

Учет электроэнергии выполняется счетчиками активной энергии, установленными на вводных панелях ВРУ и счетчиками в этажных щитах. На вводной панели также устанавливаются счетчики электроэнергии общедомовых потребителей.

В нишах электропанелей монтируются совмещенные этажные щиты типа ЩЭ фирмы ИЭК. В щитах размещаются счетчики общеквартирного учета, вводные автоматы ВА47-29 2P 50А, групповые автоматы: ВА47-29 1P 40А - для подключения эл. плиты, ВА47-25 1P 25А - электроосвещение комнат, АД12 30мА 25А - электроосвещение и розетки кухни, ванной, АД12 30мА 25А - розетки комнат, АД12 30мА 25А - электроотопление пола (только для 1-ого этажа) - на каждую квартиру. В щитах устанавливаются розетки для уборочных машин, запитанные от автоматов с УЗО во ВРУ.

Внутренне электроосвещение жилых домов.

В каждом жилом доме предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещение безопасности запроектировано в помещениях электрощитовых, в машинном помещении лифтов, в венткамерах, насосных, ИТП. Эвакуационное освещение запроектировано на лестничных клетках, площадках перед лифтами, переходных балконов, в тамбурах, на входах в здание. Ремонтное освещение запроектировано в помещениях электрощитовых, машинном помещении лифтов, венткамерах, узле учета тепла, ИТП, насосных.

Для освещения общедомовых помещений применяются светильники с лампами накаливания, с люминесцентными лампами, энергосберегающими лампами необходимой мощности и степени защиты.

Управление освещением переходных балконов, входов осуществляется автоматически, от фоторелейного устройства. Управление освещением техподполья, технических помещений запроектировано выключателями по месту.

В управлении освещением предусматривается блокировка, обеспечивающая возможность включения и отключения рабочего и аварийного освещения в любое время суток из электрощитовой каждого жилого дома.

Распределительные и групповые сети.

Распределительные и групповые общедомовые сети запроектированы проводом АПВ-660 и ПВ-660, проложенным в стальных тонкостенных трубах. На техническом этаже групповые сети выполняются кабелем ВВГнг-660, проложенным открыто. Электропитание противопожарных устройств, аварийного освещения выполняется кабелем ВВГнгFRLS. Групповые сети квартир запроектированы кабелем ВВГнг-660, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытий, в штрабах стен. Сечения проводников см расчетную схему групповой сети квартиры.

В кухнях квартир предусматривается установка однофазных электроплит мощностью 8,5 кВт.

Все групповые и распределительные сети в жилом доме запроектированы трех- и пятипроводными.

Высота установки над полом: выключателей в квартирах-0,9м, штепсельных розеток-0,4м, верха щитов-1,9м.

Проектом предусмотрена установка приборов системы ОЗДС в электрощитовых помещениях.

Заземление жилых домов

Система заземления принята TN-C-S.

На вводе в каждое здание выполнить основную систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основной защитный проводник; основной заземляющий зажим; основной заземляющий проводник; стальные трубы вводов коммуникаций в здание; металлические части строительных конструкций, молниезащиты.

Главные заземляющие шины обособленных вводов соединены между собой проводником уравнивания потенциалов, стальной полосой сеч. 25х4кв.мм.

В ванных комнатах квартир выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов, для чего от заземляющей шины этажного щита проложить отдельный защитный проводник кабелем марки ВВГнг-1х4,0, совместно с сетями квартиры, до дополнительно устанавливаемой на сан. кабине клеммной коробки. От коробки до всех трубопроводов ванной и металлического корпуса ванны проложить защитные проводники ВВГнг-1х4,0 в штрабах.

На вводе в здание выполнить повторное заземление нулевого провода сети.

Молниезащита жилых домов.

Согласно РД 3421.122-87 и СО 153-34.21.123-2003 проектом предусматривается устройство молниезащиты каждого жилого дома.

В качестве молниеприемника используется сетка с шагом не более 12х12м, выполненная из стали d=10мм на кровле здания. Токоотводы от молниеприемной сетки до контура молниезащиты проложить не реже, чем через 25м по периметру здания.

Наружный контур молниезащиты проложить по периметру здания на глубине 0,5м, на расстоянии не менее 1м от фундамента, из стали сечением 40х5кв.мм.

Подраздел 2,3. Системы водоснабжения и водоотведения

Жилой дом №10

Наружные сети водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома, состоящего из двух секций, является проектируемый наружный водопровод Ø160 мм и существующий водопровод Ø270 мм, согласно техническим условиям № КЦО-15/10118 от 20.05.2015г., выданными ООО "КрасКом". Гарантированный напор в точке подключения 25м. Запорная арматура установлена в проектируемом колодце ПГ-4. Наружные сети водоснабжения В1 укладываются в траншею на утрамбованное основание на глубину 0,3 м. В здание выполнено 2 ввода водопровода из поли-

этиленовых труб Ø160 ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение здания с расходом 25 л/сек предусмотрено передвижной пожарной техникой от 2-х проектируемых пожарных гидрантов ПГ-3 и ПГ-4.

Наружные сети водоотведения.

В соответствии с техническими условиями отвод хозяйственно-бытовых сточных вод К1 от здания предусматривается самотеком выпусками Ø100мм. Подключение проектируемой внутренней системы канализации предусмотрено к проектируемому наружному внутриквартальному коллектору Ø150 мм, и далее в существующий коллектор Ø400 мм, согласно техническим условиям № КЦО-15/10119 от 20.05.2015г., выданными ООО "КрасКом".

Наружные сети канализации до точки подключения прокладывается из чугунных раструбных труб ВЧШГ Ø150-200мм по ТУ 1461-063-90910065-2013. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-22-84.

Внутренние сети водоснабжения.

В проекте разработана система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 и противопожарного водопровода В2. Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 обеспечивает подачу холодной воды на приготовление горячей воды Т3 в ИТП (индивидуальный тепловой пункт), к санитарно-техническим приборам здания, внутренним и наружным поливочным кранам.

Расчетные расходы холодной воды определены с учетом норм расхода воды согласно приложению 3 СНИП 2.04.01-85 и составляют: 152,8 м³/сут, с учетом расхода на горячее водоснабжение и полива территории.

Гарантированный напор в сети наружного водоснабжения 25,0 м.

Необходимый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода 63,м , (с учетом подачи холодной воды на приготовление горячей воды в ИТП) обеспечивается насосной установкой повышения давления WILO COR-3 Helix V 607/SKw-EB-R , Q=14,8 м³/ч, H=38,8 м, (2-рабочих, 1-резервный насос), мощность каждого насоса 1,5 кВт.

Необходимый напор в системе противопожарного водопровода 70,0 м обеспечивается насосной установкой повышения давления WILO CO-2 Helix V 1605/SK-FFS-D-R, Q=18,37 м³/ч, H=45,0 м, 4,0 кВт (1-рабоч., 1-резерв.), комплектная.

Повысительные насосные станции водоснабжения для поддержания требуемого напора в сети работают в автоматическом режиме:

- автоматический пуск и отключение рабочих насосов в зависимости от требуемого давления в системе;

- автоматическое включение резервного и насоса при аварийном отключении рабочего насоса;

Внутренние трубопроводы системы В1 выполнены из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода в подвале запроектированы в тепловой изоляции. В качестве изоляции принято покрытие TSM Ceramic.

Для учета водопотребления на вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСХ-80 (Ø80), учитывающий общий расход воды на холодное и горячее водоснабжение жилого дома. Водомерный узел расположен в секции в осях I-II между осями 1-2 и А-В.

Горячее водоснабжение предусматривается по закрытой схеме с использованием воды питьевого качества. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП), располагается в подвале в осях 7-9 и А-В в секции в осях III-IV.

Расчетные расходы горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды определены с учетом норм расхода воды (приложение 3, СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий») и составляют 73,24 м³/сут.

Отключающая арматура в системах холодного и горячего водоснабжения устанавливается у основания стояков, на ответвлениях от магистральных сетей. Спуск воды из стояков предусмотрен через спускные вентили. Устройство для выпуска воздуха предусматривается в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения. Магистральные трубопроводы и стояки горячего водопровода запроектированы в тепловой изоляции. В качестве изоляции принято покрытие TSM Ceramic.

Внутренние сети водоотведения.

Системы бытовой канализации здания обеспечивают отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов санузлов в наружную сеть бытовой канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Вентиляция канализационной сети предусматривается через вентилируемые стояки Ø100 мм, которые выводятся выше кровли на 0,2 м. В необходимых местах на сетях бытовой канализации устанавливаются ревизии и прочистки. Расчетный расход бытовых сточных вод от здания составляет 152,8 м³/сут.

В проекте предусматривается по два выпуска бытовой канализации Ø100 мм от каждой секции дома.

Из прямиков, расположенных в техническом помещении узлов ввода ВК и ОВ, аварийные протечки и дренажные воды перекачиваются переносными насосами Drain TS 32/9А с поплавковым выключателем во внутреннюю сеть канализации.

Сети канализации К1 запроектированы из канализационных труб ПВХ по ТУ2248-001-75245920-2005. Выпуски из здания выполнены из чугунных раструбных труб ВЧШГ Ø150-200 мм по ТУ 1461-063-90910065-2013

Напорная канализация запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 80 Ø40 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутренних водостоков К2. На кровле предусмотрены водоприм-

ные воронки Ø100 мм. Трубопроводы сети канализации К2 выполнены из ПВХ канализационных труб Ø110мм по ТУ2248-001-75245920-2005. Из здания запроектированы открытые выпуски дождевой канализации по два выпуска Ø110мм от каждой секции дома, самотеком на отмостку здания, в открытые водонепроницаемые лотки.

Жилой дом №11

Наружные сети водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома, состоящего из четырех секций, является проектируемый наружный водопровод Ø160 мм и существующий водопровод Ø270 мм, согласно техническим условиям № КЦО-15/10120 от 20.05.2015г., выданными ООО "КрасКом".

Гарантированный напор в точке подключения 25 м. Запорная арматура установлена в проектируемом колодце ПГ-3. Наружные сети водоснабжения В1 укладываются в траншею на утрамбованное основание на глубину 0,3 м. В здание выполнено 2 ввода водопровода из полиэтиленовых труб Ø160 ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение здания с расходом 25 л/сек предусмотрено передвижной пожарной техникой от 2-х проектируемых пожарных гидрантов ПГ-3 и ПГ-4.

Наружные сети водоотведения.

В соответствии с техническими условиями отвод хозяйственно-бытовых сточных вод К1 от здания предусматривается самотеком выпусками Ø100 мм. Подключение проектируемой внутренней системы канализации предусмотрено к проектируемому наружному внутриквартальному коллектору Ø150 мм, и далее в существующий коллектор Ø400 мм, согласно техническим условиям № КЦО-15/10121 от 20.05.2015г., выданными ООО "КрасКом". Наружные сети канализации до точки подключения прокладывается из чугунных раструбных труб ВЧШГ Ø150-200 мм по ТУ 1461-063-90910065-2013. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-22-84.

Внутренние сети водоснабжения.

В проекте разработана система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 и противопожарного водопровода В2. Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 обеспечивает подачу холодной воды на приготовление горячей воды ТЗ в ИТП (индивидуальный тепловой пункт), к санитарно-техническим приборам здания, внутренним и наружным поливочным кранам.

Расчетные расходы холодной воды определены с учетом норм расхода воды согласно приложению 3 СНиП 2.04.01-85 и составляют: 305,6 м³/сут, с учетом расхода на горячее водоснабжение и полива территории.

Гарантированный напор в сети наружного водоснабжения 25,0 м.

Необходимый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода 63м, (с учетом подачи холодной воды на приготовление горячей воды в ИТП) обеспечивается насосной установкой повышения давления Wilo-Comfort COR-4 MVI 805/SKw-EB-R, Q=29,7 м³/ч, H=39 м, (Зраб. 1-рез насос), мощность каждого насоса 2,2 кВт.

Необходимый напор в системе противопожарного водопровода 70,0 м обеспечивается насосной установкой повышения давления WILO CO-2 Helix V 1605/SK-FFS-D-R, Q=18,37 м³/ч, H=45м, 4,0 кВт (1-рабоч., 1-резерв.), комплектная.

Повысительные насосные станции водоснабжения для поддержания требуемого напора в сети работают в автоматическом режиме:

- автоматический пуск и отключение рабочих насосов в зависимости от требуемого давления в системе;

- автоматическое включение резервного и насоса при аварийном отключении рабочего насоса;

Внутренние трубопроводы системы В1 выполнены из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода в подвале запроектированы в тепловой изоляции. В качестве изоляции принято покрытие TSM Ceramic.

Для учета водопотребления на вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСХ-80 (Ø80), учитывающий общий расход воды на холодное и горячее водоснабжение жилого дома. Водомерный узел расположен в секции в осях I-II между осями 1-2 и А-В.

Горячее водоснабжение предусматривается по закрытой схеме с использованием воды питьевого качества. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП), располагается в подвале в осях 7-9 и А-В секции в осях I-II.

Расчетные расходы горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды определены с учетом норм расхода воды (приложение 3, СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий») и составляют 146,48 м³/сут.

Отключающая арматура в системах холодного и горячего водоснабжения устанавливается у основания стояков, на ответвлениях от магистральных сетей. Спуск воды из стояков предусмотрен через спускные вентили. Устройство для выпуска воздуха предусматривается в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения. Магистральные трубопроводы и стояки горячего водопровода запроектированы в тепловой изоляции. В качестве изоляции принято покрытие TSM Ceramic.

Внутренние сети водоотведения.

Системы бытовой канализации здания обеспечивают отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов санузлов в наружную сеть бытовой канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Вентиляция канализационной сети предусматривается через вентилируемые стояки Ø100 мм, которые выводятся выше кровли на 0,2 м. В необходимых местах на сетях бытовой ка-

нализации устанавливаются ревизии и прочистки. Расчетный расход бытовых сточных вод от здания составляет 305,6 м³/сут.

В проекте предусматривается по два выпуска бытовой канализации Ø100мм от каждой секции дома.

Из приемков, расположенных в техническом помещении узлов ввода ВК и ОВ, аварийные протечки и дренажные воды перекачиваются переносными насосами Drain TS 32/9А с поплавковым выключателем во внутреннюю сеть канализации.

Сети канализации запроектированы из канализационных труб ПВХ по ТУ2248-001-75245920-2005.

Напорная канализация запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 80 Ø40 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутренних водостоков К2. На кровле предусмотрены водоприемные воронки Ø100мм. Трубопроводы сети канализации К2 выполнены из ПВХ канализационных труб Ø110мм по ТУ2248-001-75245920-2005.

Отвод дождевых стоков К2 от здания предусмотрен выпусками Ø100 мм, самотеком на отмостку здания, в открытые водонепроницаемые лотки.

Встроенно-пристроенный магазин непродовольственных товаров.

Наружные сети водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого магазина, является проектируемый наружный водопровод Ø50 мм и существующий водопровод Ø270 мм, согласно техническим условиям № КЦО-15/10122 от 20.05.2015г., выданным ООО "КрасКом". Наружные сети водоснабжения В1 укладываются в траншею на утрамбованное основание на глубину 0,3 м. Гарантированный напор в точке подключения 25,0 м.

В здание выполнен 1 ввод водопровода из полиэтиленовых труб Ø50мм ГОСТ 18599-2001.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 10 л/сек и обеспечивается от проектируемого пожарного гидранта ПГ-3, расположенного на кольцевых сетях наружного водопровода. Внутреннее пожаротушение здания при строительном объеме 3414,5 м³ не требуется.

Наружные сети водоотведения.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод К1 от здания предусматривается самотеком выпуском Ø100мм из чугунных раструбных труб ВЧШГ Ø100 по ТУ 1461-063-90910065-2013. Подключение выполнено в наружную сеть канализации, проектируемую для жилого дома №11.

Отвод дождевых стоков К2 от здания предусмотрен наружными водостоками, Ø100 мм, самотеком на отмостку здания, в открытые водонепроницаемые лотки.

Внутренние сети водоснабжения.

В проекте разработана система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 и противопожарного водопровода В2. Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-

01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 обеспечивает подачу холодной воды на приготовление горячей воды Т3 в ИТП (индивидуальный тепловой пункт), к санитарно-техническим приборам здания, внутренним и наружным поливочным кранам.

Расчетные расходы холодной воды определены с учетом норм расхода воды согласно приложению 3 СНиП 2.04.01-85 и составляют: 0,34 м³/сут, с учетом расхода на горячее водоснабжение и полива территории.

Гарантированный напор в сети наружного водоснабжения 25м.

Необходимый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода 11,0 м.

Внутренние трубопроводы системы В1 выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода в подвале запроектированы в тепловой изоляции. В качестве изоляции принято покрытие TSM Ceramic.

Для учета водопотребления на вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСХд-20 (Ø20). Водомерный узел расположен на первом этаже в помещении №112 между осями бс-7с и Ас-Бс.

Горячее водоснабжение предусматривается по закрытой схеме с использованием воды питьевого качества. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) расположен на первом этаже в помещении №112.

Расчетные расходы горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды определены с учетом норм расхода воды (приложение 3, СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий») и составляют 0,17 м³/сут.

Отключающая арматура в системах холодного и горячего водоснабжения устанавливается у основания стояков, на ответвлениях от магистральных сетей. Спуск воды из стояков предусмотрен через спускные вентили. Устройство для выпуска воздуха предусматривается в верхней точке трубопровода системы горячего водоснабжения. Магистральные трубопроводы и стояк горячего водопровода запроектированы в тепловой изоляции. В качестве изоляции принято покрытие TSM Ceramic.

Внутренние сети водоотведения.

Системы бытовой канализации здания обеспечивают отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов санузлов в наружную сеть бытовой канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Вентиляция канализационной сети предусматривается через вентилируемый стояк Ø100 мм, который выводится выше кровли на 0,2 м. В необходимых местах на сетях бытовой канализации устанавливаются ревизии и прочистки. Расчетный расход бытовых сточных вод от здания составляет 0,34 м³/сут. В проекте предусматривается один выпуск бытовой канализации Ø100 мм от здания.

Из приемка, расположенного в помещении узла ввода ВК и ОВ, аварийные протечки и дренажные воды перекачиваются переносным насосом Drain TS 32/9А с поплавковым выключателем во внутреннюю сеть канализации.

Сети канализации запроектированы из канализационных труб ПВХ по ТУ2248-001-75245920-2005.

Напорная канализация запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 80 Ø40 по ГОСТ 18599-2001.

Отвод дождевых стоков К2 от здания предусмотрен наружными водостоками, Ø100 мм, самотеком на отмостку здания, в открытые водонепроницаемые лотки.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы:
Жилой дом №10

1. В текстовой части проекта марка дренажного насоса исправлена на Drain TS 32/9А, в соответствии с графической частью;

2. Номера технических условий на подключение к сетям водоснабжения и канализации в текстовой части проекта исправлены на № КЦО-15/10118 и № КЦО-15/10119, в соответствии с графической частью;

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Жилой дом №10

Отопление

Система отопления – однетрубная, П-образная, с нижней, тупиковой разводкой магистральных трубопроводов.

Параметры теплоносителя в системе отопления - 95-70 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в жилых помещениях - конвекторы «Универсал КНУ Авто»;
- на лестничной клетке и в лифтовом холле - конвекторы типа «Универсал КСК» ;
- в помещении мусорокамеры - регистры из гладких труб;
- в машинном помещении лифта и венткамерах - электроконвекторы типа ЭВНАТ-06/220;

- в помещениях водомерного узла, КУИ, электрощитовых и ПНС - электроотопление приборами «Теплофон».

Конвекторы «Универсал КНУ Авто», установленные в жилых помещениях, оборудованы встроенными термостатическими клапанами «Данфос».

Для учета потребления тепловой энергии в квартирах на каждый прибор устанавливается счетчик - распределитель в компактном исполнении INDIV-5.

Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках, магистральных ветках предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов.

Отопительные приборы на лестничных клетках расположены на высоте 2,2 м от площадок лестниц.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через краны для спуска воздуха, установленные в верхних точках системы отопления.

Спуск воды из систем отопления осуществляется шлангами через краны, установленные на стояках, и нижних точках магистральных веток, с последующим отводом в приямок, с подмесом холодной воды.

Трубопроводы систем отопления выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* до Ду50, а выше Ду50 - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с антикоррозионным покрытием.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках предусмотрены П-образные компенсаторы.

Трубопроводы системы отопления, проходящие по подвалу, изолируются трубками из вспененного каучука фирмы «Energoflex Super». Магистральные трубопроводы от узла учета тепла до узлов управления и ИТП, теплоизолировать трубками «K-Flex Solar HT».

Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозионное покрытие: 3 слоями эпоксидной эмали ЭП-969 по ТУ 6-10-1985-84.

Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза под цвет стен.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с минимальным уклоном 0,003 к ИТП и к спускным кранам.

Прокладка трубопроводов через перекрытия и стены выполняется в гильзах, уплотняемых негорючим материалом (трудногорючим непластифицированным ПВХ марки П-ТГ).

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать огнестойкой монтажной пеной.

Расход тепла на жилой дом №10:

- Общий макс. 1 148 800 ккал/час,
- Общий ср.час. 763 600 ккал/ч в том числе:
- на отопление 640 000 ккал/час,
- на ГВС макс. 508 800 ккал/час,
- на ГВС ср.час. 123 600 ккал/час.

Вентиляция

Вытяжная вентиляция из помещений кухонь, санузлов квартир - естественная, выполняется при помощи вентблоков. На вентканалах в санузлах и кухнях предусмотрены регулируемые решетки.

Приток воздуха в жилые помещения предусмотрен за счет щелевого проветривания и открывание фрамуг.

Для улучшения работы естественной вытяжной вентиляции на 13 и 14 этажах в помещении кухонь и санузлов предусматривается установка осевых вентиляторов.

Количество удаляемого воздуха по жилой части здания: санузел, - 25 м³/ч; кухня - 60 м³/ч.

Из вентиляционных камер – вентиляция естественная с выбросом воздуха на фасад здания.

Вентиляция из помещения мусорокамеры – механическая, вытяжная, через вентилятор ВКО-150, с выбросом воздуха на фасад здания.

Вентиляционные каналы раскрываются через вытяжные шахты, установленные на кровле, высота шахт 1,0 м от кровли.

Вентиляция подвальных помещений предусмотрена через продухи в стенах.

Вентиляция электрощитовых – естественная через решетку в наружной стене здания, а вытяжка из помещения КУИ, расположенного в подвале жилого дома, предусмотрена через переточную решетку.

Противодымная вентиляция

В помещениях здания предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара:

- удаление дыма из коридоров системой ПВ1 клапанами дымоудаления РРК-1Д, установленными под потолком, через шахты дымоудаления вентиляторами;

- подпор воздуха в лифтовые шахты и подпор воздуха в коридоры, системой ПП1 клапанами РРК-1Д, осуществляется через приточные шахты вентиляторами.

Пожарные клапаны РРК-1Д системы приточной противодымной системы для подпора воздуха в коридоры, установлены на высоте 20-30 см над уровнем пола.

Выброс дыма осуществляется на 2,0 м от уровня кровли.

Система дымоудаления и система подпора воздуха включается от системы пожарной сигнализации.

Вентиляторы для противодымной вентиляции применены радиальные и размещены на техэтаже в венткамерах.

Воздуховоды систем дымоудаления и подпора воздуха приняты из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74 толщ. 1 мм класса П с огнезащитным покрытием. Покрытие воздуховодов выполнить базальтовым рулонным материалом МБОР 5Фс клеевым огнезащитным составом «Плазас».

Перед вентиляторами предусмотрена установка воздушного клапана с электроприводом.

Индивидуальный тепловой пункт

Для присоединения систем отопления к тепловым сетям в здании в подвале запроектирован ИТП.

Присоединение системы теплоснабжения выполнено по зависимой схеме с установкой насосов на смешение, ГВС - по закрытой.

В ИТП предусмотрена установка:

- узла ввода теплосети с приборами учета и регулирования тепловых потоков;

- обеспечение температуры теплоносителя в трубопроводах системы отопления $T_{11} \div T_{21} = 95 \div 70^\circ\text{C}$

- распределительные гребенки

Трубопроводы в ИТП выполнить из электросварных труб по ГОСТ

10704-91 из стали В-Ст 3сп ГОСТ 10705-80 и покрыть тепловой изоляцией в виде теплоизоляционными ISOTEC RR_AL, толщиной 50 - 80мм.

Перед изоляцией предусмотрена защита наружной поверхности труб от коррозии - три покровных слоя эпоксидной эмали ЭП-969 ТУ 6-10-1985-84 толщиной 0,1 мм.

Для сбора воды при опорожнении систем предусмотрены приемки 0,7х0,7х0,7м.

Для откачки воды из приемка в канализацию запроектирован дренажный насос. При откачке температура воды должна быть не выше 40°C.

Вентиляция ИТП естественная, через продухи с стене.

Жилой дом №11

Отопление

Система отопления – однотрубная, П-образная, с нижней, тупиковой разводкой магистральных трубопроводов.

Параметры теплоносителя в системе отопления - 95-70 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в жилых помещениях - конвекторы «Универсал КНУ Авто»;
- на лестничной клетке и в лифтовом холле - конвекторы типа "Универсал КСК" ;

- в помещении мусорокамеры - регистры из гладких труб;

- в машинном помещении лифта и венткамерах - электроконвекторы типа ЭВНАТ-06/220;

- в помещениях водомерного узла, КУИ, электрощитовых и ПНС - электроотопление приборами «Теплофон».

Конвекторы «Универсал КНУ Авто», установленные в жилых помещениях, оборудованы встроенными термостатическими клапанами «Данфос».

Для учета потребления тепловой энергии в квартирах на каждый прибор устанавливается счетчик - распределитель в компактном исполнении INDIV-5.

Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках, магистральных ветках предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов.

Отопительные приборы на лестничных клетках расположены на высоте 2,2м от площадок лестниц.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через краны для спуска воздуха, установленные в верхних точках системы отопления.

Спуск воды из систем отопления осуществляется шлангами через краны, установленные на стояках, и нижних точках магистральных веток, с последующим отводом в приемок, с подмесом холодной воды.

Трубопроводы систем отопления выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* до Ду50, а выше Ду50 - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с антикоррозионным покрытием.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках предусмотрены П-образные компенсаторы.

Трубопроводы системы отопления, проходящие по подвалу, изолируются трубками из вспененного каучука фирмы «Energoflex Super». Магистральные трубопроводы от узла учета тепла до узлов управления и ИТП, теплоизолировать трубками «K-Flex Solar HT».

Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозионное покрытие: 3 слоями эпоксидной эмали ЭП-969 по ТУ 6-10-1985-84.

Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза под цвет стен.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с минимальным уклоном 0,003 к ИТП и к спускным кранам.

Прокладка трубопроводов через перекрытия и стены выполняется в гильзах, уплотняемых негорючим материалом (трудногорючим непластифицированным ПВХ марки П-ТГ).

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать огнестойкой монтажной пеной.

Расход тепла на жилой дом №11:

- Общий макс. 2 297 600 ккал/час,
- Общий ср.час. 1 527 200 ккал/ч в том числе:
- на отопление 1 280 000 ккал/час,
- на ГВС макс. 1 017 600 ккал/час,
- на ГВС ср.час. 247 200 ккал/час.

Вентиляция

Вытяжная вентиляция из помещений кухонь, санузлов квартир - естественная, выполняется при помощи вентблоков. На вентканалах в санузлах и кухнях предусмотрены регулируемые решетки.

Приток воздуха в жилые помещения предусмотрен за счет щелевого проветривания и открывание фрамуг.

Для улучшения работы естественной вытяжной вентиляции на 13 и 14 этажах в помещении кухонь и санузлов предусматривается установка осевых вентиляторов.

Количество удаляемого воздуха по жилой части здания: санузел, - 25 м³/ч; кухня - 60 м³/ч.

Из вентиляционных камер – вентиляция естественная с выбросом воздуха на фасад здания.

Вентиляция из помещения мусорокамеры – механическая, вытяжная, через вентилятор ВКО-150, с выбросом воздуха на фасад здания.

Вентиляционные каналы раскрываются через вытяжные шахты, установленные на кровле, высота шахт 1,0 м от кровли.

Вентиляция подвальных помещений предусмотрена через продухи в стенах.

Вентиляция электрощитовых – естественная через решетку в наружной стене здания, а вытяжка из помещения КУИ, расположенного в подвале жилого дома, предусмотрена через переточную решетку.

Противодымная вентиляция

В помещениях здания предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара:

- удаление дыма из коридоров системой ПВ1 клапанами дымоудаления РРК-1Д, установленными под потолком, через шахты дымоудаления вентиляторами;

- подпор воздуха в лифтовые шахты и подпор воздуха в коридоры, системой ПП1 клапанами РРК-1Д, осуществляется через приточные шахты вентиляторами.

Пожарные клапаны РРК-1Д системы приточной противодымной системы для подпора воздуха в коридоры, установлены на высоте 20-30 см над уровнем пола.

Выброс дыма осуществляется на 2 м от уровня кровли.

Система дымоудаления и система подпора воздуха включается от системы пожарной сигнализации.

Вентиляторы для противодымной вентиляции применены радиальные и размещены на техэтаже в венткамерах.

Воздуховоды систем дымоудаления и подпора воздуха приняты из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74 толщ. 1 мм класса П с огнезащитным покрытием. Покрытие воздуховодов выполнить базальтовым рулонным материалом МБОР 5Фс клеевым огнезащитным составом "Плазас".

Перед вентиляторами предусмотрена установка воздушного клапана с электроприводом.

Индивидуальный тепловой пункт

Для присоединения систем отопления к тепловым сетям в здании в подвале запроектирован ИТП.

Присоединение системы теплоснабжения выполнено по зависимой схеме с установкой насосов на смешение, ГВС - по закрытой.

В ИТП предусмотрена установка:

- узла ввода теплосети с приборами учета и регулирования тепловых потоков;

- обеспечение температуры теплоносителя в трубопроводах системы отопления $T_{11} \div T_{21} = 95 \div 70^\circ\text{C}$

- распределительные гребенки

Трубопроводы в ИТП выполнить из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали В-Ст 3сп ГОСТ 10705-80 и покрыть тепловой изоляцией в виде теплоизоляционными ISOTEC RR_AL, толщиной 50 - 80мм.

Перед изоляцией предусмотрена защита наружной поверхности труб от коррозии - три покровных слоя эпоксидной эмали ЭП-969 ТУ 6-10-1985-84 толщиной 0,1 мм.

Для сбора воды при опорожнении систем предусмотрены приемки 0,7х0,7х0,7м.

Для откачки воды из приемка в канализацию запроектирован дренажный насос. При откачке температура воды должна быть не выше 40°C.

Вентиляция ИТП естественная, через продухи в стене.

Встроенно-пристроенный магазин непродовольственных товаров.

Отопление.

Система отопления – двухтрубная, тупиковая, с нижней, разводкой магистральных трубопроводов.

Параметры теплоносителя в системе отопления - 95-70° С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы «CALIDOR - SUPER 500».

На подводках к отопительным приборам для регулирования температуры, предусмотрены терморегулирующие клапана «Данфос».

Для гидравлической балансировки в узле управления на обратном трубопроводе систем отопления устанавливаются балансировочные клапаны MSV-BD фирмы «Danfoss».

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через автоматические воздухоотводчики, установленные в пробках отопительных приборов и в наивысших точках системы отопления магистральных трубопроводов.

Спуск воды из систем отопления осуществляется шлангами через краны, установленные в нижних точках магистральных веток, с последующим отводом в приямок, с подмесом холодной воды.

Трубопроводы систем отопления выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* с антикоррозионным покрытием.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в помещении ИТП, изолируются трубками из вспененного каучука фирмы «K-Flex Energo Plus». Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозионное покрытие: мастика «Вектор 1236» в 2 слоя и мастика «Вектор 1214» в 1 слой.

Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с минимальным уклоном 0,003 к ИТП и к спускным кранам.

Прокладка трубопроводов через перекрытия и стены выполняется в гильзах, уплотняемых негорючим материалом (трудногорючим непластифицированным ПХВ марки П-ТГ).

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать огнестойкой монтажной пеной.

Расход тепла на магазин:

- Общий макс. 66 760 ккал/час,
- Общий ср.час. 57 160 ккал/ч в том числе:
- на отопление 30 870 ккал/час,
- на вентиляцию 25 690 ккал/час,
- на ГВС макс. 10 200 ккал/час,
- на ГВС ср.час. 600 ккал/час.

Вентиляция

Вентиляция помещений выполнена в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003.

Вентиляция для торговых залов и бытовых помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Для подсобных и административных помещений вентиляция принята естественная.

Все вентиляционные установки имеют низкий уровень шума, кроме того все приточно-вытяжные установки снабжены шумоглушителями.

Приточное и вытяжное оборудование расположено под потолками обслуживаемых помещений.

Подача приточного воздуха принята в верхнюю зону помещений вент.установками с водяными калориферами.

Теплоноситель в системе теплоснабжения вент.установок - вода с параметрами 130-70°C.

Забор приточного воздуха осуществляется на высоте более чем 2,2м от поверхности земли.

Трубопроводы системы теплоснабжения вент.установок выполнить из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, с антикоррозионным покрытием, и покрыть изоляцией «K-FLEX».

Участки воздухопроводов от приемных отверстий до приточных установок внутри помещений теплоизолировать минеральной ватой фольгированной «ISOVER» толщ. 40 мм.

Приток воздуха осуществляется в верхнюю зону через четырехсторонние потолочные диффузоры 4АПР 375×375.

Вентиляция санузлов предусмотрена механическая с помощью канального вентилятора.

На воздуховодах в местах пересечения перекрытий установить противопожарные клапаны КПУ-1М с пределом огнестойкости EI 60.

Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1,0 м.

Воздуховоды систем приточной и вытяжной вентиляции запроектированы из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщ. 0.55...0,7 мм класса Н.

На расстоянии трех метров от клапанов предусмотрено огнезащитное покрытие «Изовент» на основе базальтового рулонного материала толщиной 5мм с пределом огнестойкости EI 60.

Входы в торговые залы и загрузочной оборудуются электрическими тепловыми завесами марки «Frico Termozone AC-205».

Индивидуальный тепловой пункт

Для присоединения систем отопления и теплоснабжения приточной установки к тепловым сетям в здании в подвале запроектирован ИТП.

Присоединение системы теплоснабжения выполнено по зависимой схеме с установкой насосов на смешение, ГВС - по закрытой.

В ИТП предусмотрена установка:

- узла ввода теплосети с приборами учета и регулирования тепловых потоков;

-обеспечение температуры теплоносителя в трубопроводах системы отопления $T_{11} \div T_{21} = 95 \div 70^\circ\text{C}$

Трубопроводы в ИТП выполнить из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали В-Ст 3сп ГОСТ 10705-80 диаметром 50мм, и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром до 50мм. Трубопроводы покрыть тепловой изоляцией «K-Flex Energo Plus».

Перед изоляцией предусмотрена защита наружной поверхности труб от коррозии - мастика «Вектор 1236» в 2 слоя и мастика «Вектор 1214» в 1 слой.

Для сбора воды при опорожнении систем предусмотрены приемки 0,7х0,7х0,7м.

Для откачки воды из приемка в канализацию запроектирован дренажный насос. При откачке температура воды должна быть не выше 40°C.

Вентиляция ИТП естественная, вентиляционную решетку в стене.

Тепловые сети

Теплоснабжение жилых домов №10, 11 и встроенно-пристроенного магазина непродовольственных товаров выполнено на основании тех. условий, выданных КРАСКОМ за № КЦО-13/19265 от 08.10.2013г, № КЦО -13/19890. от 07.11.2013г.

Источник теплоснабжения – котельная ООО «РТК» через ПНС по ул. 40лет Победы, 2а ООО «Краском».

Теплоснабжение комплекса жилых домов и встроенно-пристроенного магазина выполнить по 2-х трубной схеме от тепловой сети ООО «АнГор» в строительной тепловой камере. Диаметр существующих трубопроводов в точке присоединения комплекса жилых домов и встроено - пристроенного магазина – 219×5,0 мм.

Параметры первичного теплоносителя $T_1 - T_2 = 130 - 70^\circ\text{C}$;

$R_{\text{под}} = 8,6 \text{ кгс/см}^2$; $R_{\text{обр}} = 6,1 \text{ кгс/см}^2$.

Общая тепловая нагрузка на комплекс жилых домов со встроено - пристроенным магазином составляет

- макс. 3,51316 Гкал/час,
- ср.час. 2,34796 Гкал/час, в том числе:
- жилой дом №10 - макс. 1,148800 Гкал/час,
- ср.час. 0,763600 Гкал/час,
- жилой дом №11 - макс. 2,297600 Гкал/час,
- ср.час. 1,527200 Гкал/час,
- встроено - пристроенный магазин - макс. 0,066760 Гкал/час,
- ср.час. 0,057160 Гкал/час.

Схема теплоснабжения – тупиковая, двухтрубная, система - закрытая.

Грунтовые условия площадки по просадочности I и II типа.

Трубопроводы тепловых сетей приняты диаметром $\varnothing 57 \times 3,5$; $\varnothing 108 \times 5,0$; $\varnothing 133 \times 5,0$ и $\varnothing 159 \times 5,0$ из труб горячедеформированных бесшовных по ГОСТ 8732-78 группы В из стали 20 ГОСТ 1050-88*.

Предусматривается подземная канальная прокладка тепловых сетей.

В точке присоединения, в строительной (существующей) тепловой камере, проектируемых трубопроводов теплосети, предусмотрена установка стальной запорной арматуры под приварку.

При прокладке в канале трубы укладываются на скользящие опоры, а так же на опорные подушки.

В местах подключения жилых домов №10, 11 и встроено - пристроенного магазина к внутриквартальным тепловым сетям предусмотрены узлы трубопроводов УТ1 и УТ2 с установкой запорной арматуры и вентиляей для спуска воды.

Подключение жилого дома №11 и магазина произвести в тепловой камере УТ-2(проект), а жилого дома №10- в тепловой камере УТ-1(проект).

Уклоны тепловой сети выполнены в сторону тепловых камер.

Компенсации тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет углов поворота трассы и сальникового компенсатора.

Спуск воды предусмотрен из низшей точки теплосети в дренажном колодце ДК1 и с дальнейшей откачкой в канализацию или в места отведенные эксплуатирующей организации. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40° С. На дренажных трубопроводах в ДК1 предусмотрены шаровые краны.

Сброс воздуха из трассы предусмотрен в высших точках (ИТП).

В соответствии с требованиями п. 9.17 СНиП 41-02-2003 для предотвращения проникания воды из каналов в подвалы зданий, на вводе трубопроводов устанавливаются водогазонепроницаемые сальники.

Изоляция труб предусмотрена скорлупами пенополиуретана с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ.

Антикоррозионное покрытие – два слоя мастики «Вектор» 1025 и один слой мастики «Вектор» 1214.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- на транзитных воздуховодах встроено - пристроенного магазина предусмотрены пожарные клапана и предусмотрена огнезащита воздуховодов на расстоянии 3-х метров от пожарных клапанов.

Подраздел 5. Сети связи

Проект наружных сетей связи для двух жилых домов №10 и №11, разработан в соответствии с техническими условиями на телефонизацию и доступ в интернет №200 от 21.05.2015 г от ОАО «Ростелеком», техническими условиями на диспетчеризацию лифтов №197-15 и №198-15 от 02.06.2015г от ООО «Красноярские лифты», и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Наружные сети связи

В соответствии с техническими условиями проектом предусмотрена прокладка оптоволоконных кабелей марки: ДПО-П-32А.2.7 - для жилого дома №11, ДПО-П-16А.2.7 - для жилого дома №10; от существующего узла связи АТС-25- проспект 60 лет образования СССР, 5 до проектируемых жилых домов в существующей и проектируемой кабельной канализации.

В проекте предусмотрено строительство двух отверстной кабельной канализации из жестких двустенных ПВХ труб диаметром 100мм, от существ-

вующего колодца №25-1456 до проектируемых жилых домов. Кабельную канализацию предусмотрено проложить на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

На вводе в зданиях кабели предусмотрено проложить в гильзах из хризотилцементных труб на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении кабельной канализации с автодорогами, предусмотрено проложить кабельную канализацию на глубине не менее 1,0 м от планировочной отметки земли. При пересечении кабельной канализации с теплосетью и водопроводом, кабельную канализацию предусмотрено проложить на расстояние в свету между кабельной канализацией и теплосетью не менее 0,5 м.

На проектируемой кабельной канализации предусмотрена установка кабельных колодцев типа ККС-3 с люками тяжелого типа.

Для телефонизации и доступа в интернет проектируемых жилых домов в подвале каждой блок-секции предусмотрена установка оптического шкафа (ОРШ), оптических кроссов на магистральных кабелях на 16 и 32 портов в ОРШ БС-1 каждого жилого дома и на АТС-25, активного оборудования в ОРШ.

Установка шкафов и оптических кроссов предусмотрено проектом. Активное оборудование поставляется оператором связи ОАО " Ростелеком " с учетом проникновения оператора связи 100%.

Воздушную линию связи диспетчеризации лифтов от крайнего МП дома №10 до МП дома №8 через модели грозозащиты кабелем витая пара для наружной прокладки на тросу между трубостойкам.

Внутренние сети связи магазина

Проектом предусмотрено строительство автономного радиоузла с использованием усилителя типа «ЕНИСЕЙ D0.625», в качестве источника звуковых программ используется радио-тюнер ADA Tune Suite (AM, FX, XM диапазонов). Радиофикация предназначена для трансляции 3-х программ ФГУП РС СП, а так же передачи сообщений ГО и ЧС.

Телефонная связь производится посредством стационарного сотового GSM-телефона с возможностью выхода в интернет - Teltonika DPH401 3G.

Локальная сеть выполнена беспроводной по технологии Wi-Fi. В качестве, распределительного устройства используется беспроводной маршрутизатор TP-LINK TL-MR3420 с поддержкой стандартов 3G/4G, для подключения к сети «Интернет». Приемные устройства персональных компьютеров - беспроводные USB адаптеры 150 Мбит/с высокой мощности TP-LINK TL-WN7200ND.

Доступ к телевизионным каналам общего пользования реализуется при помощи IPTV приставки D-link DIB-120, подключенной к сети «Интернет».

Внутренние сети связи ЖД №10 и №11.

Проектом предусматриваются устройства внутренних сетей связи в составе:

- мультисервисные сети (телефонизация, доступ в интернет и кабельное

телевидение) ;

- радиофикация;
- система охраны входов;
- диспетчеризация лифта;
- автоматическая пожарная сигнализация;
- оповещение людей о пожаре.

Мультисервисные сети

Мультисервисные сети включают в себя: канал телефонии, канал передачи данных и канал телевидения.

Для проектируемых жилых домов предусмотрено проникновение оператора связи 100%.

Проектным решением в каждом доме предусмотрено:

- размещение телекоммуникационных шкафов 24U(BC-I), 22U(BC-II);
- установка в шкафу оптических кроссов (ODF);
- установка в шкафу 8-патч-панелей на 24 порта, для выделения абонентских каналов;
- место под установку в шкафу активного оборудования, которое предусмотрено установить оператором связи.

Предусмотрена прокладка меж шкафных оптических кабелей - 8 волокон, по техподполью от ОРШ до блок-секций.

На 3 и 7 этажах предусмотрена установка распределительных коробок на 100 пар, на 12 этажах на 50 пар из расчета в каждую квартиру предусмотрено проложить один кабель - витая пара марки UTPcat.5e-4x2x0,5.

От ОРШ до распределительных коробок предусмотрена прокладка медных многопарных кабелей марки UTP cat.5e 50x2x0,5, UTP cat.5e 100x2x0,5 без муфт. От ОРШ до коробок длина кабеля должна быть не более 75м. От коробок до квартир длина кабеля должна быть не более 100м.

Предусмотрена прокладка абонентского кабеля (1 кабель-на квартиру), от распределительных коробок РК до коммутационных коробок в квартирах. Прокладка распределительных кабелей по подвалу и в вертикальных стояках предусмотрена в негорючих трубах ф.50мм из ПВХ пластиката. На поворотах и ответвлениях к вертикальным стоякам предусмотрена установка протяжных ящиков типа K654Y1.

Для питания шкафов ОРШ на напряжение ~220В предусмотрена прокладка кабеля марки ВВГнгLS-3x1,5мм² от ВРУ.

Кабельное телевидение.

В проекте предусмотрено кабельное телевидение для обеспечения населения современными услугами широкополосного доступа с учетом наличия оптической сети в каждом жилом доме.

В ОРШ предусмотрена установка оптического КТВ приемника типа Vermax-LTP-114-9-09в. От КТВ приемника предусмотрена прокладка 2-х магистральных кабелей марки RG-6U по секциям. От магистралей предусмотрено ответвление по трем стоякам каждой блок-секции.

По подвалу кабель предусмотрено проложить в ПВХ трубах Ø25 мм с креплением к строительным конструкциям скобами. В вертикальном стояке в ПВХ трубах Ø50мм.

В совмещенных этажных шкафах в отсеках связи предусмотрена установка телевизионных абонентских ответвителей фирмы «LANS» на 4 квартиры.

От абонентских ответвителей до квартирной абонентской коробки в канале-трубе совместно с сетями связи предусмотрена прокладка кабеля марки RG-6U по заявкам жильцов.

Радиофикация.

Радиофикация выполнена с использованием типового проекта ООО «СЦС Совинтел» шифр 603-0-111.06 (ФГУП ЦПП), исх. № 6/6-63 от 29.05.2006г., «Радиофикация зданий с использованием средств радиовещания для населенных пунктов численностью до 3 млн. человек». Схемой организации связи предусмотрена установка проектируемого оборудования - приемника УКВ в каждой абонентской точке. Прием радиовещания по эфиру посредством УКВ приемников осуществляется на частоте 68,09 МГц (программа ГТРК «Радио России - Красноярск»).

Абонентские громкоговорители предусмотрено установить в каждой квартире. Питание громкоговорителей предусмотрено от сети переменного тока на напряжение ~220В.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов проектируемых зданий предусмотрена от существующей диспетчерской (проспект 60 лет Образования СССР, 50), в которой предусмотрена установка контроллера локальной шины типа КЛШ-Pro и ИБП. От контроллера локальной шины типа КЛШ-Pro - в существующем диспетчерском пункте до лифтовых блоков, проектируемых жилых домов, предусмотрена прокладка магистрального кабеля марки FTPcat.5e-4x2x0,5 на тресе по трубостойкам и выводным трубам, устанавливаемым на кровле существующих и проектируемых жилых домов.

В существующем здании от контроллера локальной шины типа КЛШ - Pro предусмотрена прокладка магистрального кабеля марки FTPcat.5e-4x2x0,5 в ПВХ трубах по подвалу и техническому этажу, на тресе в шахте лифта с выходом на кровлю через выводную трубу.

Лифты проектируемых зданий предусмотрено диспетчеризировать оборудованием Новосибирского завода системы диагностики и диспетчеризации лифтов «Обь».

Лифтовые блоки типа ЛБ v.6 «Обь» и модули грозозащиты, предусмотрено монтировать рядом с силовыми станциями управления лифтов (СУЛ) в машинных помещениях.

Для диспетчеризации лифтов предусмотрены кабели марки КСПВ-2x0,5 и КСПВ-4x0,5, ПРППМ-2x0,9. Кабели предусмотрено проложить в шахте лифтов и по чердаку на тресе (ст. круглая d=2мм.), в гофрированных трубах в машинных помещениях. Контактные соединения предусмотрено

выполнять через модули грозозащиты, коробки типа УК-П и клеммные разъемы, предусмотренные в станции СУЛ.

Система охраны входов в здание.

Для ограничения доступа в каждый проектируемый жилой дом, каждая БС с одним подъездом и двумя точками прохода (одна блок - секция 168-квартир).

Для ограничения доступа в проектируемые БС предусмотрено замочно - переговорное устройство «VISIT- SM» .

Устройство «VISIT-SM» предназначено для подачи сигнала вызова в квартиру, обеспечения двух сторонней связи жилец-посетитель, а также дистанционного открытия (из любой квартиры) или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда и кнопки «Выход», устанавливаемой внутри подъезда.

На входной - двери подъезда предусмотрена установка: вызывного устройства - на неподвижной створке, электромагнитный замок и доводчик - на подвижной створке.

Блок питания БПД предусмотрено установить в металлическом боксе навесного типа VIZIT-MB1A на 1-м этаже в осях Д-7-8.

Монтаж 4-х проводной сети от блока вызова БВ до 1-го этажного коммутатора БК-4 и каждого последующего предусмотрено выполнять кабелем марки МКЭШ-5х0,5, прокладываемого в отдельном вертикальном канале в ПВХ трубе Ø50мм и по подвалу в ПВХ трубе Ø25мм.

БВ закрепляется на неподвижной створке входной подъездной двери на высоте 1300 мм от пола до нижней кромки БВ.

По этажам предусмотрена установка блоков коммутации БК-4 в отсеках связи совмещенных эл. щитков.

Монтаж сети домофонной связи от БК-4 до квартирных переговорных устройств УКП-12 предусмотрено проложить кабелем марки КСВВнгLS-2х0,5, скрыто в горизонтальном канале совместно с сетями связи и открыто внутри квартиры.

Заземление.

Для заземления телекоммуникационных шкафов ОРШ от ГЗШ (шины заземления на ВРУ) каждой БС каждого дома предусмотрена прокладка кабеля марки ВВГнгLS-1х6мм² по подвалу в стальной трубе Ø25мм.

Пожарная сигнализация магазина

Проектируемая система позволяет обнаруживать очаги загорания на ранней стадии его возникновения и передавать сигнал тревоги, в том числе на выносные световые и звуковые оповещатели, выдавать сигнал управления на отключение вентиляции при возникновении пожара.

Согласно СП 5.13130.2009 помещения необходимо оборудовать автоматической пожарной сигнализацией. Защите автоматической пожарной сигнализацией подлежат все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, насосных водоснабжения, венткамер.

Тип СОУЭ - второй (наличие звуковых оповещателей и световых табло

«Выход»). Управление включением системы оповещения осуществляется автоматически по командному импульсу от приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации.

В качестве приборов приемно-контрольных охранно-пожарной сигнализации (ППК) принят прибор типа «Сигнал-20П SMD». ППК обладает возможностью автономной охраны, при питании от сети переменного тока или от источника бесперебойного питания (аккумулятора). При отключении сети переменного тока обеспечивается автоматический переход на питание от резервного источника постоянного тока. При возникновении пожара или неисправности в ШС прибора «Сигнал-20П SMD» данные события будут транслироваться на пульт С2000-М.

Пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000-М» предназначен для контроля состояния и сбора информации с приборов «Сигнал-20П SMD». Пульт «С2000-М» объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой по интерфейсу RS-485 кабелем КПКВнг-FRLS 2x2x0,5мм². Цепи «0 В» пульта и приборов должны быть объединены, для чего использовать одну из жил кабеля КПКВнг-FRLS 2x2x0,5мм².

Пожарная сигнализация выполнена дымовыми пожарными извещателями типа "ИП 212-45" устанавливаемыми на потолке. На путях эвакуации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей типа "ИПР" на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Питание извещателя и передача сигнала «ПОЖАР» осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации и сопровождается включением на извещателе красного оптического индикатора при его срабатывании.

Извещатель рассчитан на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от -25°С до +55°С и относительной влажности 95% при температуре +35°С. Сигнал «ПОЖАР» извещателя сохраняется после окончания воздействия на извещатель.

При срабатывании извещателей ППК выдает сигнал на звуковой оповещатель Маяк-12-3 (указаны в графической части проекта) и светозвуковой Маяк-12К, располагаемый на улице на стене здания. Оповещатель устанавливается на стене, на высоте 3,0 м от уровня нулевой отметки.

Световые оповещатели с надписью «ВЫХОД» предназначены для обозначения эвакуационных выходов, как в нормальном режиме, так и при отключении эл. энергии на охраняемом объекте. Световой блок оповещателя выполнен на светодиодах повышенной яркости и обеспечивает требуемый уровень световосприятости.

Предусмотрено отключение системы вентиляции при возникновении пожара посредством подачи сигнала на контактор щита вентиляции.

Пожарная сигнализация жилых домов №10 и №11.

В данном разделе проекта предусмотрены следующие виды сигнализации:

- пожарная сигнализация;

– оповещение о пожаре.

В соответствии с действующими нормативными документами СП5.13130-2009 и СНИП31-01-2003 в рабочем проекте предусмотрена автономная пожарная сигнализация и автоматическая адресная пожарная сигнализация. Во всех помещениях квартир, кроме помещений с мокрыми процессами предусмотрена установка автономных пожарных дымовых извещателей типа ИП212-50М2 Саратовского завода изготовителя ООО КБ «Пожарной Автоматики».

Прихожие квартир и коридоры проектируемых жилых домов оборудуются адресной системой пожарной сигнализации на базе оборудования производства ЗАО НВП «Болид».

В проекте предусматривается интегрированная система «Орион», которая предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии зон пожарной сигнализации в составе:

– пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000-М», который обеспечивает индикацию состояния и управление взятием/снятием шлейфов сигнализации приборов, объединенных в локальную сеть;

– контроллеры двухпроводных линий «С2000-КДЛ», в которые включаются, адресные пожарные извещатели дымовые типа ДИП-34А, ручные типа ИПР-513-3А и обеспечивают контроль состояния извещателей;

– блоки контроля и индикации «С2000-БКИ», которые отображают состояние и управляют пожарными разделами системы;

– для трансляции сигнала по существующим линиям связи на ПЦН используется модем «С2000-Ethernet», который подключается к коммутатору в ОРЩ-БС-1.

В каждом защищаемом помещении устанавливаются один или два адресных пожарных извещателя. Размещение извещателей производится с учетом максимального расстояния между извещателями, извещателем и стеной, с учетом наличия на потолке строительных конструкций согласно СП5.13130.2009. Извещатели ручные адресные «ИПР 513-3А» устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1.5м от пола на технических этажах и в пожарных шкафах по жилым этажам. Адресные расширители «С2000-АР8» подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии «С2000-КДЛ» и обеспечивают контроль за работой вентсистем систем, клапанов и пожарной насосной установки.

«БРИЗ» предназначен для использования в двухпроводной линии связи контроллера «С2000-КДЛ» с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания

Пульт «С2000-М» и блоки контроля и индикации «С2000-БКИ», предусмотрено установить в помещении электрощитовой в техническом подполье первой блок - секции (БС-1) проектируемого жилого дома.

Во второй блок - секции (БС-2) жилого дома предусмотрено установить в помещении электрощитовой в техническом подполье клавиатуры «С2000-

К» и блоки контроля и индикации «С2000-БКИ». Клавиатура «С2000-К» предусмотрена как дополнительное устройство управления и отображения системы АПС и работает совместно с пультом «С2000-М».

Контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ» анализирует состояние адресных извещателей и расширителей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара (дым) контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ», проводя периодический опрос адресных извещателей двухпроводной линии связи, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по магистрали RS-48 сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Норма» на пульт контроля и управления «С2000М».

Контроллеры «С2000-КДЛ», устанавливаемые в блок - секциях жилого дома на 1, 3, 6, 9, 12 и техническом этажах в металлических щитках типа ШПС, предусмотрено объединить по интерфейсу RS-485 с пультом «С2000-М».

Для отображения состояния разделов интегрированной системы безопасности применяется прибор «С2000-БКИ». Отображение состояния разделов (до 60 разделов) производится при помощи светодиодов (двухцветных и одноцветных). ПКиУ «С2000М» осуществляет прием тревожных сообщений от контроллеров «С2000-КДЛ». На основе полученной информации, отображает информацию, вырабатывает управляющие команды на релейные блоки «С2000-СП2», «УК-ВК/02», которые, в свою очередь, выдают сигналы на отключение и включение вентиляции, на открытие и закрытие клапанов, выдает сигнал «Пожар» и «Неисправность» на ПЦН по сети интернет, выдача сигнала на опускание лифтов на основной посадочный этаж. Система звукового оповещения запускается через пусковой блок «С2000-КПБ», на который по интерфейсу подается сигнал о пожаре через пульт «С2000-М», с учетом зон ПС.

Для контроля и управления насосной пожаротушения, в насосной предусмотрена установка релейного блока «С2000-СП2», адресного расширителя типа АР8, которые включаются в двухпроводную линию контроллера «С2000-КДЛ» № 1.

Для предотвращения проникновения посторонних лиц в помещения: электрощитовые, насосную и венткамеры предусмотрена блокировка металлических дверей на открывание адресными магнитоконтактными извещателями типа «С2000-СМК Эстет», которые включаются в двухпроводные кольцевые линии связи контроллеров «С2000-КДЛ».

Адресная двухпроводная линия ПС и не адресные шлейфы ПС предусмотрено выполнять кабелями марки-КПСЭнг(А)-FRLS-2x2x1,5, КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,5 с пределом огнестойкости в условиях воздействия пламени ПО1 (180 минут). Прокладка кабелей предусматривается в электро-

технических кабель-каналах. В вертикальных стояках сети ПС предусмотрено проложить в стальных трубах ф.25мм.

Интерфейс (RS-485) предусмотрено выполнить кабелем витая пара UTPcat.5e 2x2x0,5 прокладываемый в стальных трубах в вертикальных стояках, по тех. подпольям и техническим этажам в жилом доме.

Для пуска и контроля вент систем, клапанов и пожарной насосной станции предусмотрена прокладка сетей контрольным кабелем марки КВВГнг(А)-FRLS-7x1,0 в металлорукаве и стальных трубах.

Оповещение о пожаре.

Система оповещения людей о пожаре является составной частью комплекса инженерно-технических систем и организационных мероприятий по противопожарной защите зданий и служит для своевременного оповещения людей о пожаре.

На проектируемом объекте запроектирована система оповещения о пожаре I типа в соответствии с требованиями СПЗ.13130.2009 (НПБ 104-03) - звуковое.

С учетом контроллеров «С2000-КДЛ», которые предусматривают объединение в кольцо адресных пожарных извещателей трех жилых этажей, что является - зоной.

По коридорам жилых этажей, технического подполья и технического этажа (чердака) предусмотрена установка звуковых оповещателей типа «Маяк-12-ЗМ», которые объединяются в шлейф-по этажам аналогично зонам контроллеров «С2000-КДЛ». На наружной стене на входе в здание (каждой блок -секции) предусмотрена установка светозвукового оповещателя типа Маяк-12К на высоте 2,5м от уровня лестничной площадки. Питание и управление звуковыми оповещателями предусмотрено через релейный блок «С2000-КПБ», который по интерфейсу RS-485 включаются в двух проводную линию с контроллерами «С2000-КДЛ» и пультом «С2000-М».

Блок «С2000-КПБ» имеет шесть выходов, управление которых предусмотрено по интерфейсу RS-485 от пульта «С2000-М». Каждый выход релейного блока «С2000-КПБ» обеспечивает контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств - звуковых оповещателей.

В каждой БС предусмотрено 5 линий - зон оповещения о пожаре.

Сети оповещения о пожаре предусмотрено выполнять кабелями марки КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,75, прокладываемые совместно с сетями пожарной сигнализации.

Электроснабжение приборов системы пожарной сигнализации «С2000-КДЛ», пульта управления «С2000-М», «С2000-К» блоков индикации «С2000-БКИ», релейных блоков «С2000-КПБ», предусмотрено по I категории в соответствии с ПУЭ от сети переменного тока на напряжение ~ 220В с учетом АВР и от резервированных источников питания -12В. Основные приборы ПС предусмотрено установить в шкафах ШПС, которые имеют в комплекте автоматические выключатели, блок питания типа РИП-12 RS и аккумуляторные батареи 1 или 2. Для питания ИБП на напряжение ~220В предусмотрено

проложить кабель марки ВВГнг(А)FRLS-3x2,5 в вертикальном стояке в стальной трубе Ø25 мм.

Подраздел 7. Технологические решения

Встроено-пристроенные помещения сервисного обслуживания населения в сфере розничной торговли промышленных товаров, предназначены для реализации одежды, белья, обуви и сопутствующих товаров, с пребыванием людей менее 60 минут.

Класс функциональной пожарной опасности: Ф3.1 (здания и помещения организаций торговли).

Форма работы - самообслуживание.

Количество работающего персонала всего 10 человек, в том числе:

- помещение сервисного обслуживания населения в сфере розничной торговли промышленных товаров 1-го этажа (постоянных рабочих мест): 4 человека;

- помещение сервисного обслуживания населения в сфере розничной торговли промышленных товаров 2-го этажа (постоянных рабочих мест): 4 человека;

- административные помещения - 2 рабочих места.

График работы: двухсменный, ежедневно, не более 40 часов в неделю. Предусмотрен санитарный перерыв 1 ч, при работе за компьютером предусмотрены перерывы через 40-60 мин на 10-15 мин. График работы определяет администрация.

В проектных решениях соблюдается принцип поточности и отсутствия пересечения путей движения товаров и покупателей.

Доставка товара осуществляется специальным автотранспортом, оснащенным разгрузочно-подъемными средствами для выгрузки товара, небольшими партиями по утвержденному графику.

Разгрузка товара осуществляется в разгрузочные помещения. Далее товар в транспортировочной таре и упаковке перемещается в подсобные помещения. Для подачи товара на второй этаж помещение разгрузочной оборудуется лифтом малым грузоподъемностью 100 кг марка ПГ-0125 М ОАО "ЦЛЗ".

В подсобном помещении, до подачи в торговый зал, текстильные товары (ткани и нетканые материалы и изделия из них), трикотажные изделия, швейные товары (одежда, белье, головные уборы) и обувь проходят предпродажную подготовку, которая включает: распаковку, рассортировку и осмотр товара; проверку качества товара (по внешним признакам) и наличия необходимой информации о товаре и его изготовителе. Помещения подготовки товаров оборудованы стеллажами, рабочими столами, передвижными вешалами.

Далее распакованный товар перемещается в торговый зал, упаковочный материал перемещается в зону для временного хранения упаковки.

Торговые залы разделены на зоны по отдельным видам товаров, для демонстрации и продажи которых применяются пристенные и передвижные

стеллажи, остекленные прилавки и витрины, вешала островные, в зависимости от назначения торгового зала.

Расстановка технологического оборудования выполнена с учетом пожарных, санитарно-гигиенических норм и обеспечение беспрепятственного и безопасного передвижения инвалидов и маломобильных групп населения (МГН).

Расчет при покупке товара предусмотрен непосредственно в отделах торговых залов через кассовые аппараты.

Торговые залы дополнительно оборудованы двумя рядами примерочных кабин (в зоне продажи одежды), скамьями для примерки (в зоне продажи обуви).

Питьевое водоснабжение в помещениях осуществляется через куллеры с водой.

Питание работников осуществляется в зоне приема пищи расположенной в комнате персонала и в ближайших пунктах общественного питания.

Для хранения верхней и специальной (служебной) одежды персонала предусмотрены шкафы, расположенные в комнате персонала.

Помещение административного назначения предназначено для размещения двух рабочих мест. Каждое рабочее место административного работника оснащено столом, подъемно-поворотным креслом, корзиной для мусора или педальным ведром с крышкой, шкафом для документов.

Стирка и чистка специальной (служебной) одежды персонала производится централизованно в специализированной прачечной.

Отработанные люминесцентные лампы, временно хранятся в подсобном помещении в специальных герметических емкостях. Демеркуризация производится на специализированном полигоне, по договору.

Проектные решения, направленные на соблюдение требований технологических регламентов.

- уборка территории ежедневная, включая в теплое время года - полив территории, в зимнее время - антигололедные мероприятия (удаление, посыпание песком, антигололедными реагентами и т.д.).

- уборка помещений осуществляется штатной единицей или с привлечением специализированных сервисных служб для уборки помещений. Хранение мусора в одноразовых мусорных мешках (пакетах) с последующим выносом на специализированную площадку на территории.

- организация временного хранения мусора с территории и твердых бытовых отходов осуществляется в специальных контейнерах, установленных на хозяйственной площадке.

- сбор отработанных люминесцентных ламп в герметичных контейнерах с чехлом и временное хранение в отдельном помещении.

- рациональная организация рабочих мест и расстановка технологического оборудования, исключая травматизм.

- устройство защитное заземление всего электрооборудования в соответствии с ПУЭ.

- устройство помещений для хранения уборочного инвентаря, оборудованных поддоном, раковиной, шкафом для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, контейнером для временного хранения использованных ламп.

- естественное боковое освещение в помещениях с постоянным пребыванием людей.

- устройство санитарных узлов для персонала, оборудованных унитазами, раковиной, электросушителями для рук.

- установка визуальной информации на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения, на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пола, согласно требований ГОСТ Р 51671.

- для покупателей и обслуживающего персонала и загрузки организованы отдельные входы.

Мероприятия и проектные решения, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите работающих в встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения здания людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

В соответствии определения классификации объектов по значимости (СП 132.13330.2011) проектируемое здание относится к классу № 3 (низкая значимость - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретает муниципальный или локальный масштаб).

Количество людей, находящихся в одном из помещений здания: не более 500 человек.

- организация мониторинга прилегающей территории и помещений на предмет обнаружения оружия, взрывчатки и боеприпасов при помощи системы охранной телевизионной (СОТ, ГОСТ Р 51558-2008) и системы охранной освещения (СОО).

- установка системы охранной и тревожной сигнализации (СОТС, ГОСТ Р 50775-95) с подключением к постам охраны.

- установка системы экстренной связи (СЭС).

- устройство системы контроля и управления доступом (СКУД, ГОСТ Р 51241-2008).

- оснащение охраны ручными металлоискателями (МИ).

- устройство ограниченного доступа в помещения технического, служебного назначения.

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений, следует дополнять на стадии эксплуатации.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Охрана атмосферного воздуха.

Основное воздействие на атмосферный воздух оказывается в период строительства от окрасочных работ, сварочных аппаратов, двигателей автотранспортных средств и спец. техники, при земляных работах. В период строительства выбрасываются следующие вещества:

- окрасочные работы – ксилол, уайт-спирит;
- сварочные работы – железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, этановая (уксусная) кислота, оксид углерода;
- движение автотранспорта и спец. техники по территории промплощадки – азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, керосин, бензин, сажа, углерода оксид.

Согласно «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», выбросы в виде пылевых выбросов в местах загрузки, выгрузки или хранения пылящегося продукта не подлежат расчету (уровень влажности при укладке сыпучих пылящих стройматериалов более 3%).

Величина валового выброса 13-ти загрязняющих веществ и 1 группы суммации в атмосферу от строительной площадки составит 0,054720 тонн за период строительства.

Для определения влияния выбросов на загрязнение воздушного бассейна в период строительства выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации. Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» (версия 3.1) с учетом застройки, на высоте 2 метра от уровня дыхания.

В качестве источника выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации жилых домов и магазина приняты:

- две гостевые стоянки на 4 м/м;
- три гостевые стоянки на 10 м/м;
- две гостевые стоянки на 7 м/м;
- гостевая стоянка на 8 м/м;
- гостевая стоянка на 2 м/м;
- гостевая стоянка на 6 м/м.

В атмосферу выделяется 5 загрязняющих веществ – азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин нефтяной.

Величина валового выброса 5 загрязняющих веществ в атмосферу от гостевых стоянок составит 0,070409 тонн в год.

Для определения влияния выбросов на загрязнение воздушного бассейна в период эксплуатации выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации. Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» (версия 3.1) на высоте 2 метра от уровня дыхания. При расчете выбросов учтен легковой транспорт с рабочим объемом ДВС от 1,2 до 3,5 л., с учетом времени прогрева двигателя автомобиля 15 мин.

Выбросы загрязняющих веществ г/сек и т/год в атмосферу определены расчетным методом по нормативно-методическим материалам, согласованными Управлением государственного экологического контроля Госкомэкологии России, а также по программам серии «Эколог».