм) сеткой, имеющей ячейку не более 10x10м и установленной на кровле над гидроизоляцией. Вертикальные токоотводы (спуски) выполнены из стальной проволоки. Шаг вертикальных токоотводов – 20м. Спуски от молниеприемной сетки присоединены к контуру заземления здания.

В помещении электрощитовой в подвале предусмотрена установка главной заземляющей шины (ГЗШ). Внутренние контуры заземления выполняются в помещении ИТП, технических помещениях и лифтовых шахтах.

К системе заземления присоединяются: защитная заземляющая шина ВРУ-1, ВРУ-2; коробка; лотки; металлические конструкции щитов; металлические воздухопроводы; металлические водопроводные трубы; несущие металлические элементы; другие металлические конструкции здания.

Защитные меры электробезопасности

В здании предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:
применение в групповой сети защитного нулевого проводника;
присоединение корпусов светильников к защитному нулевому проводнику;
применение в схемах устройств защитного отключения (УЗО)
заземление электроустановок;
система уравнивания потенциалов;
дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах.

б) система водоснабжения

Гарантированный напор в наружной сети водоснабжения – 15,0 м.

Источником водоснабжения жилого дома №17 является существующая городская кольцевая сеть водопровода диаметром 600 и 800мм по ул. Быстрова и по II-я Продольная.

Наружное водоснабжение

Существующее положение: На территории, отведенной под строительство, наружные сети водоснабжения отсутствуют.

Проектное решение: Для подачи воды на хоз-питьевые нужды и пожаротушение жилых домов № 17-23 первой очереди застройки запроектирован кольцевой водопровод Ø355мм от ранее запроектированного для второй очереди застройки кольцевого водопровода Ø355 (проект II-141/23/04/2012, ООО «ВСТС-плюс»).

В процессе проектирования при выполнении гидравлического расчета был уточнен минимальный гарантированный напор в точках подключения

внутриквартального водопровода в водовод $\varnothing 600$ по ул. Засекина и в водовод $\varnothing 800$ по ул. 64-й Армии.

Располагаемый напор в сети хозяйственно-противопожарного водопровода первой очереди застройки у жилого дома 17 составляет: при пожаре - 11,76м; при хоз-питьевом водоснабжении – 14,4м.

В точках врезки проектируемого водопровода $\varnothing 355$ к ранее запроектированному для второй очереди застройки водопроводу $\varnothing 355$ мм предусмотрены колодцы с установкой отключающей арматуры.

Наружное пожаротушение жилого дома № 17 и перспективной застройки (ж.д. № 18-23) предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети $\varnothing 355$ мм.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30л/сек.

Водоснабжение жилого дома № 17 предусмотрено двумя вводами от проектируемого кольцевого водопровода $\varnothing 355$ мм.

Полив зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий предусмотрен от поливочных кранов, устанавливаемых в нишах наружных стен здания.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение

Водоснабжение осуществляется двумя вводами диаметром 100 мм в помещение водомерного узла, с установкой водосчетчика ВМХи-50.

В здании предусматриваются следующие отдельные системы:

хозяйственно-питьевой водопровод холодный I-й и II-й зоны;

хозяйственно-питьевой водопровод горячий I-й и II-й зоны;

противопожарный водопровод.

Нежилые помещения первого этажа обеспечиваются отдельной хозяйственно-питьевой системой водопровода нежилой зоны 1В1. Для помещений первого нежилого этажа устанавливается водосчетчик с импульсным выходом СКБи-25.

Потребный напор в системе водоснабжения: Н1 зона=63,62 м; Н2 зона=97,67м; Нпожар=104,75 м.

Для обеспечения недостающих напоров в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусматриваются повысительные насосные станции для I-й и II-й зоны водоснабжения и противопожарная насосная станция, располагаемые в подвальном этаже проектируемого здания на отм. минус 3,00 с отдельным входом.

В помещении насосной станции устанавливаются хозяйственные и пожарные насосы производства фирмы Grundfos:

насосная установка на хоз-питьевые нужды фирмы «Grundfos» с частотным преобразователем для I-й зоны водоснабжения Hydro MPC-E 3CR 5-10 $q=7,8$ м³/ч, $H=49,00$ м $N=1,5$ кВт (2 рабочих, 1 резервный), установленная на виброосновании, с вибровставками. Установка оборудуется напорным мембранным гидробаком 200 DE производства фирмы Reflex емкостью 200 л;

насосная установка на хоз-питьевые нужды фирмы «Grundfos» с частотным преобразователем для II-й зоны водоснабжения Hydro MPC-E 3CR 5-16 $q=7,5$ м³/ч, $H=83,00$ м $N=2,2$ кВт (2 рабочих, 1 резервный), установленная на виброосновании, с вибровставками. Установка оборудуется напорным мембранным гидробаком 200 DE производства фирмы Reflex емкостью 200 л;

насосная установка повышения давления на противопожарные нужды фирмы «Grundfos» Hydro MX CR45-4 $q=32,0$ м³/час $H=90,00$ м $N=15,0$ кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Для обеспечения нормативного напора в сети холодного водоснабжения перед потребителями устанавливаются регуляторы давления после себя.

Включение хозяйственных насосов предусматривается по месту и через ЭКМ при падении давления в системе ниже расчетного, а также автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего агрегата. Включение пожарных насосов – по месту и от кнопок, установленных у каждого пожарного крана в жилой части здания.

Для защиты от шума в насосной станции предусмотрены следующие мероприятия:

звукоизоляция потолка и стен насосной станции;

на всасывающих и напорных патрубках установлены вибровставки;

насосные агрегаты установлены на виброосновании;

виброизоляция в местах прохождения трубопроводов через ограждающие конструкции здания.

Хозяйственно-питьевой, водопровод.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода принимается следующая:

для I-й зоны - тупиковая сеть с нижней разводкой;

для II-й зоны - тупиковая сеть с подающим стояком диаметром 50 мм с верхней разводкой;

противопожарная схема - кольцевая с нижней разводкой.

В каждой квартире жилого дома на ответвлении на водоразбор устанавливаются квартирные регуляторы давления ФРД и счетчики с импульсным выходом СХи диаметром 15мм.

В здании предусматриваются установки для прочистки, промывки, дезинфекции и пожаротушения ствола мусороудаления. В мусорокамерах устанавливаются спринклерные оросители и поливочный кран с трапом. На техническом чердаке предусматривается подвод холодной и горячей воды к промывочному устройству мусоропровода.

По периметру здания для полива зеленых насаждений проектируется установка поливочных кранов диаметром 25мм.

Магистраль системы хоз-питьевого водоснабжения в подвале и на техническом чердаке изолируются от конденсации влаги изоляцией «Энергофлекс» толщиной стенки изоляции 9-13 мм. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* диаметром 100-15 мм. Для трубопроводов системы противопожарного водопровода диаметром более 50мм применяются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-75*. Во избежание образования конденсата, трубы изолируются трубной изоляцией типа «Энергофлекс» с толщиной изоляции 9-13 мм.

Магистральные разводки водопроводных сетей прокладываются по стенам подвальных помещений и над полом технического чердака.

Водопроводные стояки в их основании оборудуются запорной арматурой и арматурой для опорожнения стояков.

Прокладка сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируется открыто в подвальных этажах, подсобных, технических и вспомогательных помещениях и скрыто в санитарно-технических кабинах, в вертикальных монтажных коммуникационных шахтах, в панелях и бороздах стен, штрабе пола.

В качестве запорной арматуры применяются: на трубопроводах диаметром 50мм и более – стальные задвижки; на трубопроводах диаметром менее 50мм – шаровые краны (до 32мм – муфтового типа, более 32мм – фланцевого типа); на сантехнических приборах предусматривается установка водосберегающей водоразборной и наполнительной арматуры с керамическим запорным узлом.

Вся арматура – импортного производства.

Резервирование воды для жилого дома не предусматривается т.к. система водопровода кольцевая.

Система централизованного горячего водоснабжения

В жилом доме предусматривается централизованная система горячего водоснабжения. Источником горячего водоснабжения здания является ИПТ, расположенный в подвальной этаже здания на отм. минус 3,00.

Схема горячего водоснабжения проектируется следующая:

I-я зона – с нижней разводкой и циркуляцией;

II-я зона – с верхней разводкой и циркуляцией.

Разводка магистральных трубопроводов I-й зоны осуществляется по подвалу здания, II-й зоны - по подвалу и техническому чердаку. Прокладка сетей горячего водоснабжения предусмотрена открыто в подвальных этажах, подсобных, технических и вспомогательных помещениях и скрыто в санитарно-технических кабинках, в вертикальных монтажных коммуникационных шахтах, в панелях и бороздах стен.

Система горячего водоснабжения I-й зоны принята с подающими стояками, объединенными в секционные узлы, каждый узел присоединен к обратному стояку в шахте санузлов.

Система горячего водоснабжения II-й зоны принята с верхней разводкой с главным подающим стояком диаметром 50 мм.

В каждой квартире жилого дома в шахте ВК на ответвлении на водоразбор устанавливаются квартирные регуляторы давления ФРД и счетчики с импульсным выходом СГи -15 мм.

На каждом ответвлении к помещениям не жилого этажа на водоразбор устанавливаются регуляторы давления.

Система горячего водоснабжения запроектирована «циркуляционной».

Полотенцесушители устанавливаются на стояках горячего водоснабжения, по проточной схеме с возможностью отключения шаровыми кранами.

Стояки горячего водоснабжения в их основании оборудуются запорной арматурой и арматурой для опорожнения стояков.

Нижние точки трубопровода оснащены дренажным выпуском; высшие точки – устройством для спуска воды.

Стояки и отключающая арматура располагаются в местах, доступных для обслуживания с устройством лючков при необходимости.

Для стояков использованы трубы постоянного диаметра.

Выпуск воздуха из систем горячего водопровода предусматривается через воздухоотборники.

Для обеспечения нормативного напора в сети горячего водоснабжения перед потребителями устанавливаются регуляторы давления. В качестве мероприятий по компенсации температурных удлинений предусматривается установка П-образных компенсаторов на вертикальных участках трубопроводах и расстановка неподвижных и скользящих опор. Для монтажа системы горячего водоснабжения принимаются стальные оцинкованные трубы ГОСТ 3262-75*.

Расход тепла на горячее водоснабжение I-й зоны составляет 0,2040 Гкал/ч, II-й зоны – 0,18925 Гкал/ч. На нежилые помещения 1-го этажа 0,0173582 Гкал/ч. Потребный напор необходимый для системы горячего водоснабжения обеспечивается хозяйственно-питьевыми насосами.

в) система водоотведения

Наружная бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от жилого дома N 17 предусмотрен выпусками Ø100мм, канализационной сетью Ø200мм, в ранее запроектированный для второй очереди застройки канализационный коллектор Ø200, Ø300мм (проект II-141|23|04|2012 ООО «ВСТС-плюс») с врезкой в ранее запроектированный для первой очереди застройки канализационный коллектор Ø400мм с дальнейшим подключением в канализационный коллектор Ø400мм у жилого дома № 135 по ул.64-ой Армии (проект 5270-11, ОАО ПИИ «Волгоградпроект»).

Проект перекладки канализационного коллектора Ø450мм на Ø600мм, согласно техническим условиям, по ул. им. Кирова от ул. им. З. Марсевой до коллектора Ø1840мм по ул. Кирова на пересечении с улицей Курчатова выполняется по отдельному договору.

Для монтажа бытовой канализации приняты безнапорные двухслойные полипропиленовые трубы Pragma по ТУ 2248-001-96467180-2008.

Колодцы на сети бытовой канализации приняты из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84

Дождевая канализация

Отвод дождевых стоков с кровли жилого дома № 17 и прилегающей территории запроектирован канализационной сетью Ø300мм с учетом подключения перспективной застройки в ранее запроектированный для второй очереди застройки коллектор дождевой канализации Ø300мм (проект II-141|23|04|2012 ООО «ВСТС-плюс») с дальнейшим подключением в существующий ливневой коллектор Ø500 по ул. 64 Армии (проект 5270-11, ОАО ПИИ «Волгоградпроект»).

Очистка дождевых стоков с кровли жилого дома № 17 и прилегающей территории предусмотрена в ранее запроектированных для второй очереди застройки локальных очистных сооружениях (проект II-141|23|04|2012 ООО «ВСТС-плюс»).

Для монтажа дождевой канализации приняты безнапорные двухслойные полипропиленовые трубы Pragma по ТУ 2248-001-96467180-2008.

Колодцы на сети дождевой канализации приняты из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84.

Бытовая канализация

Отвод бытовых стоков от жилого дома предусматривается во внутриквартальную сеть диаметром 200мм, и далее в существующий канализационный коллектор диаметром 400мм у жилого дома по ул. 64-й Армии.

В здании проектируются следующие системы бытовой канализации:

бытовая для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома;

бытовая от сантехнических приборов нежилых помещений 1-го этажа;

бытовая канализация напорная от сантехнических приборов, расположенных в подвальном этаже здания;

Канализационные сети проектируются с самостоятельными выпусками из подвального этажа здания, присоединяемыми самотеком к сети дворовой канализации.

Расходы бытовых сточных вод составляют: для жилого дома - 82,84 м³/сут; для административных помещений - 0,34 м³/сут.

Прокладка сетей бытовой канализации предусмотрена открыто в подвальных этажах и скрыто в коммуникационных шахтах санитарно-технических кабин жилых квартир, а так же в вертикальных монтажных коммуникационных шахтах, подшивных

потолках, санитарно-технических кабинах, в панелях и бороздах стен общественных зон.

Для стояков и разводки канализации по помещениям применяются напорные полипропиленовые канализационные трубы ПП 110-50мм на отм. выше +0.000 и напорные чугунные канализационные - на отм. 0.000.

Канализационные стояки прокладываются в шахтах с установкой ревизий на 2, 6, 11, 16,20 и 24 этажах. В местах прохода стояков через перекрытия устанавливаются противопожарные самосрабатывающие муфты.

От санитарно-технических приборов, расположенных в подвальном этаже здания, через насосные установки Sololift фирмы «Grundfos» бытовая канализация в напорном режиме через гаситель напора проектируется в самотечную бытовую канализацию нежилых помещений.

Проектируется посекционное объединение вытяжных участков канализационных стояков на техническом чердаке с выводом на кровлю на 0,3 м.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрен системой внутренних водостоков диаметром 100мм с устройством выпусков во внутриквартальную сеть, с последующим присоединением в ливневой коллектор диаметром 500мм. Секундный расход ливневых вод составляет 5,31л/с.

В здании проектируются система ливневой канализации для отвода дождевых и дренажных стоков с кровли жилого дома и дренажная напорная канализация для отвода условно чистых вод из технических помещений.

На кровле проектируется установка водосточных воронок фирмы HL Hutterer & Lechner GmbH, Австрия, диаметром 100 мм, присоединяемых к стоякам выше +0.000 из напорных полипропиленовых труб, ниже +0.000 - трубы чугунные напорные отечественные. Водосточные воронки предусматриваются с устройством электрического обогрева.

Стояки водостока располагаются в нише лифтового холла у стен, не примыкающих к жилым комнатам. Доступ к ревизиям осуществляется через дверцы.

Водосточные воронки на чердаке объединяются в водосточный стояк. Стояки и сборные магистрали на чердаке проектируются из напорных полипропиленовых труб.

Отвод условно чистой воды из помещений водомерного узла и насосной станции осуществляется с помощью погружного насоса Unlit AP 12.40.08.A3 фирмы «Grundfos», 1 раб. насос $q=3$ л/с, $H=7$ м, $N=0,9$ кВт, на случай аварии и ремонта сетей. Случайные воды отводятся по стальной электросварной трубе диаметром 40мм в систему внутреннего водостока с устройством отдельного выпуска в наружную сеть. Включение дренажных насосов производится автоматически в зависимости от уровня воды в приемке.

г) отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение. Тепловые сети

Источником теплоснабжения жилого дома №17 служит существующая районная котельная кв. 1111.

Присоединение проектируемой теплосети предусматривается в ранее запроектированной тепловой камере УТ2 второй очереди застройки (заказ И-141/23/04/2012).

Теплоноситель - вода с параметрами 150-70 °С.

Схема теплоснабжения - двухтрубная с независимым присоединением систем отопления зданий и закрытой системой горячего водоснабжения с приготовлением воды в ИТП зданий.

сопровождение проектной документации при строительстве в рамках авторского надзора.

Заказчик обязан:

обеспечить в установленном порядке обучение и аттестацию ответственных лиц, на знание и овладение практическими навыками для выполнения возложенных на них обязанностей;

разработать мероприятия по локализации возможных аварий на объекте с привлечением, в необходимых случаях, соответствующих специализированных городских (районных) служб, предприятий и организаций (пожарных, системы МЧС, милиции).

Локализация и ликвидация аварий на данном объекте осуществляется выездными бригадами с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни. При извещении об аварии аварийная бригада должна выехать в течение 5 минут на специально оборудованной машине и укомплектованной необходимым инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой для локализации аварий.

При выезде по заявке бригада должна иметь исполнительно-техническую документацию или маршрутные карты.

Работы по окончательному устранению последствий аварий могут передаваться эксплуатационным службам после того, как АДС будут приняты меры по локализации аварии или временному устранению утечки.

Индивидуальный тепловой пункт

Температурный график на вводе в здание - 150-70 °С. Для систем отопления и вентиляции используется вода с параметрами 90-65°С, для горячего водоснабжения - 60 °С.

Приготовление горячей воды на хоз-бытовые нужды осуществляется в тепловом узле проектируемого здания, в двухступенчатых пластинчатых теплообменниках «РИДАН».

Присоединение системы отопления и вентиляции - независимое, через пластинчатый теплообменник «РИДАН». Резервирование не предусматривается.

Расчетные тепловые нагрузки: отопление и вентиляция - 0,677 Гкал/час, в том числе зона 1 - 0,335 Гкал/час, зона 2 - 0,342 Гкал/час.

Горячее водоснабжение (max) - 0,361 Гкал/час, в том числе зона 1 - 0,178 Гкал/час, зона 2 - 0,170 Гкал/час, зона 3 - 0,0132 Гкал/час. Общая - 1,038 Гкал/час.

Расход сетевой воды при регулировании отпуска теплоты по нагрузке отопления: $G_d=9.6$ м³/ч. По соотношению нагрузок принята схема подключения горячего водоснабжения (гвс) двухступенчатая смешанная для зон гвс 1 и 2. Для зоны гвс 3 ввиду малой нагрузки принята схема подключения одноступенчатая параллельная.

Для приготовления теплоносителя вторичного контура системы отопления зон 1 и 2 предусмотрено использование двух разборных пластинчатых теплообменников фирмы ЗАО "Ридан".

Регулирование температуры воды в системе отопления осуществляется при помощи седельного регулирующего клапана с электроприводом, фирмы Danfoss. Регулирование осуществляется в соответствии с температурным графиком по температуре наружного воздуха, с коррекцией по температуре воды, возвращаемой в сеть после теплообменников отопления.

Циркуляция воды в системе отопления осуществляется при помощи сетевых насосов фирмы Grundfoss (один рабочий, один резервный).

Для компенсации температурного расширения воды в системе, предусмотрена установка поддержания давления, в составе управляющего агрегата с двумя

насосами и мембранного расширительного бака, объемом 400 литров. Установка так же позволяет осуществлять подпитку и дегазацию системы отопления. Заполнение системы осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети с использованием насосов заполнения системы отопления фирмы Grundfoss (один рабочий, один резервный).

Схема присоединения системы горячего водоснабжения к тепловой сети - независимая, двухступенчатая, смешанная, с использованием в теплообменнике ГВС первой ступени обратной сетевой воды из теплообменника ГВС второй ступени и теплообменника отопления.

Для приготовления горячей воды используется разборные пластинчатые теплообменники фирмы ЗАО "Ридан".

Регулирование температуры воды подаваемой в систему ГВС осуществляется при помощи регулирующего клапана фирмы Danfoss. Температура воды подаваемой в систему - 60°C.

Циркуляция воды в системе ГВС осуществляется при помощи циркуляционных насосов фирмы Grundfoss.

Предусмотрен учет расхода холодной воды на приготовление горячей воды при помощи импульсного счетчика.

Вентиляция офисной части: расчетная мощность Q_v (max)=0,024 Гкал/час; максимальный часовой расход горячей воды - G_v (max)=0,96 м³/час.

Схема присоединения приточных установок к тепловой сети - независимая, через т/о отопления первой зоны. Регулирование расхода теплоносителя системы вентиляции осуществляется с автоматики приточной установки (смесительный контур). Предусмотрен учет расхода теплоносителя при помощи счетчика.

Тепловая изоляция выполняется из «Энергофлекс» для трубопроводов. Температура на поверхности теплоизоляции не более 55°C.

Узел ввода оборудуется теплосчетчиком в комплекте с микропроцессорным устройством регистрации и обеспечивает возможность получения документальной информации теплотребления.

Теплосчетчик имеет интерфейсный выход RS 485, который обеспечивает возможность включения в систему диспетчеризации здания для передачи данных.

Система отопления помещения теплового пункта не предусматривается. Компенсация тепловых потерь через ограждающие конструкции производится за счет тепловыделений с поверхности оборудования и теплоизоляции трубопроводов.

В тепловом пункте, для удаления теплоизбытков поступающих от трубопроводов и оборудования, предусматривается система вытяжной общеобменной вентиляции с естественным побуждением.

Для прочистки и промывки трубопроводов и оборудования помещение ИТП оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Промывка осуществляется переносным электронасосом.

Для удаления стоков из помещения в водосборном приямке предусмотрена установка дренажных насосов Unilift KP 250AV1 фирмы "Grundfos" с выпуском в ливневую канализацию.

Трубопроводы сетевой воды монтируются из труб стальных электросварных термообработанных по ГОСТ 10704-91*, трубопроводы системы ГВС монтируются из трубопроводов оцинкованных. Предусмотрено покрытие трубопроводов антикоррозийным покрытием (грунт ГФ-021).

Горизонтальные участки магистральных трубопроводов монтируются с уклоном 0,002.

В качестве мероприятий по защите от шума проектом предусмотрено:
устанавливается малошумное насосное оборудование зарубежного производства (фирма «Grundfos», Германия), которое сертифицировано в РФ и отвечает всем международным стандартам по уровню шума;

установку насосов на виброизолирующее основание;

все насосы изолируются от трубопроводов резиновыми антивибрационными компенсаторами, специально предназначенными для серии насосного оборудования фирмы «Grundfos»;

места прохода трубопроводов через ограждающие конструкции выполняются с установкой стальных гильз с уплотнением из эластичных водогазонепроницаемых материалов, согласно действующим нормативным документам и типовым сериям.

Вентиляция жилой части здания запроектирована естественная приточная, вытяжная естественная с механическим побуждением (гибридная).

Приток свежего воздуха осуществляется неорганизованно за счет открывания фрамуг окна и через систему проветривания (типа SPS SIEGENIA-AUBI KG). Для удаления воздуха из квартир предусмотрена естественная вытяжная вентиляция, с использованием в качестве вентканалов – гипсобетонных блоков ВБ 49-2.8, с выбросом воздуха на теплый чердак. На вентблоке, выходящем на теплый чердак, устанавливается специальный оголовок. Для увеличения тяги в неблагоприятный период работы естественной вентиляции - используется эффект эжекции - на кровле устанавливаются дефлекторы ВЕ17, ВЕ18 перед которыми установлены осевые вентиляторы В10, В11.

Вентиляция общественной части запроектирована, приточно-вытяжная с механическим побуждением. Для обеспечения микроклимата в административных помещениях предусматривается устройство приточной вентиляции компактными установками «Wesper» в размере минимальной санитарной нормы (приток в верхнюю зону, вытяжка из верхней зоны). Для ассимиляции тепло-влагоизбытков административных помещений в теплый период предусмотрены 2 мультисплит системы Mitsubishi Electric. Удаление воздуха из административных помещений предусмотрено канальными вентиляторами «СК» фирмы «OSTBERG». Канальные вентиляторы устанавливаются в подшивных потолках обслуживаемых помещений. Приточные установки состоят из следующих блоков: клапан воздушный утепленный, фильтр, водяной калорифер, фреоновый охладитель, агрегат вентиляторный, шумоглушитель, автоматика.

Отопительная система жилого здания разбита на 2 зоны с различным статическим давлением, подключенные независимо в ИТП через пластинчатые теплообменники ЗАО «РИДАН».

Системы отопления 1 и 2 зоны жилой части запроектированы двухтрубные, вертикальные с периметральной разводкой от коллекторов установленных на каждом этаже. В качестве отопительных приборов приняты конвекторы «Сантехпром-Авто» фирмы «Сантехпром» с встроенными термостатическими клапанами RTD-N фирмы «Danfoss». Для лестнично-коридорной части без термостатических клапанов, в электрощитовой регистр из гладких труб. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних точках установлены автоматические воздухоотводчики типа WIND («Danfoss»), в верхних пробках приборов – воздуховыпускные краны конструкции Маевского.

Распределение теплоносителя на каждом этаже принято от поэтажного коллектора. На каждом поэтажном коллекторе установлены поквартирные теплосчетчики и необходимая запорно-регулирующая арматура.

Трубопроводы систем отопления квартир от коллектора прокладываются скрытно в конструкции пола, в гофротрубе, и приняты из сшитого полиэтилена KAN-therm.

Трубопроводы системы теплоснабжения до вертикальных стояков приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, а вертикальные стояки приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Отопление подвала производится за счет неизолированных магистралей системы Т1.2, Т2.2.

Для компенсации тепловых удлинений в вертикальных стояках используются сильфонные компенсаторы, в горизонтальных магистральных компенсация происходит за счет углов поворота.

В качестве теплоизоляции магистральных трубопроводов системы теплоснабжения принят изоляционный материал фирмы «Энергофлекс».

Для достижения в помещениях нормируемых уровней шума, создаваемого работающим вентиляционным оборудованием, системами теплоснабжения, предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение вентиляционного оборудования, в основном, в изолируемых помещениях;
- установка шумоглушителей и приточных установок в звукоизолированном кожухе;

- в воздуховодах и трубопроводах приняты оптимальные скорости движения воздуха, воды.

Приемные устройства для наружного воздуха размещены на высоте не менее 2,0м от уровня земли.

Для обеспечения безопасности эвакуации людей при пожаре предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство дымоудаления из коридоров ДУ1 (с клапанами КДМ2);
- устройство подпора воздуха в шахты лифтов ПД1, и отдельная система для пожарного лифта ПД2;
- устройство подпора воздуха в тамбур ПД3 и лифт ПД4 в подвальной части здания.

Система автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Автоматическое регулирование и контроль работы приточных установок осуществляется автоматическими блоками управления фирмы «Wesper», поставляемыми вместе с оборудованием.

В проекте предусмотрены:

- защита воздухонагревателей от замораживания;
- поддержание температуры приточного воздуха.

В проекте предусмотрено качественно-количественное теплоснабжение здания с установкой погодозависимой автоматики. Отопительные приборы, установленные в квартирах и офисах, с автоматическими терморегуляторами RTD-N фирмы «Danfoss». Конвекторы, установленные на лестничных клетках и в коридорах, не оборудуются автоматическими терморегуляторами. В проектируемом узле управления предусмотрены учет тепла, температуры, расхода теплоносителя поступающего из тепловой сети, автоматическое регулирование и контроль работы системы отопления и приготовления ГВС на хоз-бытовые нужды. Для учета тепла, на вводе в здание установлены расходомеры ПРЭМ-2 передающие импульс на тепловычислитель ТМК. На подающих трубопроводах системы отопления и ГВС установлены седельные клапаны VB-2, которые регулируют расход теплоносителя в зависимости от наружной температуры воздуха. Седельные клапаны управляются двумя регулирующими приборами. Теплообменники на отопление и ГВС – по ТЗ.

д) сети связи

Наружные сети связи выполняются отдельным проектом для застройки в целом.

Система коллективного приема телевидения СКПТ

Для приема эфирных радиосигналов телевидения с помощью эфирной антенны и дальнейшего их транспорта по коаксиальному кабелю используется усилитель SD1200. Прием эфирных радиосигналов производится в диапазоне 47-862 МГц.

Для распределения сигналов телевидения применяются следующее оборудование: ответвители магистральные - устанавливаются на первом этаже в каждом подъезде для ответвления сигналов от магистрального кабеля в субмагистральный (домовой) кабель; ответвители абонентские - устанавливаются на каждом жилом этаже (включая первые) для ответвления сигналов от субмагистрального кабеля к абонентам; усилители домовые - устанавливаются на десятом этаже для усиления сигналов.

Система проводной радиотрансляции

Проектом предусмотрена организация внутренней розеточной сети. На кровле устанавливается радиостойка с абонентским трансформатором типа ТГА-25, сопряжение с городской сетью осуществляется путем подключения внутренней стояковой сети радиотрансляции здания к трансформатору, расположенному на радиостойке.

Домовая сеть радиофикации состоит из чердачной, лестничной или стояковой, коридорной и комнатной проводки.

Чердачная проводка прокладывается в ПВХ трубах для защиты от механических повреждений и вводится в стояк. Стояковая проводка выполняется без разрыва провода с установкой ограничительных коробок УК-2Р (на одну радиоточку) и КРА-4 (на четыре радиоточки).

Для чердачной и лестничной (стояковой) проводок используются трансляционные провода со стальными жилами по ГОСТ 10254-75*Е марок ПВЖ (ППЖ)-1Х1,4 и ПВЖ (ППЖ)-1Х1,8; ПТПЖ (ПТВЖ)-2х1,2 и ПТПЖ (ПТВЖ)-2Х1,8.

Розетки радиосети предусматриваются: в однокомнатных квартирах - в комнате и кухне; в двухкомнатных квартирах - в общей комнате и кухне; в трехкомнатных и четырехкомнатных квартирах - в общей комнате, кухне и в одной из спальных комнат.

Для радиотрансляционной сети в квартирах применяются провода марок ПТПЖ (ПТВЖ) с диаметром жил 1,2 мм при несменяемой скрытой проводке. Радиорозетки по ГОСТ 8659-78* типа РПВ-1.

Система телефонизации

Ввод кабеля городской телефонной связи в здание осуществляется в техподполье и далее прокладывается до шкафа, где осуществляется распайка.

Проектом предусматривается установка в помещении В5/5 центрального телефонного шкафа объекта с плитами Кроне. От центрального шкафа кабельные трассы прокладываются до секционных шкафов, а затем к этажным разветвительным телефонным коробкам КРТМ-2/10.

В коробках КРТМ происходит заключительная кроссировка кабельных трасс с последующей прокладкой трасс в квартиры и нежилые помещения.

Ввод осуществляется кабелем ТВС.

Система телефонии состоит из головного оборудования и системы распределения сигнала. К головному оборудованию относятся шкафы ТЛ, к системе распределения сигнала - кабельные трассы, распределительные коробки и конечные абонентские розетки.

Подвальная проводка прокладывается в ВГП трубах для защиты от механических повреждений и вводится в стояк. Стояковая проводка выполняется без разрыва провода с установкой распределительных коробок КРТМ-2/10.

Для подвальной и стояковой проводок используется кабель ТППэп Nx2x0,4, где N равен 100, 50 или 10.

Для абонентских проводок используются кабели типа «витая пара» 5й категории UTP 2x2x0,4.

Розетки устанавливаются в общей комнате каждой квартиры.

Электропитание

Технические средства КРС, относятся к 1-й категории электроприемников по надежности электроснабжения, в соответствии с ПУЭ. Электропитание усилителей осуществляется от отдельной группы щита ЭОМ.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены. Заземление или зануление приборов производится от заземляющих устройств, сопротивлением не более 4 Ом.

Система диспетчеризации инженерного оборудования

Проектом предусматривается устройство системы диспетчеризации инженерного оборудования дома с помощью автоматизированной системы управления и диспетчеризации «АСУД-248» (далее АСУД-248) производства ООО НПО «Текон-Автоматика», г. Москва.

АСУД-248 относится к системам телемеханики, средствам измерений и автоматизации и соответствует требованиям: «Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов ПБ 10-558-03», ГОСТ Р 51522-99, ГОСТ Р 51350-99, ГОСТ Р МЭК 870-4-93, ГОСТ 26.205-88, ГОСТ 26.011-80. По надежности система соответствует первой группе ГОСТ 26.205-88 (п.1.6).

Система диспетчеризации инженерного оборудования обеспечивает выполнение следующих требований и реализует функции:

диспетчерский контроль за работой лифта в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов ПБ 10-558-03 включающий двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, между диспетчерским пунктом и машинным помещением лифтов, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь; сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии лифта на этаже; сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления при их расположении вне машинного помещения; сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта; дополнительную сигнализацию о состоянии лифта при наличии в устройстве управления лифта соответствующего электрического выхода;

диспетчерская связь - двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и переговорными устройствами (осуществляется посредством подключения переговорных устройств к концентратору КУН-IP, с последующей передачей голосовой информации на диспетчерскую); автоматическая проверка исправности аппаратуры переговорной связи; автоматическое включение переговорной связи с кабинами лифтов, подъездами, машинными помещениями лифтов, электрощитовыми и другими помещениями при срабатывании охранной сигнализации (или) при поступлении аварийных сигналов;

управление и контроль за инженерным оборудованием здания, в том числе управление инженерным оборудованием зданий, технологическими процессами на пунктах тепло и водоснабжения и вентиляции; дистанционный контроль исправности аппаратуры; управление освещением зданий; контроль открытия дверей

технических помещений; контроль состояния дверей, люков и шлейфов датчиков в охраняемых помещениях; прием аварийных сигналов пожарного оборудования, дистанционный контроль его исправности, прием сигналов от датчиков загазованности и затопления.

В помещении консьержа дома устанавливается шкаф телекоммуникационный антивандальный настенный ШТА-1000 (12U) для размещения в нём оборудования внутридомовых технических средств систем безопасности, контроля и управления инженерным оборудованием (диспетчеризации), учёта потребления ресурсов, а так же телекоммуникационного, коммутационно-кроссового оборудования линейно-кабельных сооружений, блоков питания и др.

Переговорные устройства в антивандальном исполнении размещаются в подвальном этаже, на 1-х этажах в лифтовых холлах, в электрощитовых, в ИТП, в машинных помещениях лифтов.

Аппаратура АСУД размещается в следующем порядке: на автоматизированном рабочем месте диспетчера (АРМД) объединенной диспетчерской службы (ОДС) устанавливается персональный компьютер. К компьютеру по сети подключаются контроллеры инженерного оборудования (КИО) и IP-концентраторы. Специализированный телефонный аппарат подключается к системному блоку компьютера.

Электропитание системы диспетчеризации инженерного оборудования предусмотрено по первой категории надежности электроснабжения, (после АВР) от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь питания монтировать кабелем ВВГнг-FRLS 3x2.5мм от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены. Заземление или зануление приборов производится присоединением к заземляющим устройствам жилого дома, сопротивлением не более 4 Ом.

III.1.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду Оценка воздействия на атмосферный воздух

Период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферы служат двигатели автомобилей при въезде и выезде с территории автопарковок на 18 и 9 машиномест.

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам

Оценка воздействия на атмосферный воздух выбросов от гостевых автопарковок выполнена по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» версия 3,0, разработанной в фирме «Интеграл». Расчетный прямоугольник принят 2000 м x 2000 м с шагом расчетной сетки 15 м. Расчеты рассеивания проводились на теплый период года.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере свидетельствуют, что для всех веществ максимальные приземные концентрации не превышают 0,01 ПДК (расчет нецелесообразен), учет фонового загрязнения не требуется.

Выброс в атмосферу 4 загрязняющих веществ составит 0,003885 г/с, основной загрязнитель - углерода оксид – 0,00352 г/с (90%).

Санитарный разрыв от открытых автостоянок до фасада жилого дома составляет 15 м, что соответствует санитарным требованиям.

Период строительства

Временными источниками выбросов загрязняющих веществ служат окрасочные, сварочные, асфальтобетонные и гидроизоляционные работы, двигатели автотранспорта и строительной техники, земляные работы и переработка строительных сыпучих материалов.

Выброс в атмосферу 21 загрязняющих веществ составит 15,4285 т/период, основные загрязнители: азота диоксид – 1,6835 т (11%); сернистый ангидрид – 0,842 т (5,5%), углерода оксид – 4,2213 т (27%); ксилол – 0,771 т (5%), углеводороды нефти по керосину – 1,26 т (8%), взвешенные вещества – 4,8027 т (31%), по остальным веществам выбросы составляют менее 3% по каждому ингредиенту.

Ожидаемое негативное воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух в строительный период является допустимым.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для исключения превышения уровней звукового давления проектом предусмотрено оборудование с низким уровнем шума, выполнена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций насосной станции согласно нормативным параметрам звукоизоляции, насосные агрегаты установлены на виброоснованиях.

Жилые помещения здания и встроенные помещения обеспечены звукоизоляцией от внешнего шума: применение окон со стеклопакетами звук; наличие звукоизолирующего слоя в составе всех перекрытий.

Для снижения уровня шума на прилегающей территории строительные работы осуществляются в дневное время, с 8 до 18 часов, исключая выходные и праздничные дни. Ограждение стройплощадки железобетонной оградой так же снижает уровень звукового давления на окружающую жилую застройку.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства предусмотрены следующие мероприятия: применение строительных материалов высокой степени готовности; удаление строительного мусора по временным мусоропроводам; полив сыпучих и пылящих материалов при проведении земляных работ; использование для перевозки сыпучих строительных материалов и отходов автотранспорта с затентованным кузовом.

Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

В период эксплуатации жилого дома непосредственного воздействия на поверхностные и подземные воды не планируется. Водоснабжение предусмотрено от городского водопровода в соответствии с техническими условиями. Отвод бытовых стоков объемом проектируется во внутриквартальную сеть диаметром 200 мм, далее в существующий канализационный коллектор диаметром 400 у жилого дома по ул. 64-й Армии. Для полива зеленых насаждений по периметру дома предусматриваются поливочные краны.

Отвод поверхностных вод с участка предусмотрен по лоткам проездов в пониженную часть территории на местный проезд с последующим сбросом в проектируемую ливневую канализацию.

Для очистки загрязненного поверхностного стока с территории автопарковок предусматривается установка локальных очистных сооружений фирмы «Эколайн» - комбинированный песконефтеуловитель. Концентрация загрязнений на входе в очистные сооружения составляет: по взвешенным веществам – 400 мг/л, по нефтепродуктам – 8 мг/л. Концентрация загрязнений в очищенной воде составляет по взвешенным веществам не более 10-20 мг/л, по нефтепродуктам не более 0,3-0,5

мг/л. Нефтепродукты из очистных сооружений утилизируются специализированной организацией. Осадок вывозится на полигон твердых отходов.

Период строительства

Обеспечение нужд строительства в воде производится от существующих инженерных коммуникаций.

Для отвода стоков от временных зданий и сооружений (душевой-умывальной) предусмотрена во временную канализацию, подключаемую в городскую сеть канализации. Отвод хоз-бытовых стоков объемом 166,70 м³/стр. период предусмотрен в биотуалеты

Проектом предусмотрено оборудование места мойки колес, выезжающего автотранспорта. Концентрация взвешенных веществ до очистки составляет 4500 мг/л, после очистки 200 мг/л, концентрация нефтепродуктов до очистки – 200 мг/л, после очистки – 20 мг/л.

Образующий осадок направляется на полигон отходов. Загрязненная вода из водооборотной системы с периодичностью 1 раз в квартал подвергается замене. Отработанная вода направляется на очистные сооружения. Общее количество стоков составляет 50 м³/период.

Воздействие на поверхностные и подземные воды заключается в выносе загрязняющих веществ за пределы строительной площадки с неорганизованным поверхностным стоком тало-дождевых вод на рельеф местности. Объем неорганизованного поверхностного стока с площади водосбора 0,5225,11 га составит 686,83 м³/период (дождевых вод – 180,95 м³, талых вод – 686,83 м³).

Масса сброса загрязняющих веществ с неорганизованным поверхностным стоком составит в пределах допустимых нормативов 3,1788 т/стр.период, в пределах установленных лимитов составит 4,6704 т/стр.период.

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

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта осуществляется от городских сетей водопровода и канализации, что предотвращает несанкционированный сброс загрязненных сточных вод в окружающую среду.

В период строительства водоотведение предусмотрено в биотуалеты с дальнейшим вывозом на очистные сооружения, что предотвращает несанкционированный сброс загрязненных сточных вод в окружающую среду.

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

В период эксплуатации жилого дома образуется 82,5025 т/год отходов, в том числе отходов 1 класса опасности – 0,0097 т, 3 класса опасности – 0,006 т, 4 класса опасности – 78,8757 т, 5 класса опасности – 3,6111 т.

В проекте указаны следующие способы утилизации и захоронения отходов:

передаются на переработку (демеркуризацию) другим предприятиям отходы 1 класса опасности – 0,0097 т/год;

передаются на переработку предприятию по переработке нефтепродуктов отходы 3 класса в количестве 0,006 т;

вывозятся на лицензированный полигон отходы в количестве 82,4868 т, в том числе: 4 класс – 78,8757 т, 5 класс – 3,6111 т.

За период строительно-монтажных работ образуется 5640,13755 т отходов, в том числе отходов 3 класса – 0,6355 т; 4 класса – 253,6758 т, 5 класса – 5385,82625 т.

В проекте указаны следующие способы утилизации и захоронения отходов:

- вывозятся на лицензированный полигон отходы в количестве 237,7929 т, в том числе: 3 класса – 0,465 т; 4 класса – 36,9758 т, 5 класса – 200,3521 т;
- передача во Вторчермет и Вторцветмет отходов 5 класса – 3,1932 т;
- передача во Вторцветмет отходов 5 класса – 0,08935 т;
- передача на нефтебазу отходов 3 класса – 0,1705 т;
- передача на очистные сооружения МУП «Волгоградводоканал» отходов 4 класса – 216,7 т;
- повторно используются на строительной площадке отходы 5 класса - 5182,1916 т, в том числе: грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, будет использоваться для вертикальной планировки прилегающей территории в количестве 5144,15 т.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Отходы будут накапливаться в специально отведенных местах, и утилизироваться по существующей схеме. Отходы ТБО хранятся в специальных металлических контейнерах объемом 0,75 м³, установленных на площадке с твердым покрытием, огороженных с трех сторон. Площадка располагается не ближе 25 м от жилья. Использованные люминесцентные лампы хранятся в закрытом вспомогательном помещении, недоступном для посторонних, в закрытой герметичной таре.

В период строительства временное хранение отходов 4-5 классов опасности предусмотрено в мусоросборочные контейнеры, установленные на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием, часть строительных отходов по мере образования загружается в автотранспорт, исключая временное хранение. Рядом с контейнерной площадкой расположена площадка площадью 40 м² с твердым покрытием для сбора металлического лома и боя железобетонных конструкций.

Проектные решения предусматривают временное хранение отходов в период строительства и эксплуатации в соответствии с природоохранными правилами и нормативами. Отходы направляются на захоронение на полигон лицензированной организации.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Земли под строительство жилых домов относятся к категории – земли поселения. Участок, отведенный под застройку, соответствует санитарным требованиям (санитарно-эпидемиологическое заключение на участок строительства представлено).

Площадка строительства жилого дома располагается на свободной от застройки территории, инженерные коммуникации отсутствуют, на участке строительства произрастают 67 деревьев, запланированных к вырубке.

Проектом предусмотрена посадка деревьев в количестве 450 ед. (вяз мелколистный), 8 ед. (акация белая), 7 ед. (тополь канадский), также пестроцветного газона на площади 1479,0 м².

Проектом предусмотрено перед производством земляных работ снятие растительного слоя грунта мощностью 0,3 м объемом 221,9 м³. Плодородный слой собирается в гурты, и после завершения строительного-монтажных работ по возведению здания равномерно распределяется по озеленяемой территории. Снятие плодородного слоя производится только в теплый период года. Проектом исключено смешивание плодородного слоя грунта с минеральным грунтом при снятии, перемещении и хранении плодородного слоя грунта.

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, хранится на временном отвале, и в дальнейшем будет использоваться для вертикальной планировки прилегающей территории.

Проектом благоустройства запроектированы детские площадки, площадки для отдыха, хозплощадки, площадка для мусороконтейнеров.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона

Для исключения возникновения возможных аварийных ситуаций в проектной документации заложено сертифицированное оборудование и материалы.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Выполнена эколого-экономическая оценка проектных решений, выраженная через плату за загрязнение окружающей среды в ценах 2012 г.

при эксплуатации (руб./год), за размещение отходов на полигоне ТБО – 76405,32;

при строительстве, (руб./стр. период): за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу – 1263,01; за загрязняющие вещества в составе неорганизованного талодождевого стока на рельеф местности – 17 006,78; за размещение отходов на полигоне ТБО – 41 760,64 .

Выводы по результатам рассмотрения

Представленные проектные материалы по объёму и содержанию в целом соответствуют требованиям законодательства и нормативных документов в области охраны окружающей среды. Воздействие на окружающую среду в ходе реализации проектных решений ожидается в допустимых пределах.

III.1.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями удовлетворяют противопожарным требованиям, изложенным в ст. 69 и табл. 11 приложения к Федеральному закону № 123-ФЗ и раздела 5 СП 4.13130.2009, и составляют: между проектируемым жилым домом до ближайших жилых домов перспективной застройки – более 25 м, до ближайших открытых гостевых автостоянок – более 10 м.

Подъезд пожарных автомобилей к площадке размещения проектируемого 24-этажного жилого дома осуществляется по улице 64 Армии и внутриквартальным проездам. На площадке размещения жилого дома проектом предусматриваются проезды, обеспечивающие свободный проезд пожарной техники со всех сторон жилого дома с доступом пожарных в любое помещение, а также к источникам противопожарного водоснабжения в любое время года. Свободные подъезды пожарных автомобилей предусмотрены к пожарным гидрантам и к патрубкам внутреннего противопожарного водопровода, в местах их подключения к передвижной пожарной технике.

Ширина проезжей части проектируемых проездов составляет 6 м. Расстояние от края проездов до стен здания предусмотрено не более 16 м. Проектируемое покрытие проездов — асфальтобетонное. Конструкция дорожной одежды пожарных проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. В зоне между проездами для пожарных машин и жилым домом не предусматривается прокладка воздушных линий электропередач, рядовая посадка деревьев, места для парковки автомобилей и устройство ограждений. Предусмотрено наружное освещение проездов и подъезда к проектируемому жилому дому.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30л/сек. Наружное пожаротушение предусматривается передвижной пожарной техникой от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой сети хозяйственно-

питьевого и противопожарного водопровода. Гидранты расположены вблизи каждого здания на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от объекта защиты. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Проектируемая система противопожарного водоснабжения по степени обеспеченности водой относится к первой категории.

По функциональной пожарной опасности проектируемый многоквартирный жилой дом относится к зданиям класса Ф 1.3. Степень огнестойкости здания – I, класс конструктивной пожарной опасности – С0. Высота здания не превышает отметку 75 м. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м². Площадь жилых квартир на этаже не превышает 500 м².

В конструкции фасада применены негорючие строительные материалы (минераловатные плиты), обеспечивающие нераспространение пожара в обход междуэтажных перекрытий.

Встроенных помещения общественного назначения отделены от жилых помещений (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3) противопожарным перекрытием 1-го типа.

Проем в перекрытии между первым и вторым этажом в осях 11-13, Б-Д защищен противопожарным витражом с пределом огнестойкости EI 60.

Помещение электрощитовой отделено от лестницы типа Н1 междуэтажным железобетонным перекрытием толщиной 180 мм с пределом огнестойкости REI 150, классом пожарной опасности КО. Предел огнестойкости внутренних стен лестничных клеток предусмотрен не менее REI 120, опирание стен предусмотрено на противопожарные перекрытия 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений жилой части проектируемого здания, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45.

Мусоросборная камера в жилом доме отделена от соседних помещений противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности не ниже КО. Мусоросборная камера имеет самостоятельный выход с открывающейся наружу утепленной металлической дверью. Перекрытие над мусоросборной камерой выполняется противопожарным 1-го типа.

В здании запроектированы четыре лифта. Последний лифт предназначен для перевозки пожарных подразделений. Ограждающие конструкции лифтовых шахт выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45 с соответствующим заполнением проемов дверьми с нормируемым пределом огнестойкости.

Ограждающие конструкции лифтовой шахты для транспортировки пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, двери лифтов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытиями 3 типа с пределом огнестойкости не менее REI 45, заполнение проемов 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. Двери лифтовых холлов предусмотрены в дымогазонепроницаемом исполнении, оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Двери щитовых предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

Ствол мусоропровода выполнен дымогазодонепроницаемым из материалов группы горючести НГ, имеет предел огнестойкости не менее E 30 и не примыкает к жилым комнатам.

Помещения электроцитовых отделены от соседних помещений противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости REI 45. Двери в противопожарных перегородках предусмотрены 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30. Двери при выходе на технический чердак, при выходе на чердачное покрытие предусмотрены противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 с устройством для самозакрывания и уплотнением в притворе.

Ограждение балконов и лоджий жилой части дома выполнено из материалов группы горючести НГ. Высота ограждений балконов принята 1,2 м.

В подвальном этаже запроектированы технические помещения (индивидуальный тепловой пункт, повысительная насосная станция водоснабжения и пожаротушения, водомерный узел) и помещения общественного назначения.

Эвакуация людей из проектируемого здания осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы. Количество, размещение и размеры эвакуационных выходов приняты в соответствии с ст. 53 Федерального закона 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 54.13330.2011.

Двери в проектируемом здании на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по ходу эвакуации.

Отделка стен и покрытие пола на путях эвакуации соответствует требованиям раздела 4 СП 1.13130.2009. Для отделки стен и потолков в поэтажных коридорах, холлах, лестничных клетках применены негорючие водоземлемые краски.

Ширина общих коридоров принята 1,4 м.

Двери, отделяющие поэтажные коридоры от лестничной клетки и лифтового холла, предусмотрены с армированным стеклом, с устройствами для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Для эвакуации людей из наземных этажей здания принята незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Ширина марша лестницы типа Н1 принята 1,05 м. Ширина наружной двери лестничной клетки типа Н1 и входного тамбура при лестничной клетке предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Лестничная клетка имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружной стене на каждом этаже.

Незадымляемость воздушной зоны обеспечивается расстоянием между дверными проемами лестничной клетки и ближайшим окном – не менее 2 м, и шириной простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне – не менее 1,2 м.

В лестничной клетке типа Н1 не предусматривается размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, открыто проложенные электрические кабели, провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения тамбуров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Предусмотрено ограждение с поручнями лестничных маршей высотой не менее 1,2 м.

На пути от квартиры до лестничной клетки Н1 предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных самозакрывающихся дверей.

Расстояние по коридору, оборудованному системой дымоудаления, от дверей наиболее удаленных квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, принято не более 25 м.

В качестве второго эвакуационного выхода из квартир предусмотрены аварийные выходы на балконы с зоной безопасности в виде простенка между остекленными проемами шириной 1,6 м или простенка шириной 1,2 м между окном и стеной.

В подвальном этаже здания из повысительной насосной станции водоснабжения и внутреннего пожаротушения предусмотрен обособленный эвакуационный выход непосредственно наружу по наружной железобетонной маршевой лестнице.

Из помещений общественного назначения, расположенных в подвале, предусмотрены внутренние эвакуационные лестницы с выходами через тамбуры непосредственно наружу здания. На первом этаже здания выходы из встроенных помещений предусмотрены непосредственно наружу.

Проектом предусмотрено применение материалов для отделки путей эвакуации в соответствии с табл. 28 № 123-ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

Для обеспечения прокладки рукавных линий в лестничной клетке при тушении пожара проектом предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм между маршами и поручнями ограждений лестничных маршей. Для подъема на кровлю дома предусмотрен аварийный выход из внутренней лестницы по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарную дверь второго типа размером не менее 0,75x1,5 м. Указанные марши и площадки выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра. На перепаде высот кровли предусмотрена вертикальная пожарная лестница типа П1. По периметру кровли предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Ограждения балконов и лоджий предусмотрены высотой 1,2 м.

Мусоропровод оборудуется системой пожаротушения в соответствии с требованиями раздела 4 СП 31.108-2002. Мусоросборные камеры и стволы мусоропроводов в жилых домах оборудованы спринклерными оросителями. Трубопровод спринклерного пожаротушения присоединяется к внутреннему хозяйственно-питьевому водопроводу через запорной вентиль, опломбированный в открытом положении, без установки контрольно-сигнального клапана. Для перекрытия ствола мусоропровода от мусоросборной камеры в случае возникновения в ней пожара предусмотрено устройство противопожарного клапана (шибера).

Проектными решениями в жилом здании предусматривается 3-струйное пожаротушение, по 2,9 л/сек из каждой струи. Расход воды на внутренне пожаротушение встроенных помещений принят 3 струи по 2,9 л/сек. К установке в жилой и офисной части здания принимаются пожарные краны с кнопкой в пожарном шкафу.

Для обеспечения требуемого напора в противопожарном водопроводе в подвале в помещении ПНС устанавливается автоматическая насосная установка Hydro MX CE 45-4q (насосы 1 рабочий и 1 резервный), расход 32 м³/час (8,7 л/сек) и давление 86 м. в. ст.) фирма «Grundfos». Противопожарный водопровод монтируется из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-76. Противопожарная система предусмотрена с закольцовкой по подвалу и 24-му этажу. На полукольце противопожарного водопровода устанавливаются задвижки. На стояках у основания на случай ремонта предусмотрена запорная арматура и спускник воды (патрубок с вентилем).

Включение противопожарной насосной предусматривается с ручным управлением, непосредственно в ПНС; дистанционным управлением, от датчика «Положения» у пожарного крана, от нажатия кнопки, установленной в пожарном шкафу, или с диспетчерского пульта; автоматически срабатывающего при открытии

любого пожарного крана и падении давления в системе противопожарного водопровода.

Для защиты от высокого давления (более 40 м. в. ст.) у пожарных кранов устанавливаются диафрагмы, снижающие давление.

Из здания выведено 2 пожарных патрубка с установкой обратного клапана от противопожарного кольца, для подключения пожарных машин.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрена установка внутри квартирного пожарного кран-комплекта, оборудованного катушкой с пожарным рукавом длиной 15 м, диаметром 25 мм с распылителем, который обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом струи воды 3 м.

В целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре данным проектом предусматривается противодымная вентиляция.

В подвале предусматривается устройство системы принудительного подпора наружного воздуха в тамбур-шлюз при выходе из лифта (система ПДЗ). Вентилятор ПДЗ расположен в техническом подвале и защищен от доступа посторонних лиц. Забор воздуха осуществляется на уровне 1-го этажа.

В жилых этажах на каждом этаже предусмотрено устройство отдельной системы принудительного дымоудаления из поэтажных коридоров без естественного освещения надземной части здания (система ДУ1). Центробежный вентилятор крышного исполнения расположен над шахтой на кровле. На каждом этаже в шахте ДУ1 расположен дымовой нормально закрытый клапан. Выброс в атмосферу продуктов горения системы ДУ1 предусмотрен на высоте не менее 2 м от кровли.

Предусмотрено устройство системы принудительного подпора наружного воздуха при пожаре в шахту лифта, используемого для перевозки пожарных подразделений.

Кроме того, проектом предусмотрено устройство системы принудительного подпора наружного воздуха при пожаре в лифтовые шахты пассажирских лифтов.

В подвальном этаже размещаются помещения подсобного назначения без организации постоянных рабочих мест.

Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены с пределом огнестойкости в соответствии с требованиями раздела 7 СП 7.13130.2009.

Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

Квартиры проектируемого жилого дома подлежат оснащению средствами автоматической пожарной сигнализации. Все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Пожарная сигнализация и система автоматизации дымозащиты выполняется на базе системы охраны фирмы «Болид» г. Королев Московской области.

Система состоит из пульта контроля и управления «С2000», блока индикации «С2000-БИ», блоков питания, релейных блоков «С2000-СП1», контроллера двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», адресных расширителей «С2000-АР8», приборов приемно-контрольных «Сигнал-10» и пожарных извещателей.

В прихожих квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели, на путях эвакуации – ручной пожарный извещатель ИПР-513-ЗПА.

Во внеквартирных коридорах и лифтовых холлах, мусоросборной камере, помещении дежурного, помещениях общего назначения, щитовых устанавливаются дымовые извещатели ДИП-34А-01-02.

Система пожарной сигнализации при возникновении пожара формирует сигналы на отключение общеобменной вентиляции, опуск лифтов на первый посадочный этаж и их последующее отключение, включение вентиляторов подпора

воздуха и дымоудаления, открытие клапанов подпора воздуха и дымоудаления, запуск системы оповещения людей о пожаре, разблокировку дверей на путях эвакуации людей при пожаре.

Проектом предусмотрено оборудование помещений жилого дома системой оповещения людей о пожаре 2-го типа. Оповещение о пожаре производится с помощью сирен «Свирель». Табло «Выход» запитаны от сети 220 В.

В жилых комнатах установлены автономные дымовые пожарные извещатели.

Электропитание систем пожарной сигнализации выполняется напряжением 220 В (после АВР) по первой категории. В блоках питания устанавливаются аккумуляторные батареи, которые обеспечивают питание в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «Тревога» не менее 1 часа.

Распределительные сети пожарной сигнализации и оповещения выполняются кабелями типа нг FRLS. Линии питания выполняются проводом нг-FRLS.

Для одиночной и групповой прокладки сетей питания других электроприёмников используются кабельные линии в исполнении нг-LS.

III.1.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для спуска и подъема инвалидов на жилые этажи предусмотрен пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, предназначенный для перевозки инвалидов на кресле-коляске и других маломобильных групп. Кабина лифта имеют внутренние размеры 2,1x1,1м. У двери лифта, предназначенного для инвалидов на креслах-колясках, предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51631.

Для подъема инвалидов на первый этаж жилого дома предусмотрены пандусы (в жилую часть и в офисы) уклоном не более 1:12.

Планировка и оборудование встроенных общественных помещений запроектированы с учетом возможности пребывания в них инвалидов.

Пороги в помещениях не превышают 2,5 см.

Все помещения, доступные для инвалидов, отмечаются специальными знаками или символами.

Высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2.1 м. Входные двери из зданий и помещений имеют ширину полотна не менее 0,9 м.

III.1.9. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас с бескапитальными монолитными перекрытиями и монолитной фундаментной плитой в основании подвала. Облицовочный слой по наружным стенам первого этажа – кирпич толщиной 120 мм. Заполнение каркаса на остальных этажах мелкие блоки из ячеистого бетона толщиной 250 мм, плотностью 600 кг/м³. Все стены имеют наружное утепление из минераловатных плит из базальтового волокна «Rockwool Фасад Баттс», покрытые снаружи мокрой штукатуркой «Церезит» толщиной не менее 10мм.

Покрытие здания выполнено в виде монолитной железобетонной плиты, утепленной минераловатными плитами из базальтового волокна с керамзитовой засыпкой.

Светопрозрачные заполнения выполнены из ПВХ переплетов с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

В здании предусмотрены водяное отопление, горячее водоснабжение, подключение к системе централизованного теплоснабжения через

автоматизированный узел управления. Система отопления – двухтрубная с коллекторной разводкой по этажам. Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами.

В жилой части запроектирована общеобменная вентиляция с естественным побуждением и организованной вытяжкой из кухонь-столовых и санитарных узлов. В административных помещениях приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Подвал теплый.

Компактность здания составляет 0,249, что не превышает нормативного значения.

Удельный годовой расход теплоты на отопление 1 м³ отапливаемого объема с учетом энергосберегающих мероприятий (с установкой термостатических клапанов на приборах отопления, регулирующие приборы для балансировки системы отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией) составляет 20,62 кДж/(м³°Ссут), что не превышает нормативного значения 25 кДж/(м³°Ссут) по таблице 9 СНиП23-02-2003.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания ниже нормируемого. Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормируемого: - 17,52 %.

$$25 - 20,6 / 25 \times 100\% = 17,5\%$$

В соответствии с табл. 3 /1/ класс энергетической эффективности здания – высокий (от -10% до -50%).

Проектируемые объемно-планировочные и конструктивные решения с учетом энергосберегающих мероприятий в системе отопления:

Класс энергетической эффективности – высокий, класс В.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

По замечаниям ООО «Регионстройэкспертиза» заказчиком и генеральной проектной организацией в процессе рассмотрения были представлены дополнительные материалы и уточнены проектные решения.

IV.1. Выводы в отношении технической части проектной документации



Дополнена пояснительная записка, откорректированы технико-экономические показатели.

По замечаниям экспертизы внесены изменения и дополнения в текстовые и графические части разделов «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (система электроснабжения, система водоснабжения, система водоотведения, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети, сети связи) «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов»

Представленные проектные материалы раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по объёму и содержанию в целом соответствуют требованиям законодательства и нормативных документов в области охраны окружающей среды. Воздействие на окружающую среду в ходе реализации проектных решений ожидается в допустимых пределах.

V. Общие выводы

1. Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Сфера деятельности эксперта	Наименование раздела заключения экспертизы, который подготовил эксперт	Должность	Фамилия, имя, отчество эксперта	Подпись
Состав, объем и полнота экспертного заключения	Общее руководство подготовкой заключения с учетом установленной сферы деятельности	И. о. генерального директора	Нестеренко Т.Н. т. 26-69-58	
Архитектурные (объемно-планировочные) решения, решения в сфере планировочной организации земельных участков	Разделы «Архитектурные и объемно-планировочные решения» «Планировочная организация земельного участка» «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» исп. Павлюкова И.А. т. 24-71-98			
Конструктивные решения зданий и сооружений	Раздел «Конструктивные решения» Исп. Долгилевич И.М. т. 49-88-12	Главный специалист	Лейзерович Н.А. т. 26-68-43	
Решения по охране окружающей среды	Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Исп. Давыдова О.М. т. 24-71-88			
Пожарная безопасность	Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» исп. Шашков С.С. т. 24-71-84			

Ответственный эксперт проекта, комплектование и подготовка заключения	Разделы «Общие положения», «Пояснительная записка» и оформление заключения	Главный специалист	Соболева И.И. т. 26-68-43	СОБ-
Решения по электроснабжению, сетям связи и сигнализации	Подразделы «Системы электроснабжения», «Сети связи» исп. Михалева Г.П. т. 8-909-386-94-25			
Решения по водоснабжению и водоотведению	Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения» исп. Венгер Г.П. т. 24-71-89			
Решения по теплоснабжению, вентиляции, кондиционированию воздуха	Подраздел «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети» исп. Маркина Г.С. т. 24-71-89			

Ответственный эксперт проекта, комплектование и подготовка заключения	Разделы «Общие положения», «Пояснительная записка» и оформление заключения	Главный специалист	Соболева И.И. т. 26-68-43	Соб-
Решения по электроснабжению, сетям связи и сигнализации	Подразделы «Системы электроснабжения», «Сети связи» исп. Михалева Г.П. т. 8-909-386-94-25			
Решения по водоснабжению и водоотведению	Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения» исп. Венгер Г.П. т. 24-71-89			
Решения по теплоснабжению, вентиляции, кондиционированию воздуха	Подраздел «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети» исп. Маркина Г.С. т. 24-71-89			

Общество с ограниченной ответственностью «Регионстройэкспертиза» Положительное заключение № 34-1-2-0125-12 по объекту капитального строительства «Многоэтажная жилая застройка на земельном участке по ул. им. 64 Армии, 139 в Кировском районе г. Волгограда. I очередь строительства. Жилье дома 17, 18, 19. I этап строительства. Жилой дом 17»

Прошито и пронумеровано
на 41 (сорока одна) листах
и скреплено печатью учреждения

Гл. специалист И.И. Соболева
должность подпись ФМО

28 НОЯБРЯ 2012

