

Жилые дома оборудованы следующими системами:

- система хоз.бытовой канализации жилого дома К1;
- аварийный сброс стоков из насосной жилого дома КЗН;
- система водостока жилого дома К2.

Расход сточных бытовых вод составляет на 1 жилой дом  $75\text{м}^3/\text{сут}$ .

Магистральные трубопроводы бытовой канализации, проложенные под потолком подземной автостоянки, предусмотрены с электрокабельным обогревом.

Трубопроводы выполнены:

- магистральные – из чугунных канализационных ТЧК100;
- стояки – из полипропиленовых канализационных раструбных.

В помещениях насосной и ИТП в прямках для приема аварийных утечек предусматривается установка погружных насосов с поплавковым выключателем. Изоляция напорного трубопровода выполняется теплоизоляцией «Termaflex» с электрокабельным обогревом.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилой части предусмотрена система внутренних водостоков, для чего на кровле зданий устанавливаются воронки типа АМ-Tehol110 с электрообогревом.

Прокладка трубопроводов системы внутренних водостоков по холодному чердаку и через неотапливаемую автостоянку предусмотрена с электрокабельным обогревом из труб стальных электросварных оцинкованных  $\varnothing 108 \times 4$  по ГОСТ 10704-94.

Стояк системы внутренних водостоков выполняется тоже из стальных электросварных оцинкованных  $\varnothing 108 \times 4$  по ГОСТ 10704-94. Трубы системы внутренних водостоков теплоизолируются «Termaflex», кроме стояков.

Расход дождевых вод с кровли жилой части – 9,9 л/сек.

#### Встроенные помещения (жилых домов №1, №2, №3)

Отвод бытовых сточных вод от вспомогательных помещений (офисов) предусматривается отдельными выпусками от жилой части зданий.

Расход сточных бытовых вод составляет на 1 жилой дом  $0,432\text{м}^3/\text{сут}$ .

Магистральные трубопроводы бытовой канализации, проложенные под потолком подземной автостоянки, предусмотрены с электрокабельным обогревом.

Трубопроводы выполнены из полипропиленовых канализационных раструбных.

Вентиляция системы бытовой канализации предусмотрена через вентиляционные клапаны.

#### Подземная автостоянка (жилых домов №1, №2, №3)

Подземная автостоянка оборудована следующими системами:

- система хоз. бытовой канализации автостоянки К1Н;
- система водостока автостоянки К2Н;
- система отвода воды после пожара в автостоянке К13;
- аварийный сброс стоков из насосной автостоянки КЗН.1.

Расход сточных бытовых вод от поста охраны и комнаты уборочного инвентаря парковки составляет  $0,11\text{м}^3/\text{сут}$ .

Отвод сточных вод от сантехприборов предусматривается в напорном режиме с помощью насосной установки Sololift2 WC2.

Трубопроводы выполнены:

- самотечный трубопровод – из чугунных канализационных;
- напорный – из стальных оцинкованных водогазопроводных труб  $\varnothing 32\text{мм}$  по ГОСТ 3262-75.

Напорный трубопровод теплоизолируется «Termaflex» толщиной 20 мм с электрокабельным обогревом.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли автостоянки предусмотрена система внутренних водостоков, для чего на кровле парковки устанавливаются воронки с электрообогревом.

Прокладка трубопроводов через неотапливаемую автостоянку предусмотрена с электрокабельным обогревом из труб чугунных канализационных раструбных труб.

Расход дождевых вод с кровли автостоянки – 16,6 л/сек.



В помещениях подземной автостоянки предусмотрена система отвода вода после пожара.

В приемке (каждой автопарковке каждого из жилых домов), куда собирается вода после тушения пожара, устанавливается погружной насос с поплавковым выключателем.

Отвод воды из приемка осуществляется по напорному трубопроводу из полиэтиленовых напорных технических труб  $\varnothing 90$ мм ПЭ100 SDR17.

Для отвода аварийных стоков и возможных протечек в помещении насосной автоматического пожаротушения, в приемок устанавливается погружной насос с поплавковым выключателем.

Напорный трубопровод теплоизолируется «Termaflex» толщиной 20 мм с электрокабельным обогревом.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- на напорном трубопроводе системы канализации КЗН предусмотрен обратный клапан;
- указан расход дождевых стоков.

#### **Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети.**

Источником теплоснабжения является Набережно-Челнинская ТЭЦ. Точка присоединения - тепловая камера ТК39.

Проект по отоплению и вентиляции жилых домов №1, №2 и №3 со встроенными помещениями и подземными автостоянками разработан на основании задания на проектирование, ТУ № 0104-09-1070 от 25.03.2014г. ОАО «НЧТК», архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

##### Отопление

В каждом из 3-х жилых домов предусмотрено по 2 системы отопления.

Система отопления жилой части - однотрубная с верхней разводкой.

Система отопления офисных помещений - двухтрубная, горизонтальная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Отопление подземной автостоянки, где хранятся автомобили, не предусматривается.

Параметры теплоносителя в системе отопления - 90-65 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- радиаторы стальные панельные «Compact»;
- регистры из гладких труб в машинном отделении и мусорокамере;
- электроконвектор для помещений поста охраны, санузла, КУИ и помещения пожарного инвентаря находящихся в подземной автостоянке.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводках к ним предусмотрена установка терморегуляторов с термостатическими элементами.

В каждой квартире на всех радиаторах предусмотрены радиаторные индивидуальные приборы учета тепла типа «Доприно».

Для гидравлической балансировки системы отопления жилого дома предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов на стояках.

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

Удаление воздуха из системы отопления жилой части здания предусмотрено через воздухоотборники, автоматические воздухоотводчики, расположенные в высших точках систем, а для системы отопления офисов – при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных в пробках отопительных приборов.

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

Подводки к отопительным приборам офисов и трубопроводы офисной системы отопления, которые проложены над полом 1-го этажа, приняты из полипропиленовых армированных труб PN25.



Трубопроводы системы отопления жилой части, а также системы отопления офисов проложенных по подвалу выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\* до Ду50, а выше Ду50 - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с антикоррозионным покрытием.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Тепловые расширения компенсируются естественными углами поворотов трубопроводов и компенсаторами сильфонными осевыми.

Стояки разделены на зоны неподвижными опорами.

Магистральные трубопроводы теплоснабжения к узлу ввода, а так же трубопроводы системы отопления, прокладываемые в подвале и на чердаке, изолировать теплоизоляцией типа «K-FLEXHT».

Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозионное покрытие: грунтовка ГФ 021 в два слоя (по ГОСТ 25129-82) и краска БТ-177 в один слой.

Неизолированные трубопроводы окрасить масляной за два раза.

Для опорожнения горизонтальных систем отопления в нижних точках магистралей предусмотрена установка шаровых кранов.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с минимальным уклоном 0,002 к ИТП.

Прокладка трубопроводов через перекрытия и стены выполняется в гильзах, уплотняемых негорючим материалом.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление помещений насосных и ИТП предусматривается воздушной, совмещенной с приточной вентиляцией.

Расход тепла на 1 жилой дом (с учетом встроенных помещений):

- общий 866235 Вт, из них
- на отопление 497155 Вт;
- на ГВС 689080 Вт.

### Вентиляция

#### Жилая часть здания.

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

Приток неорганизованный через приточные клапаны, установленные в раме окон.

Для улучшения работы естественной вытяжной вентиляции на 16 этаже в помещении кухонь и санузлов предусматривается установка бытовых вентиляторов типа «Vents».

Количество удаляемого воздуха по жилой части здания: санузел, КУИ - 25 м<sup>3</sup>/ч; кухня - 60 м<sup>3</sup>/ч, электрощитовая - 25 м<sup>3</sup>/ч.

Вытяжная вентиляция осуществляется при помощи выброса воздуха в теплый чердак с последующим его удалением через центральную вытяжную шахту, выведенную выше уровня кровли.

Шахта оборудована поддоном глубиной 250 мм, ее высота выведена выше парапета лестничной клетки.

Вентиляция электрощитовой и комнаты уборочного инвентаря, расположенных на 1-м этаже - естественная переточная с установкой пожарных нормально открытых клапанов КПУ-1Н.

### Встроенные помещения

Самостоятельные системы вентиляции предусмотрены для:

- санузла;
- КУИ;



-офисных помещений.

Вытяжная вентиляция из помещений санузлов, КУИ - естественная, выполняется при помощи самостоятельных вентканалов и выводится в теплый чердак. На вентканалах в санузле и КУИ предусмотрены регулируемые решетки. В помещении кладовой на вытяжном воздуховоде установлен противопожарный клапан КПУ-1Н-НО.

В помещении электрощитовой офисов предусматривается естественный приток и вытяжка через регулируемые решетки, устанавливаемые в полотно двери в верхней и нижней частях соответственно.

Вытяжка из офисных помещений предусматривается с искусственным побуждением с помощью вентилятора в шумоизолированном корпусе IRE с установкой шумоглушителя.

Приток в офисные (встроенные) помещения осуществляется через регулируемый приточный клапан КИВ-125, который установлен рядом с окном.

Выброс воздуха от вытяжных систем офисных помещений осуществляется выше кровли на 2м.

Выброс воздуха от вытяжных систем офисов осуществляется по транзитным воздуховодам из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса «В» толщиной 0,8 мм с огнезащитным покрытием Аквест-01В в 2 слоя, с пределом огнестойкости EI 30. На каждом воздуховоде пересекаемых ограждающие конструкции шахты, установлены противопожарные нормально открытые клапаны КПУ-1Н-НО. Транзитные воздуховоды, прокладываемые под потолком коридора жилого дома за пределами офисов, выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса «В» толщиной 0,8 мм с огнезащитным покрытием Аквест-01В в 2 слоя, с пределом огнестойкости EI 30 и защищены конструкциями с пределом огнестойкости EI 30. Воздуховоды в пределах офисов выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса «А».

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

#### Подземная автостоянка

Удаление воздуха из помещения хранения автомобилей предусматривается из верхней и нижней зон поровну по воздуховодам через регулируемые решетки.

Подача приточного воздуха в помещение осуществляется рассредоточено вдоль проездов по воздуховодам через регулируемые решетки.

Воздухообмен для помещения хранения автотранспорта рассчитан из условия ассимиляции вредных веществ, но не менее  $150\text{м}^3/\text{ч}$  на 1 машиноместо при условии обеспечения кратности воздухообмена в час не менее двух.

Объем приточного воздуха предусматривается на 20% менее объема удаляемого воздуха.

Вытяжка из помещения хранения автомобилей осуществляется с помощью канального вентилятора, расположенного в венткамере подземной автостоянки.

Приток воздуха в помещение автостоянки осуществляется с помощью канального вентилятора, расположенного в пределах подземной автостоянки на воздуховоде.

Выброс воздуха от вытяжных систем подземной автостоянки осуществляется выше кровли жилой части здания на 2 м.

Забор приточного воздуха осуществляется из чистой зоны через воздухозаборную шахту на высоте 2 м от поверхности земли до низа воздухозаборной решетки.

Для помещений поста охраны, насосной автоматического пожаротушения и насосной удаления воды после пожара, электрощитовой, кладовых предусматривается с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов.

Для помещений насосных и ИТП приточная вентиляция с механическим побуждением совмещена с воздушным отоплением помещений.

Для снижения уровня шума на системах приточной и вытяжных систем предусмотрена установка шумоглушителей.



В помещении парковки предусмотрена установка приборов для измерения концентрации оксида углерода СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении охранника.

При пересечении воздуховодами противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека (перекрытие 1-го этажа) и строительных ограждений помещений категорий В1-В4, устанавливаются противопожарные клапаны КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI 90 с электроприводом.

Приточные и вытяжные воздуховоды в пределах обслуживаемых помещений выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса «А».

Воздуховоды забора наружного воздуха приточными установками П2-П4 и вытяжные воздуховоды, прокладываемые по автостоянке и в выбросных шахтах на кровле, выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса «В» и теплоизолированы минераловатными матами с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ толщиной 70 мм.

Транзитные воздуховоды, с подземной автостоянки, прокладываемые по жилому дому за пределами пожарного отсека, выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса «В» толщиной 1,0 мм с огнезащитным покрытием Wired Mat 80TM, с пределом огнестойкости EI 150.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

#### Противодымная вентиляция

##### Жилая часть здания с офисами.

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара предусматривается установка дымоудаления ДУ2 и ДУ3, которая обеспечивает отвод продуктов сгорания из приквартирных коридоров, ведущих на лестничные клетки.

Удаление дыма системами ДУ2 и ДУ3 осуществляется через дымовые шахты из строительных конструкций с пределом огнестойкости не менее EI30, классом герметичности «В».

На шахтах дымоудаления на каждом этаже установлены клапаны дымоудаления КПД-4-03 с электромагнитным приводом с пределом огнестойкости EI 90. Клапаны открываются автоматически на этаже пожара с одновременным пуском установок дымоудаления ДУ и установок подпора наружного воздуха в лифтовые шахты ПД3 и ПД4. Установка клапана КПД-4-03 предусматривается на отметке не ниже уровня верха дверного проема.

Для создания избыточного давления в общий коридор, из которого удаляются продукты горения, предусматривается подача наружного воздуха приточными системами ПД5 и ПД6.

Приток воздуха в коридоры осуществляется через приточные шахты из строительных конструкций с пределом огнестойкости не менее EI30, классом герметичности «В».

На шахтах систем ПД5 и ПД6 на каждом этаже установлены клапаны КПД-4-03 с электромагнитным приводом.

Клапаны систем ПД5 и ПД6 открываются автоматически на этаже пожара с одновременным пуском установок дымоудаления ДУ2, ДУ3 и установок подпора наружного воздуха в лифтовые шахты ПД3 и ПД4. Установка клапана КПД-4-03 в общий коридор предусматривается на высоте 300мм от уровня пола.

Для систем дымоудаления ДУ2 и ДУ3 в проекте приняты крышные радиальные вентиляторы. Вентиляторы расположены на кровле здания.

Для систем подпора воздуха в лифтовые шахты ПД3 и ПД4 и для систем подпора воздуха в коридор ПД5 и ПД6 в проекте приняты крышные радиальные вентиляторы. Вентиляторы расположены на кровле здания.

Включение систем противодымной защиты предусматривается автоматически, а также дистанционно от кнопок в шкафах пожарных кранов. При срабатывании датчика происходит автоматическое включение вентилятора систем подпора ПД и систем дымоудаления ДУ с одновременным открыванием клапана дымоудаления на этаже пожара.



Транзитные воздуховоды систем подпора воздуха ПД и дымоудаления систем ДУ, проложенные по чердаку, выполнить из тонколистовой оцинкованной стали класса плотности «В» с пределом огнестойкости не ниже EI 30.

В местах установки крышных вентиляторов дымоудаления кровля в радиусе 2м защищается негорючим покрытием.

#### Подземная автостоянка

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара предусматривается установка дымоудаления ДУ1.

Парковка разделена на дымовые зоны, которые разделены под перекрытием противодымным экраном из дымонепроницаемого материала. Низ экрана расположен на высоте 2,5м от уровня пола.

В торце каждого резервуара дыма расположены дымовые клапаны КПД-4-03 с электромагнитным приводом с пределом огнестойкости EI 90.

При загорании одного из автомобилей должен автоматически открываться дымовой клапан в резервуаре и автоматически включаться вентилятор вытяжной противодымной вентиляции ДУ1.

Для возмещения объемов удаляемых при пожаре продуктов горения предусматривается подача наружного воздуха в помещение парковки системой приточной противодымной вентиляции ПД1. Приток воздуха подается в нижнюю зону с установкой пожарных клапанов КПД-4-03 03 с электромагнитным приводом с пределом огнестойкости EI 90, которые при пожаре открываются.

Подпор воздуха в тамбур-шлюзы обеспечивается системой приточной противодымной вентиляцией ПД2. Приточный воздух подается в верхнюю зону с установкой пожарных клапанов КПУ- 1Н с электромагнитным приводом с пределом огнестойкости EI 90, которые при пожаре открываются.

Для системы дымоудаления ДУ1 в проекте принят крышной радиальные вентилятор. Вентиляторы расположены на кровле жилого здания.

Для системы приточной противодымной вентиляции ПД1 в проекте принят крышной радиальный вентилятор с пределом огнестойкости EI 120. Вентилятор расположен на рампе подземной автостоянки в сетчатом ограждении.

Включение систем противодымной защиты предусматривается автоматически от датчиков расположенных в парковке, а также дистанционно из помещения охраны. При срабатывании датчика происходит автоматическое включение вентилятора систем ПД2 и систем дымоудаления ДУ1 с одновременным открыванием клапана дымоудаления КПД-4-03, установленных на воздуховоде системы противодымной вентиляции в соответствующей дымовой зоны и противопожарных клапанов КПД-4-03 и КПУ-1Н, установленных на системах приточной противодымной вентиляции ПД1 и ПД2.

Воздуховоды систем приточно- вытяжной противодымной вентиляции в пределах парковки, выполнить из тонколистовой оцинкованной стали класса плотности «В» с огнезащитным покрытием Аквест-01В в 2 слоя с пределом огнестойкости не ниже EI 60.

В местах установки крышных вентиляторов дымоудаления кровля в радиусе 2м защищается негорючим покрытием.

#### Индивидуальный тепловой пункт

Теплоснабжение системы отопления жилого дома принято по независимой схеме с установкой пластинчатого теплообменника для системы отопления, а так же регулирующего клапана, циркуляционного насоса и электронного регулятора температуры с погодной коррекцией серии ECLComfort.

Для учета тепловой энергии в узле ввода устанавливается теплосчетчик "Взлет –ТСР-М ", а так же предусмотрен расходомер на линии В1 для учета ГВС жилого дома.

Для учета тепла на отопление офисных помещений на ответвление к ним так же установить расходомеры.

Узлы учета оснащены приборами контроля и автоматического регулирования



теплопотребителя и приборами интегрированными в АСКУТЭ.

Система горячего водоснабжения подключена в тепловом узле по закрытой схеме.

В тепловых узлах установлены регуляторы давления, которые обеспечивают стабильные гидравлические режимы работы всей системы теплоснабжения и выполняют следующие функции:

- защищают системы теплопотребления от колебаний давлений в наружных тепловых сетях;
- предотвращают передачу в тепловую сеть колебания давлений, вызываемых работой регулирующих клапанов в системе теплопотребления;
- обеспечивают работу регулирующих устройств ТП в оптимальном режиме, исключая возможность образования кавитации и шумов;
- предохраняют, при определенных условиях, системы теплопотребления от недопустимых давлений, а также от опорожнения.

Для поддержания температуры теплоносителя систем отопления и ГВС в заданных пределах, в тепловом пункте предусмотрены системы автоматического регулирования на базе оборудования фирмы «Данфосс».

Параметры теплоносителя : в тепловой сети : 150-70 С, в системе отопления - 90-65 гр. С.

По функциональному назначению ИТП можно разделить на отдельные узлы, связанные между собой трубопроводами и имеющие обособленные средства автоматического управления:

- узел ввода тепловой сети;
- узел учета теплопотребления;
- узел согласования давлений (в тепловой сети и системе отопления);
- узел присоединения системы отопления.

Узел ввода оснащается:

- стальной запорной арматурой;
- сетчатым фильтром.

Узел учета теплопотребления включает приборы учета тепловой энергии (теплосчетчики), установленные на прямом и обратном трубопроводах.

Узел согласования давлений предназначен для обеспечения работы всех элементов теплового пункта, систем теплопотребления, а также тепловых сетей в стабильном и безаварийном гидравлическом режиме.

Узел присоединения системы отопления состоит из:

- электронного цифрового регулятора температуры;
- датчика температуры наружного воздуха;
- датчика температуры внутреннего воздуха;
- датчика температуры (накладного);
- регулирующего клапана;
- электропривод для регулирующего клапана.

Узлы учета и регулирования тепловой энергии и воды оснащены приборами учета, интегрированными в АСКУТЭ. Для передачи данных используется оборудование, передающее данные через сотовую сеть (GPRS-интернет) на IP-адрес сервера и использует протокол, поддерживаемый программным обеспечением «Взлет-СП». Электронное оборудование снабжено интерфейсами и дополнительными аппаратами и программными средствами для обмена данными с внешним оборудованием. Благодаря этому оборудование на уровне теплового пункта удобно для включения в систему диспетчеризации.

Автоматизированные тепловые узлы обеспечивают:

- погодную коррекцию температуры теплоносителя, подаваемого в системы отопления по температурному графику отопления;
- расчетную температуру воды в системе ГВС (ТЗ);
- программирование различных температурных режимов по часам суток и дням недели;
- контроль по заданному погодозависимому графику температуры теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть системы теплоснабжения;
- управление циркуляционным насосом системы отопления;
- поддержание постоянного перепада давлений на регулирующих клапанах со стороны тепловой сети.



Температура систем отопления и горячего водоснабжения регулируется от электронного регулятора температуры и датчика температуры наружного воздуха фирмы Danfoss.

Для промывки и опорожнения системы потребления теплоты на их обратных трубопроводах до запорной арматуры предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой. Спуск воды из теплообменников и трубопроводов предусмотрен с помощью гибкого шланга в приямок с отводом в канализацию.

В высших точках всех трубопроводов устанавливаются краны для выпуска воздуха.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионное покрытие - масляно-битумное в 2 слоя по грунту ГФ- 021 ОСТ 6-10-426-79, ГОСТ 25129-82.

#### Тепловые сети.

Источником теплоснабжения является Набережно-Челнинская ТЭЦ. Точка присоединения - тепловая камера ТК39.

Проект по отоплению и вентиляции жилых домов №1, №2 и №3 со встроенными помещениями и подземными автостоянками разработан на основании задания на проектирование, ТУ № 0104-09-1070 от 25.03.2014г. ОАО «НЧТК», архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные параметры теплоносителя:

- полный напор в подающем трубопроводе 139 м.в.ст ;
- полный напор в обратном трубопроводе 118 м.в.ст.;
- расчетный температурный график тепловой сети 150/70°C .

Схема присоединения отопления к тепловой сети –независимая.

Система ГВС – закрытая.

Грунты просадочные I типа.

Предусматривается подземная канальная прокладка тепловых сетей из стальных труб с пенополиуретановой теплоизоляцией в полиэтиленовой оболочке.

Присоединение проектируемой сети  $\varnothing 159 \times 5$  (для 3-х жилых домов) осуществляется к существующим трубопроводам  $\varnothing 219 \times 6$  в существующей тепловой камере ТК-39. От каждого дома запроектирована тепловая сеть  $\varnothing 108 \times 5$ , которая присоединяется к трубопроводу  $\varnothing 159 \times 5$  к проектируемой тепловой камере.

Для подземной прокладки теплосети запроектированы стальные трубы по ГОСТ 10704-91, сортament 10705-80(группа В) с подвесной изоляцией.

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

Прокладка тепловых сетей с системой ОДК выполнена в соответствии с техническими условиями.

Для изоляции монтажных стыков стальных труб применяются комплекты для заделки стыков.

В качестве запорной арматуры приняты - стальные краны с ручным управлением.

Уклоны тепловой сети выполнены в сторону УТ1.

Компенсация тепловых расширений осуществляется с помощью П-образных компенсаторов и за счет углов поворотов теплотрассы.

Спуск воды предусмотрен из низшей точки теплосети в УТ1 с разрывом струи самотеком в дренажный колодец ДК1с дальнейшим отводом воды передвижными средствами. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40° С.

Сброс воздуха из трассы предусмотрен в высшей точке (ИТП).

Неподвижные опоры приняты по ГОСТ 30732-2006.

На вводе трубопроводов в здание устанавливается герметизация вводов по серии 5.905-26.04-1-6.

Протяженность теплотрассы составляет 174,5 м.

Для защиты трубопроводов тепловых сетей от наружной коррозии (в тепловой камере) применяется эпоксидное покрытие ЭП-969 в 3 слоя. Затем трубопроводы теплоизолировать прошивными матами М100 по ГОСТ 21980-94 с последующим защитным слоем рубероида,



покрытого рулонным стеклопластиком РСТ-А-Б с пропиткой лаком ХСЛ с проклейкой швов клеем БФ-6.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- воздухозабор системы П1 отнесен от ворот на расстояние 12м;
- вытяжные вентиляционные шахты из подземной автостоянки выведены выше крыши жилых домов на 2 м;
- предусмотрена естественная вентиляция электрощитовой офисов;
- в связи с большой протяженностью воздуховодов, вентиляция из подсобных помещений автостоянки принята с канальными вентиляторами;
- дренаж из тепловой камеры УТ1 в дренажный колодец предусмотрен 2-мя отдельными выпусками, т.е. отдельно от трубопроводов и отдельно из прямка.

#### **Подраздел 5. Сети связи.**

Данный подраздел проекта выполнен на основании:

- задания заказчика, технических условий по выносу кабельных линий связи ОАО «Таттелеком», выданных филиалом ОАО «Таттелеком» Набережно-Челненский зональный узел электрической связи;
- технических условий №984-ИСХПМЧЗ от 07.05.2014г, выданных филиалом ОАО «Таттелеком» Набережно-Челненский зональный узел электрической связи;
- технических условий №468 от 31.03.2014г., выданных ООО «Челнылифтомонтаж»;
- и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Наружные сети связи.

Вынос кабельной линии связи.

Проектом предусмотрены вынос кабельных линий связи, положенных в 8-ми канальной кабельной канализации из зоны застройки. Выносу подлежит участок кабельной линии связи от смотрового колодца N309 до смотрового колодца N311. Для соединения кабелей проектом предусмотрены кабельные муфты типа МОГУ для соединения волоконно-оптических кабелей (ВОК) и муфты для соединения телефонных кабелей типа МПП. Кабельные линии, подлежащие выносу, проложены в проектируемой кабельной канализации.

Мультисервисные сети связи.

Проектом предусмотрено подключение проектируемого здания к мультисервисным сетям связи для предоставления абонентам широкополосного доступа к телефонным сетям, сети интернет, сетям телевидения и проводного вещания. Сеть связи запроектирована по технологии FTTH (Fiber-to-the-home). Сеть проложена кабелем ВОК типа ОПС-016А от узла доступа ОАО «Таттелеком» ОПТС 70/79 (ул. Гидростроителей, 1) в существующей кабельной канализации до колодца N732. От колодца N732 сеть проложена в проектируемой кабельной канализации до оптического кросса типа КРС-16-ST(FC), в телекоммуникационном шкафу проектируемого здания.

На участке от колодца N732 до колодца N309 сеть проложена в докладываемых каналах N1 и N2. На участке от колодца N309 до проектируемого вводного колодца N3 сеть проложена в каналах N9 и N10.

Кабельная канализация

Для прокладки кабельной линии мультисервисных сетей связи к проектируемому зданию проектом предусмотрена докладка двух каналов кабельной канализации из хризотилцементных труб БНТ-100-3950 на участке от существующего смотрового колодца N732 до существующего смотрового колодца N309 и прокладка 10-ти канальной кабельной канализации из хризотилцементных труб БНТ-100-3950 на участке от существующего смотрового колодца N309 до проектируемого вводного колодца N3. От проектируемого колодца N3 до существующего смотрового колодца N311 кабельная канализация проложена из хризотилцементных труб БНТ-100-3950 в 8-мь каналов.



Проектируемые смотровые колодцы N1-N4 приняты типа ККСр-4-80 с люками и запорными устройствами типа УЗНК.

Соединение хризотилцементных труб выполнено с помощью п/э муфт типа МП. Трубы закрепить в кластерах. Кабельная канализация проложена в траншее на отметке 0,7м от верха трубы до планировочной отметки земли. Трубы уложены по выровненному и утрамбованному дну траншеи на песчаном основании толщиной 100 мм. Сверху трубы защищены слоем песка 100 мм. Засыпка траншеи выполнена просеянным грунтом с послойным трамбованием.

Существующая 8-миканальная кабельная канализация от смотрового колодца N309 до смотрового колодца N311 подлежит демонтажу.

#### Внутренние сети связи жилые дома №1, №2, №3.

##### Сеть широкополосного доступа

Проектом предусмотрена абонентская распределительная сеть широкополосного доступа (СШПД) от телекоммуникационного шкафа ШТК-1 на первом этаже жилого дома. Сеть проложена от ШТК-1 до этажных кросс-боксов КРТМ-50 в слаботочных отсеках этажных щитов жилой части здания (3, 6, 9, 12, и 15 этажи) кабелем FTP25-C5-SOLID-INDOOR. От кросс-боксов КРТМ-50 сеть прокладываемая кабелем КВПнг(A)-LS-5е 4х2х0,52 в гофрированных трубах D=25мм в стяжке пола коридоров жилых этажей до протяжных коробок в прихожих квартир.

В кросс-боксах КРТМ-50 установлено по 5 плинтов типа 110 с размыкаемыми контактами.

ШТК-1 установлен на 1-ом этаже здания в нише для средств связи. Корпус ШТК-1 - напольный шкаф 19" REC-6226P4 (ВхШхГ - 1165х600х600) высотой 22U. Оптический кросс с комплектом сплайн-пластин и устройств для крепления кабеля, маршрутизаторы, патч-панели, блоки питания и т.п., устанавливаемые в телекоммуникационном шкафу ШТК-1, подбирается и поставляется эксплуатирующей организацией (провайдером).

##### Сеть проводного вещания

Для трансляции программ проводного вещания предусмотрено использовать одну пару кабеля КВПнг(A)-LS-5е 4х2х0,52, предусмотренного в сети широкополосного доступа.

Сеть проложена кабелем КПСВВнг(A)-LS 1х2х0,5 от протяжных коробок в прихожих квартир до абонентских розеток РПВ-2. Проводное вещание выполнено по кабельным линиям СШПД с использованием технологий IP-MPLS (multiprotocol label switching). Оборудование, обеспечивающее передачу данных, установлено в телекоммуникационном шкафу ШТК-1, подбирается и поставляется эксплуатирующей организацией (провайдером).

##### Сеть кабельного телевидения.

Проектом предусмотрена сеть кабельного телевидения (КТВ), прокладываемая кабелем F1160BV (RG11) от телекоммуникационного шкафа ШТК-1 до абонентских ответвителей и делителей в слаботочных отсеках этажных щитов. Проектом предусмотрена установка домовых усилителей Planar MX951i2.

Для преобразования сигнала проектом предусмотрен оптический узел Vector Lambda Pro 50, обеспечивающий уровень сигнала 115 дБ/мкВ.

##### Сеть домофонной связи.

Для предотвращения несанкционированного проникновения в подъезды жилой части здания и обеспечения громкоговорящей связи между входной дверью и квартирами жильцов предусмотрена установка координатного домофона, в состав которого входят блок вызова БВД-321, блок управления БУД-302М, блок питания БП-18/12-1-1, электромагнитный замок МЛ-400, переговорные абонентские устройства УКП-12-1 и координатные коммутаторы БК-100.

Для открывания входной двери изнутри предусмотрена кнопка "Выход".

Блоки БУД-302М и БП-18/12-1-1 установлены в нише для средств связи на 1-ом этаже.

От блока вызова на входной двери до БУД-302М сеть проложена кабелем КПСВВнг(A)-LS 10х2х0,75 по 1-му этажу в гофрированной трубе. От БУД-302М до коммутаторов сеть проложена кабелем КПСВВнг(A)-LS 3х2х0,75. От коммутаторов до этажных абонентских коробок КРТМ сеть проложена кабелем КПСВВнг(A)-LS 10х2х0,75. От этажных абонентских коробок КРТМ до переговорных устройств УКП-12-1 сеть проложена в трубах, предусмотренных в разделе кабельной канализации, и под слоем штукатурки кабелем КПСВВнг(A)-LS 1х2х0,5.



Для устранения последствий попадания напряжения других инженерных систем здания на соединительные линии домофона проектом предусмотрено зануление блоков вызова БВД-321. Для выполнения зануления использовать провод ПВЗ 1х2,5. Зануление выполнить в соответствии с документацией на оборудование.

Система диспетчеризации лифтов и инженерного оборудования.

Проектом предусмотрена сеть диспетчеризации лифтов жилого дома на базе системы диспетчеризации и диагностики лифтов (СДДЛ) «Объ».

Количество лифтов жилого дома:

- 1 пассажирский;
- 1 грузопассажирский.

Для контроля и управления лифтами проектом предусмотрена установка лифтовых блоков (объектовых диспетчерских терминалов) ЛБ (ЛБ-6.х). Модификация лифтового блока выбирается в зависимости от производителя, типа лифта и лифтовой станции, к которым выполнено подключение. Лифтовой блок установлен на техническом чердаке.

Локальная шина сети диспетчеризации, соединяющая лифтовые блоки, проложена кабелем КШСнг(А)-FRLS 5х2х0,6 в гофрированных трубах из ПВХ D=16мм.

Сигналы управления лифтами при пожаре от автоматической установки пожарной сигнализации поступают от приемно-контрольного прибора АРК1.3, расположенного на техническом чердаке (см. 24-14-ПБ1).

Связь с диспетчерским пунктом выполнена с помощью моноблока КЛШ-КСЛ-Ethernet. Связь с диспетчерским пунктом выполнена по радиоканалу Wi-Fi (частоты 4850-6050 МГц). Для беспроводной передачи сформированных пакетов данных и потока речевой информации предусмотрена оконечная станция с интегрированной антенной типа R500. Подключение станции R500 осуществить кабелем КВПнг(А)-LS-5е 4х2х0,52 в гофрированной трубе D=16мм. Станция R500 установлена на кровле здания.

Проектом предусмотрена система диспетчеризации инженерного оборудования жилого дома на базе инженерного комплекса (ИК) "Исток". ИК «Исток» предназначен для автоматизации процесса диспетчерского контроля инженерного оборудования, дистанционного сбора, обработки и передачи информации, управления оборудованием, а также обеспечения громкоговорящей связи между диспетчерским пунктом и помещениями объекта.

В помещении электрощитовой жилой части дома №1 установлен инженерный терминал ИТ-1.1 (концентратор), предназначенный для сбора информации о состоянии инженерного оборудования, формирования информационных сигналов и передачи их на диспетчерский пункт по сетям Ethernet. ИТ-1.1 используется для получения дистанционных сигналов управления системами противопожарной автоматики из диспетчерского пункта.

Сбор информации о состоянии инженерного оборудования дома №1 выполнен объектными контроллерами ОК-1.1, ОК-1.3- ОК-1.5 (объектные контроллеры - адаптеры входов), устанавливаемыми в насосной, ИТП и электрощитовой.

В помещении электрощитовой жилой части дома №2 установлен инженерный терминал ИТ-2.1 (концентратор), предназначенный для сбора информации о состоянии инженерного оборудования, формирования информационных сигналов и передачи их на диспетчерский пункт по сетям Ethernet. ИТ-2.1 используется для получения дистанционных сигналов управления системами противопожарной автоматики из диспетчерского пункта.

Сбор информации о состоянии инженерного оборудования дома №2 выполнен объектными контроллерами ОК-2.1, ОК-2.3- ОК-2.5 (объектные контроллеры - адаптеры входов), устанавливаемыми в насосной, ИТП и электрощитовой.

В помещении электрощитовой жилой части дома №3 установлен инженерный терминал ИТ-3.1 (концентратор), предназначенный для сбора информации о состоянии инженерного оборудования, формирования информационных сигналов и передачи их на диспетчерский пункт по сетям Ethernet. ИТ-3.1 используется для получения дистанционных сигналов управления системами противопожарной автоматики из диспетчерского пункта.



Сбор информации о состоянии инженерного оборудования дома №3 выполнен объектными контроллерами ОК-3.1, ОК-3.3- ОК-3.5 (объектные контроллеры - адаптеры входов), устанавливаемыми в насосной, ИТП и электрощитовой.

Инженерный терминал и объектные контроллеры объединены в общедомовую магистраль (ОДМ), прокладываемую кабелем КВПЭфнг (А)-LS-5е 2х2х0,52 в гофрированных трубах из ПВХ D=16мм и в кабельном лотке по техподполью.

Проектом предусмотрен контроль состояния дверей насосной, ИТП и электрощитовых с помощью магнитоконтактных охранных извещателей ИО-102-6 (BGB). Охранные шлейфы проложены кабелем КСПВВнг-LS 1х2х0,5 в гофрированной трубе D=16мм.

Сигналы на диспетчерский пункт от автоматической установки пожарной сигнализации и оборудования управления противодымной вентиляцией считываются с помощью объектного контроллера ОК-1.1, расположенного в электрощитовой жилой части дома №1. Сигналы управления системами противопожарной автоматики передаются на ARK1.2 с помощью объектного контроллера телеуправления ОК-1.2 в электрощитовой жилой части дома №1.

Сигналы на диспетчерский пункт от автоматической установки пожарной сигнализации и оборудования управления противодымной вентиляцией считываются с помощью объектного контроллера ОК-2.1, расположенного в электрощитовой жилой части дома №2. Сигналы управления системами противопожарной автоматики передаются на ARK2.2 с помощью объектного контроллера телеуправления ОК-2.2 в электрощитовой жилой части дома №2.

Сигналы на диспетчерский пункт от автоматической установки пожарной сигнализации и оборудования управления противодымной вентиляцией считываются с помощью объектного контроллера ОК-3.1, расположенного в электрощитовой жилой части дома №3. Сигналы управления системами противопожарной автоматики передаются на ARK3.1 с помощью объектного контроллера телеуправления ОК-3.2 в электрощитовой жилой части дома №3.

Для диспетчеризации инженерного оборудования автостоянки предусмотрена отдельная система на базе инженерного комплекса (ИК) "Исток". Инженерный терминал ИТ-1.2 (концентратор), предназначенный для сбора информации о состоянии инженерного оборудования, формирования информационных сигналов и передачи их на диспетчерский пункт по сетям Ethernet, установлен в помещении электрощитовой автостоянки.

Сбор информации о состоянии инженерного оборудования выполнен объектными контроллерами ОК-1.6, ОК-1.8 (объектные контроллеры - адаптеры входов), устанавливаемыми в насосной и электрощитовой. Инженерный терминал и объектные контроллеры объединены в общедомовую магистраль (ОДМ), прокладываемую кабелем КВПЭфнг (А)-1\_5-5е 2х2х0,52 в гофрированных трубах из ПВХ Ø16мм и в кабельном лотке по техподполью.

Проектом предусмотрен контроль состояния дверей насосной и электрощитовой с помощью магнитоконтактных охранных извещателей ИО-102-6 (BGB). Охранные шлейфы проложены кабелем КСПВВнг-LS 1х2х0,5 в гофрированной трубе D=16мм.

Сигналы на диспетчерский пункт от автоматической установки пожарной сигнализации и оборудования управления противодымной вентиляцией автостоянки считываются с помощью объектного контроллера ОК-1.2, расположенного в электрощитовой автостоянки. Сигналы управления системами противопожарной автоматики передаются на ARK1.1 с помощью объектного контроллера телеуправления ОК-1.7, расположенного в электрощитовой автостоянки.

#### Система контроля загазованности атмосферы объекта.

Для контроля загазованности помещений автостоянки монооксидом углерода (угарный газ, СО) от двигателей автомобилей предусмотрена адресная система контроля загазованности атмосферы (СКЗ). В состав системы входят:

- блок питания и управления RGW032, предназначенный для управления системой и выдачи визуальной информации при нарушении пороговых значений загазованности помещений, автоматического включения приточно-вытяжной механической вентиляции;

- внешние сенсоры на СО (SGWCOONX).



Система СКЗ представляет собой блок RGW032 и сенсоры SGWCOONX, объединенные между собой трехпроводной линией связи и питания, проложенной кабелем КИПЭКГнг(А)-НГ 3х2х0,6. Линия связи имеет шинную архитектуру и предназначена для обмена контрольными и управляющими сигналами между блоком RGW032 и сенсорами по протоколу S-Bus (485 интерфейс). Блок RGW032 позволяет контролировать 2 порога загазованности помещений, неисправность внешних сенсоров, выдавать информацию на дисплей, передавать информационные сигналы в систему диспетчеризации и включать систему приточно-вытяжной вентиляции. При превышении заданных концентраций и неисправности блок RGW032 отображает соответствующий номер внешнего сенсора.

Питание блока RGW032 выполнено от блока резервированного питания SKAT-1200 кабелем ПВС 3х1,5. Кабели системы СКЗ проложены в гофрированных трубах из ПВХ 016. Блок RGW032 и блок питания установлен в помещении охраны (пожарного поста) автостоянки.

Сенсоры SGWCOONX необходимо устанавливать вертикально, на стенах и колоннах, на уровне 1,5-1,8 м от уровня пола, в местах возможного присутствия угарного газа. Питание сенсоров выполнено по 3-хпроводной линии связи. Напряжение питания 12В. На последнем сенсоре в цепи включить балансный резистор линии - 120 Ом. Установка типа газа, масштаб шкалы сенсора и подключение встроенного в сенсор балансного резистора 120 Ом производится с помощью двухпозиционных переключателей. Установка адреса сенсора в системе выполнена с помощью поворотных переключателей. Адреса сенсоров в системе от 1 до 32.

#### Кабельная канализация. Прокладка кабельных трасс.

Для прокладки кабелей связи и диспетчеризации проектом предусмотрена кабельная канализация, состоящая из гофрированных труб, прокладываемых по стенам и потолкам в технических помещениях и помещениях автостоянки, и в конструкции пола коридоров жилых и офисных этажей (2 трубы D=25 на квартиру/офис), в электротехнических коробах по стенам. В стояках между жилыми этажами предусмотрено по 4 трубы D=63мм из не распространяющего горения ПВХ.

### **Подраздел 7. Технологические решения.**

#### Многоэтажное жилое здание со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Сведения о назначении и номенклатуре услуг:

Комплекс жилых домов со встроенными административными помещениями сформирован тремя шестнадцатизэтажными жилыми зданиями и подземной автостоянкой на 127 машин.

Встроенные помещения запроектированы как самостоятельные предприятия с отдельными входами с улицы.

В состав встроенных помещений общественного назначения входят помещения административного назначения, предназначенные для обслуживания физических лиц, проживающих в многоквартирном жилом здании.

#### Встроенные помещения административного назначения.

Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности:

Расчетное количество рабочих мест: 18 мест (жилой дом №1,2,3) всего в комплексе 54 места.

Каждое рабочее место в административных помещениях оснащено компьютером, компьютерным столом, подъемно-поворотным креслом, корзиной для мусора.

Помещения основного назначения оснащены шкафами для документов, шкафами для одежды, мебелью общего назначения.

Расстановка технологического оборудования предусмотрена с учетом движения МГН, пожарных и санитарно-гигиенических норм (расстояние между рабочими столами с видеомониторами (в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого видеомонитора) - не менее 2,0 м; расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м).

График работы встроенных помещений административного назначения: односменный,



ежедневно, не более 8 часов в день (не более 40 часов в неделю). Предусмотрен санитарный перерыв 1 ч. При работе за компьютером предусмотрены перерывы на 10-15 мин. через 40-60 мин. График работы определяет администрация.

Проектные решения, направленные на соблюдение требований технологических регламентов:

- организация временного хранения мусора с территории и твердых бытовых отходов осуществляется в специальных контейнерах, установленных на хозяйственной площадке и разделенных по функциональному разделению здания;

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

Встроенные помещения общественного назначения многоэтажного жилого здания:

- расчетная температура встроенных помещений общественного назначения здания – «плюс 20 °С»;

- естественное боковое освещение в помещениях с постоянным пребыванием людей;

- устройство в каждом помещении общественного назначения комнаты уборочного инвентаря, оборудованной поддоном, раковиной, шкафом для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств;

- устройство санитарных узлов из двух помещений (уборная, умывальная) раковиной, электросушителями для рук;

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

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

- площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ составляет не менее 6 м<sup>2</sup>;

- питание сотрудников осуществляется в зонах приема пищи и в ближайших пунктах общественного питания.

*Жилая часть многоэтажного жилого здания:*

- расчетная температура жилых помещений – «плюс 21 °С»;

- естественное боковое освещение в жилых помещениях и кухнях квартир;

- устройство в квартирах совмещенных санитарных узлов, оборудованных унитазом, раковиной, ванной и полотенцесушителем;

- устройство в квартирах санитарных узлов, оборудованных унитазом и раковиной;

- устройство в квартирах ванной комнаты, оборудованной раковиной, ванной и полотенцесушителем;

- установка мойки в помещении кухонь;

- устройство помещения для хранения уборочного инвентаря, оборудованного поддоном, раковиной, шкафом для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств;

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

Мероприятия и проектные решения, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в помещениях основного назначения и работающих во встроенных помещениях общественного назначения многоэтажного жилого здания людей и минимизацию возможного ущерба при возникновении противоправных действий:

- установка входных наружных дверей в жилую часть здания с системой домовой связи и с кодовым замком;

- ограниченный доступ в помещения технического назначения подвального этажа;

- ограниченный доступ в помещения верхнего технического этажа.

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



Проектные решения вспомогательного оборудования:

- установка пассажирских лифтов (грузоподъемность лифтов - 1000 кг, 630 кг). Эксплуатация лифтовых установок производится в лифтовых шахтах без устройства машинного отделения. Двери лифтов выполнены в противопожарном исполнении;

- устройство системы организованного мусороудаления, состоящей из мусоропровода и мусоросборной камеры. Мусоропровод включает ствол, загрузочные клапаны, шибер, противопожарный клапан, очистное устройство со средством автоматического тушения возможного пожара в стволе, вентиляционный узел. Помещение мусоросборной камеры встроенное, укомплектовано контейнерами и санитарно-техническим оборудованием. Ширина мусоросборной камеры не менее 1,5 м в чистоте, ограждающие конструкции – противопожарные. Вход изолирован от жилой части глухой стеной (экраном) шириной не менее ширины дверей от проемов жилой части здания и козырьком, выходящим за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери.

Подземная автомобильная стоянка.

Сведения о назначении и номенклатуре услуг.

Тип – закрытое одноуровневое сооружение производственного назначения (встроенная подземная автомобильная стоянка).

Функциональное назначение – оказание услуг по круглосуточному хранению легковых автомобилей малого и среднего класса граждан, проживающих в многоэтажном жилом здании.

Автостоянка не предназначена для технического обслуживания, ремонта автомобилей и хранения газобаллонных автомобилей.

Количество парковочных мест: 127 машино/мест, в том числе места для парковки автомобилей МГН.

Организация хранения манежного типа, с открытыми местами хранения автомобилей, расположенными в зальном помещении.

Въезд и выезд осуществляется по двум однопутным рампам с продольным уклоном не более 18%.

Помещение стоянки оборудуется колесоотбойными устройствами высотой 120 мм вдоль стен и вокруг колонн. В местах въезда (выезда) на рампу предусмотрены лотки с приемниками, предназначенные для сбора топлива, талых вод, воды.

Для сухой уборки автостоянки предусмотрены ручные подметальные машины.

Для обеспечения сохранности транспортных средств автостоянка оборудуется охранной телевизионной системой.

Для связи с жилой частью здания предусмотрены пассажирские лифты, вход в лифты предусмотрен через тамбур – шлюз.

Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности.

Одно рабочее место – дежурный по стоянке.

График работы: четырёхсменный, ежедневно, не более 8 часов в день (не более 40 часов в неделю). График работы определяет администрация.

График работы: круглосуточно.

Проектные решения, направленные на соблюдение требований технологических регламентов:

- для обозначения путей движения автомобилей и главных целевых точек (выхода, мест установки пожарных кранов, огнетушителей и пр.) применены указатели, светящиеся краски и люминесцентные покрытия;

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

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

- расчетная температура помещений сооружения: «плюс 5 °С»;



- сбор отработанных люминесцентных ламп в герметичных контейнерах с чехлом и временное хранение в отдельном помещении;
- устройство мест для курения в помещениях подземной автомобильной стоянки не предусмотрено;
- устройство приточно-вытяжной вентиляции;
- устройство защитного заземления всего электрооборудования в соответствии с ПУЭ.

Проектные решения и мероприятия, направленные на защищенность ограждающих конструкций здания, безопасность передвижения и предотвращения криминальных проявлений и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий против граждан в помещениях автомобильной стоянки:

- установка резиновых колесоотбойных устройств для предотвращения наезда на ограждающие конструкции;
- установка дефлекторов для предотвращения наезда на колонны;
- ограниченный въезд транспортных средств (парковочные места для транспортных средств с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, а также предназначенных для перевозки горюче-смазочных средств (ГСМ), не предусмотрены);
- ограниченный доступ в помещения технического назначения;

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

## **Раздел 6. «Проект организации строительства»**

Строительная площадка под строительство трех 17-ти этажных жилых домов, разбитого на 3 комплекса строительства, огораживается временным забором из профлиста по ГОСТ 23407-78.

На строительной площадке предусмотрено два въезда-выезда.

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

В подготовительный период предусмотрено выполнить временное ограждение, вертикальную планировку, геодезические работы, устройство временного проезда шириной 6.0 м, устройство площадок складирования, размещение бытового городка, устанавливается мойка колес для транспорта, выезжающего со стройки, устройство временных инженерных сетей, информационные стенды, дорожные знаки.

В основной период выполняются все строительно-монтажные работы по строительству 17-этажного жилого дома, строительство всех инженерных коммуникаций согласно тех. условий, благоустройство территории.

Возведение жилого дома предусмотрено вести башенным краном КБ-674 с максимальным вылетом стрелы 50,0 м и г/п 16 т. Подземная автостоянка возводится с помощью пневмоколесного крана КС-5363.

В проектной документации на период строительства:

- выполнен расчёт потребности в электроэнергии, паре, воде и сжатом воздухе по пусковым комплексам;
- представлен перечень видов строительно-монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ;
- представлены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ согласно требованиям СНиП 12-01-2004;
- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- организация работы по обеспечению охраны труда;
- решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства;
- представлена ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах.

Временное электроснабжение осуществляется от существующих сетей.

Обеспечение сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров.



Временное водоснабжение на период строительства обеспечивается от существующих сетей по временной схеме. Вода для питья - привозная.

Наружное пожаротушение выполняется первичными средствами пожаротушения и пожарными машинами от существующего пожарного гидранта.

Общая продолжительность строительства одного дома принята 19 месяцев, подготовительный период 1 месяц. Продолжительность строительства трех домов составляет 38 месяцев.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- графическая часть раздела откорректирована, внесены изменения, показаны конструкции временных подъездов, тротуаров.

## **Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»**

Проект организации демонтажа разработан на основании задания заказчика и предусматривает демонтаж конструкций одноэтажного здания ресторана, сетей водопровода, канализации, демонтаж колодцев, фонтана.

Демонтаж зданий и сооружений, расположенных на территории, производится для дальнейшего строительства на данной территории трех 17-ти этажных домов с наружными сетями.

В подготовительный период предусмотрено выполнить ограждение в соответствии с ГОСТ 23407-78 для ограничения проникновения в опасную зону и внутрь объекта посторонних людей и животных. Также на площадке будут размещены инвентарные здания и сооружения, информационные знаки и стенды, определено место складирования отходов.

Демонтаж существующего здания будет выполняться методом поэлементной разборки, при помощи пневмоколесного крана КС-5363.

Разборка осуществляется сверху вниз в следующем порядке:

- снятие кровельного покрытия, утеплителя;
- демонтаж плит покрытия и несущих балок;
- разборка стен и перегородок до уровня пола;
- разборка полов;
- демонтаж фундаментов.

В проектной документации на период строительства:

- представлен расчёт опасной зоны от падения груза при перемещении краном;
- представлены предложения по обоснованию решений по безопасным методам ведения работ по демонтажу;

- организация работы по обеспечению охраны труда;
- представлены решения и мероприятия по вывозу и утилизации отходов.

Проект организации демонтажных работ не предусматривает опасных методов демонтажа.

Мероприятия по рекультивации и благоустройству земельного участка не предусматривается, так как планируется дальнейшее строительство.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе проведения негосударственной экспертизы:

Графическая часть раздела доработана:

- оградили зону сноса, показана конструкция ограждения;
- разместили городок строителей;
- разместили кран, места складирования;
- показана схема движения автотранспорта;
- показана опасная зона.

## **Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».**

Охрана атмосферного воздуха.



В период строительства выбросы загрязняющих веществ будут производиться от проведения строительных работ (грузовой автотранспорт, спец. автотранспорт, сварочные).

Величина валового выброса 12-ти загрязняющих веществ (железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, ангидрид сернистый, углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, керосин, бензин нефтяной, пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>)) от строительной площадки составит 0,1399349 г/сек, 0,565614 тонн за период строительства.

На основании расчета о целесообразности (для всех веществ – нецелесообразно проведение расчетов), строительная техника и строительные работы не являются источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, т.к. уровень создаваемого загрязнения за пределами строительной площадки не превышает 0,1 ПДК.

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

- открытая гостевая стоянка на 44 м/м;
- открытая гостевая стоянка на 17 м/м;
- воздуховод (подземная автостоянка на 36 м/м);
- воздуховод (подземная автостоянка на 52 м/м);
- воздуховод (подземная автостоянка на 39 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 0,4808682 г/сек, 3,063576 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).

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», разработанные фирмой «Интеграл».

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в расчетных точках взяты с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха на период строительства жилых домов и их дальнейшая эксплуатация не превышает значений ПДК населенных мест.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03(новая редакция, изм. 1, 2, 3) санитарно-защитная зона для жилого дома не устанавливается, санитарный разрыв для гостевых стоянок жилого дома не устанавливается. Для стоянок от офисов санитарный разрыв выдержан и составляет более 10 метров (до фасада жилых домов - 40 м, до детских площадок и площадок для отдыха – 67 м). Для вентиляционной шахты (вентилятор подпора воздуха противодымной вентиляции) подземных автостоянок расстояние до фасадов жилых домов и детских площадок и площадок для отдыха также выдержанно и составляет более 15 метров. Остальные вентиляционные шахты (газоудаление) подземных автостоянок расположены на 2 метра выше конька крыши самой высокой части зданий.

Расчетные эквивалентные уровни и максимальные уровни звука не превышают нормативные, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 .

Мероприятия по охране атмосферного воздуха приведены.

Решения по очистке сточных вод, охрана водных объектов и водных биологических ресурсов.

Ближайшими водными объектами являются р. Мелекеска, расположенная на расстоянии 0,8 км от территории проектируемого объекта, и Нижнекамское водохранилище, расположенное на расстоянии 1,6 км. На основании Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006г, водоохранная зона реки составляет 100 метров, водохранилища – 200 метров.

Период строительства.



В период строительства водопотребление производится за счет привозной воды, а водоотведение - в выгребные ямы. Стоки из выгребных ям откачиваются и спецавтотранспортом вывозятся на городские очистные сооружения по договору.

На период строительства проектом ПОС предусматривается установка пункта мойки колес «Альтаир» для строительной спец.техники с локальными очистными сооружениями и замкнутой водооборотной системой.

В процессе строительства неорганизованный сброс ливневых сточных вод осуществляется на рельеф.

#### Период эксплуатации.

Источник водоснабжения – существующие внутриквартальные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Отвод бытовых стоков от проектируемого объекта производится во внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Организованный сброс дождевых и талых стоков осуществляется в существующие сети ливневой канализации.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод приведены.

#### Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

Основное воздействие в период строительства связано с разрушением почвенного покрова на участке строительства.

Возможное загрязнение и захламление прилегающей территории (в связи с образованием строительных отходов) должно быть исключено при правильной организации временного накопления отходов.

Перед началом производства земляных работ предусмотрена срезка растительного слоя. Строительный грунт складировать на территории строительной площадки в отведенном для этого месте.

Проектом предусматривается восстановление почвенного слоя сразу после окончания строительства. Рекультивация проводится в границах земель, отведенных проектируемому объекту.

Свободная от застройки и покрытий территория будет благоустроена и озеленена газоном, кустарниками, деревьями с учетом трассировки подземных инженерных сетей и соблюдением нормативных разрывов до зданий и сооружений.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова приведены.

Обращение с отходами производства и потребления. В проекте приведены примерные (ориентировочные) виды образующихся отходов производства и потребления и их количество.

В процессе строительства будут образовываться отходы 15 наименований 3, 4 и 5 классов опасности для окружающей природной среды в количестве 27730,62 тонн за период строительства. В основной массе отходы являются малоопасными и неопасными (4, 5 класс опасности). Отходы 3 класса опасности – 0,065 тонн за период строительства.

Образующиеся строительные отходы накапливаются на территории строительной площадки до передачи на захоронение, использование или переработку. На территории строительной площадки будут организованы места временного накопления отходов.

В процессе функционирования объекта будет образовываться 5 наименования отходов 1 и 4 классов опасности для окружающей природной среды общим объемом 229,945 тонн/год.

Места временного накопления отходов оборудованы в соответствии с местами их образования, предполагаемыми объемами и санитарно-гигиеническими требованиями.

В целом, будут обеспечиваться достаточные условия временного накопления образующихся отходов на территории.

Все отходы собираются в определенных местах на территории объекта и далее вывозятся на полигон для их захоронения в соответствии с договорами, или передаются другим специализированным предприятиям на переработку или утилизацию.



При условии соблюдения всех принятых и запроектированных технологических, инженерных и природоохранных решений, образующиеся отходы не приведут к загрязнению прилегающей территории.

Временное накопление и утилизация отходов, образующихся как в период строительства, так и в период эксплуатации намечено в соответствии с существующими санитарно-экологическими требованиями.

#### Охрана растительного и животного мира.

На площадке, отведенной под строительство объекта, не произрастают редкие и реликтовые виды растительности, занесенные в Красную книгу Российской Федерации.

Площадка, отведенная под строительство объекта, не является местом обитания представителей животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

В силу кратковременности периода строительства, негативное влияние на растительный и животный мир будет минимальным.

Воздействие от строящегося объекта в период эксплуатации будет минимальным.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы.

При строительстве жилых домов аварийные ситуации, которые могут оказать воздействие на экосистему, отсутствуют.

По окончании строительства объекта и введение его в эксплуатацию предусматривается проведение производственного контроля по охране окружающей среды (лабораторные исследования атмосферного воздуха, почвы, воды; инструментальные замеры физических факторов) согласно Программе, согласованной с Управлением федеральной службы по надзору и благополучия человека.

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

В связи с отсутствием у проектируемого объекта каких-либо технологических процессов, раздел не разрабатывался.

Расчет компенсационных выплат (плата за негативное воздействие на ОС) представлен.

В графической части раздела представлены: ситуационный план района строительства и размещения объекта, в том числе с указанием расположения источников выбросов, карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ.

### ***Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»***

Противопожарные расстояния от проектируемого здания соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Подъезд пожарных машин осуществляется более чем с двух продольных сторон. Проезды обеспечивают возможность подъезда пожарных машин к пожарным гидрантам и городской сети противопожарного водопровода.

Проезды запроектированы шириной не менее 6 м и располагаются на расстоянии не более 8 м от внешнего фасада здания.

Конструкция дорожной одежды пожарных проездов запроектирована исходя из расчетной нагрузки пожарных машин и обеспечивает возможность их эксплуатации в любое время года. Использование пожарных проездов для стоянки других видов транспорта не предусматривается.

Расход воды на наружное пожаротушение здания принят с учетом этажности и объема здания и составляет не менее 25 л/с. Для целей наружного противопожарного водоснабжения предусмотрено использование двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 2.5 м от края проезжей части и не ближе 5 м до стен зданий.

Пожарные гидранты размещаются на расстоянии не более 200 м от объекта по дорогам с твердым покрытием.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома Ф 1.3, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности СО.



Класс функциональной пожарной опасности офисного помещения Ф 4.3, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности СО.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных стоянок автомобилей без технического обслуживания и ремонта - Ф 5.2, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности СО.

Площадь квартир на этаже не превышает 500 м<sup>2</sup>. Высота жилого дома не более 50 м.

Предел огнестойкости несущих элементов здания (колонн, диафрагм, ригелей, стен наружных, стен лестничных клеток) для стоянки автомобилей R 90, плиты перекрытия выполнены из строительных конструкций REI 150.

Предел огнестойкости несущих элементов здания (колонн, стен лестничных клеток) для жилого дома R 90, перекрытия межэтажные, покрытия выполнены из строительных конструкций REI 45.

Все деревянные изделия обрабатываются составом ТХЭФ, обеспечивающим огнезащиту древесины.

Отделочные материалы на путях эвакуации подземной автостоянки применяются согласно требованиям таб.28 №123-ФЗ.

Отделочные материалы на путях эвакуации офисных помещений применяются согласно требованиям таб.28 №123-ФЗ.

Отделочные материалы на путях эвакуации жилого здания применяются согласно требованиям таб.28 №123-ФЗ.

Все строительные, отделочные материалы имеют сертификат пожарной безопасности.

Автостоянка разделена на противопожарные отсеки стеной 1-го типа (REI 150) с заполнением проемов в противопожарном исполнении 1-го типа (REI 60) и установкой над проемами автоматических противопожарных дренчерных завес.

В автостоянке запроектированы помещения: насосная автоматического пожаротушения для автостоянки, пост охраны, кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая, венткамера. Данные помещения отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (REI 45) с установкой дверей противопожарного 2-го типа (EI 30).

Над всем жилым зданием предусмотрен технический чердак. Высота технического чердака – 1.8 м. Выход из технического чердака предусмотрен через воздушную зону в лестничной клетке Н – 1. Технический чердак разделяется на части перегородками не менее (EI 45), на части площадью не более 500 м<sup>2</sup> с установкой противопожарных дверей 2-го типа (EI 30).

Двери выхода на кровлю противопожарные 2-го типа (EI30). На кровле предусмотрен парапет высотой 1,2 м, в местах перепада высот предусматриваются лестницы пожарные типа П1.

На путях эвакуации двери открываются по направлению движения. Ширина лестничных клеток запроектирована не менее ширины марша лестницы.

На первом этаже жилого здания располагаются офисные помещения. Из каждого офисного помещения имеется по два рассредоточенных эвакуационных выхода.

Жилой дом оборудован двумя лифтами и мусоропроводом, двери лифтовых шахт противопожарные 2-го типа (EI 30), без машинного помещения.

Лестничные клетки имеют искусственное и аварийное освещение, ширина марша лестничной клетки 1,2 м, с зазором между маршами и поручнями 0,1 м. Минимальная ширина площадок лестничных клеток 1,64 м.

В лестничных клетках запроектированы световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>, в наружных стенах на каждом этаже.

Приборы отопления в лестничных клетках установлены на высоте 2,2 м.

Каждая из квартир, расположенная на 2-16 этаже, обеспечена аварийным выходом на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема.

Ограждение балконов выполнено из материалов группы горючести НГ.

Высота эвакуационных выходов из квартир в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина – не менее 0,8 м.

Помещения жилого дома и офисной части оборудуются автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2 типа.



В общих коридорах, мусорокамерах установлены дымовые пожарные извещатели, в прихожих квартир – тепловые пожарные извещатели, в помещениях квартир – автономные извещатели, на путях эвакуации в пожарных шкафах – ручные пожарные извещатели.

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации предусмотрено направление кабин лифтов на первый этаж, открытие и удержание дверей кабин и шахт лифтов в открытом положении.

Дверные проемы в ограждениях шахт лифтов защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее Е30.

Кабельные линии автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре выполнены огнестойкими кабелями, обеспечивающими низкое дымогазовыделение.

В помещении автостоянки предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) при пожаре 1-го типа.

Жилая часть дома оборудуется внутренним противопожарным водопроводом из расчета 2 струи, с расходом воды 2,5 л/с.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,3 м от уровня пола и размещаются совместно с ручными огнетушителями в пожарных шкафах.

В каждой квартире предусмотрены средства первичного внутриквартирного пожаротушения – шкафы КПК-Пульс – 01/2, которые укомплектованы рукавом, штуцером, распылителем.

Для локализации возгорания в мусорокамере установлен спринклерный ороситель и сигнализатор потока жидкости.

Для пожаротушения автостоянки запроектирована сухотрубная система внутреннего пожаротушения 2 струи по 5л/с для каждого из этапов строительства.

Внутреннее пожаротушение автостоянки осуществляется от пожарных кранов диаметром 65мм с длиной пожарного рукава 20 м. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола.

Над дверными проемами тамбур-шлюзов проектом предусматривается устройство дренажных завес.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжные шахты выводятся выше парапета лестничной клетки и под них устанавливаются поддоны с отводом воды в ливневую канализацию. В помещении электрощитовой жилого дома и кладовой уборочного инвентаря предусмотрена естественная приточная вентиляция с установкой противопожарных клапанов КПУ-1Н.

В офисных помещениях здания запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции, размещенная под потолком первого этажа. Вытяжка предусматривается с искусственным побуждением с помощью вентилятора в шумоизолированном корпусе. Вентиляция санузлов и кладовых – естественная, с выбросом воздуха над кровлей жилого дома выше границы зоны ветрового подпора.

Вентиляция подземной автостоянки запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. В помещении парковки предусмотрена установка приборов для измерения концентрации оксида углерода и соответствующих сигнальных приборов по контролю в помещении охранника.

Выброс продуктов горения в атмосферу над покрытием здания предусматривается на высоте 2 м от кровли.

Воздуховоды для дымоудаления воздуха приняты стальные.

Парковка площадью 1199,40 м<sup>2</sup> разделена на 2 дымовые зоны. Запроектирована противодымная вентиляция ДУ1, предусматривается подача наружного воздуха в помещение парковки системой приточной противодымной вентиляции ПД1.

Изменения и дополнения, вносимые в процессе проведения негосударственной экспертизы.

В разделе указаны, дополнены размеры эвакуационных выходов в свету из технических и жилых помещений; откорректированы размеры эвакуационных лестничных клеток (см. ПБ-11, ПБ-12(тч); ПБ-2, ПБ-3, ПБ-4, ПБ-5, ПБ-6 (гч)).



## **Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение беспрепятственного доступа к жилой части здания и встроенных помещений общественного назначения инвалидами и маломобильными группами населения (МГН):

- устройство парковочных мест для личного автотранспорта инвалидов из расчета не менее 10 % от общего числа машино/мест парковки на расстоянии не далее 100 м пешеходной доступности входа в жилую часть здания и не далее 50 м пешеходной доступности входа во встроенные помещения общественного назначения здания в период рабочего времени. Место парковки для инвалидов обозначено знаками в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД (разметка желтого цвета, пиктограмма «инвалид», специальный дорожный знак). Размер парковочного места 6,0х3,6 м в чистоте;
  - регулирование скорости движения транспортных средств в местах пересечения пешеходных путей и проезжей части для заблаговременного предупреждения водителей с помощью искусственных неровностей, ГОСТ Р 52605-2006, ведущих к детским площадкам (специально устроенное возвышение на проезжей части для принудительного снижения скорости движения, расположенное перпендикулярно к оси дороги);
  - устройство «утопленных» съездов (завалов бордюров) на пешеходных путях движения МГН к площадкам (спортивные, детские, хозяйственные и для отдыха) при пересечении проездов;
  - организация движения инвалидов и МГН на территории по пешеходным путям шириной не менее 1,8 м в чистоте и частично по проезжей части. Высота бордюров по краям пешеходных путей - 0,025 м. Покрытие: плиты бетонные тротуарные, ГОСТ 17608-91 (брусчатка);
  - устройство тактильных полос (бетонные плиты по ГОСТ Р 52875-2007) в покрытии пешеходных путей на расстоянии не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, наружной лестницы входа и т.п. Ширина тактильной полосы принята 0,5 м;
  - устройство приспособленного входа в жилую часть здания для инвалидов и МГН: одномаршевый пандус с уклоном 8%, ширина между поручнями 1,0 м в чистоте. Поручни ограждения пандуса и наружного лестничного марша предусмотрены на высоте 0,7 и 0,9 м, с выходом за пределы длины марша пандуса на 0,3 м, техническое решение - в соответствии с требованиями к опорным стационарным устройствам, ГОСТ Р 51261-99;
  - устройство приспособленного входа в каждое встроенное помещение общественного назначения здания для инвалидов и МГН: одномаршевый пандус с уклоном 8%, ширина между поручнями 1,0 м в чистоте. Поручни ограждения пандуса и наружного лестничного марша предусмотрены на высоте 0,7 и 0,9 м, с выходом за пределы длины марша пандуса на 0,3 м, техническое решение - в соответствии с требованиями к опорным стационарным устройствам, ГОСТ Р 51261-99;
  - устройство над входными площадками в здание козырьков с организованным водоотводом.
- Проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение беспрепятственного передвижения и безопасности инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) в помещениях многоэтажного жилого здания со встроенными помещениями общественного назначения:
- установка на выходах с каждого этажа, из здания светового указателя "ВЫХОД" с резервным питанием от встроенных аккумуляторов.
  - в полотнах наружных дверей основных входов в жилое здание и административные помещения предусмотрены смотровые панели, заполненные ударопрочным стеклом, нижняя часть полотен на высоте 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

### Жилая часть здания:

- помещения основного назначения многоэтажного жилого здания не предназначены для постоянного проживания инвалидов;
- устройство входных групп (пандус, наружная входная площадка, двойной тамбур, лифтовой холл) с порогом высотой не более 0,025 м с обеспечением свободного пространства диаметром 1,4 м в чистоте для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске. Дверные проемы предусмотрены шириной не менее 1,2 м в чистоте, двери



укомплектованные фиксаторами положений «открыто» и «закрыто», устройствами автоматического закрывания продолжительностью не менее 5 с., ГОСТ 5091-78, дверными ручками нажимного действия, расположенные на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от чистого уровня пола;

- установка пассажирских лифтов грузоподъемностью 1000 кг (габариты кабины 1,165\*2,182\*2,10 (h) м). Отметка нижней посадочной площадки - «минус 5,000», отметка промежуточных посадочных площадок - на уровне общего лифтового холла типового этажа. Система управления - автоматическая, групповая. Предусмотрена двухсторонняя связь;

- установка элементов заполнения дверных проемов без устройства порогов или с порогами высотой не более 0,014 м. Дверные ручки нажимного действия размещены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от чистого уровня пола;

- устройство входных дверных проемов в квартиры шириной 0,9 м в чистоте;

- устройство безопасных зон в лоджиях и балконах квартир с глухими простенками 1,2 м и простенками между проемами 1,6 м;

- устройство переходного балкона незадымляемой лестничной клетки шириной не менее 1,5 м;

- устройство внутренних лестничных клеток с лестничными маршами: глубина проступи ступени - 0,3 м, высота подъема ступени - 0,15 м, ширина марша и межэтажных площадок - не менее 1,05 м;

- устройство коридоров шириной не менее 1,5 м в чистоте;

- устройство в конструкции пола на путях движения инвалидов и МГН внутри здания (перед дверными проемами, входами на лестницу, в местах поворотов, верхняя и нижняя ступени каждого марша эвакуационной лестницы) предупредительной рифленой и контрастно окрашенной поверхности.

#### Встроенное помещение общественного назначения:

- устройство рабочих мест во встроенных помещениях общественного назначения для инвалидов не предусмотрено;

- устройство входных групп (пандус, наружная входная площадка, тамбур, вестибюльная зона) с порогом высотой не более 0,025 м с обеспечением свободного пространства диаметром 1,4 м в чистоте для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске. Дверные проемы предусмотрены шириной не менее 1,2 м в чистоте, двери укомплектованные фиксаторами положений «открыто» и «закрыто», устройствами автоматического закрывания продолжительностью не менее 5 с., ГОСТ 5091-78, дверными ручками нажимного действия, расположенные на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от чистого уровня пола. Глубина помещения тамбура не менее 1,8 м в чистоте;

- установка элементов заполнения дверных проемов без устройства порогов или с порогами высотой не более 0,025 м. Дверные ручки размещены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от чистого уровня пола;

- устройство в конструкции пола на путях движения инвалидов и МГН внутри здания (перед дверными проемами, выходами, в местах поворотов и т.д.) предупредительной рифленой и контрастно окрашенной поверхности;

- расстановка оборудования с учетом безопасной эвакуации маломобильных групп населения: ширина прохода в помещении с оборудованием и мебелью - не менее 1,2 м; ширина подходов к различному оборудованию и мебели - не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° - не менее 1,2 м; диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске - не менее 1,4 м; свободное пространство около столов и других мест обслуживания, у настенных приборов, аппаратов и устройств для инвалидов в плане - не менее 0,9х 1,5 м; глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» - не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м.

#### Подземная автостоянка:

- устройство рабочих мест в автостоянке для инвалидов не предусмотрено;

- устройство парковочных мест для личного автотранспорта инвалидов в осях 2-3, 6-7.



Место парковки для инвалидов обозначено знаками в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД (разметка желтого цвета, пиктограмма «инвалид»). Размер парковочного места 6,0х3,6 м в чистоте;

- установка пассажирских лифтов грузоподъемностью 1000 кг (габариты кабины 1,165\*2,182\*2,10 (h) м). Отметка нижней посадочной площадки - «минус 5,000», отметка промежуточных посадочных площадок – на уровне общего лифтового холла типового этажа. Система управления – автоматическая, групповая. Предусмотрена двухсторонняя связь;

- установка элементов заполнения дверных проемов без устройства порогов или с порогом высотой не более 0,014 м. Дверные ручки нажимного действия размещены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от чистого уровня пола;

- устройство пожаробезопасных зон в тамбур-шлюзах;

- устройство внутренних лестничных клеток с лестничного маршами: глубина проступи ступени - 0,3 м, высота подъема ступени - 0,15 м, ширина марша и межэтажных площадок – не менее 1,05 м;

- устройство коридоров шириной не менее 1,5 м в чистоте;

- устройство в конструкции пола на путях движения инвалидов и МГН внутри здания (перед дверными проемами, входами на лестницу, в местах поворотов, верхняя и нижняя ступени каждого марша эвакуационной лестницы) предупредительной рифленой и контрастно окрашенной поверхности.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- предусмотрены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещенные не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п.;

- в полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах 0,3 — 0,9 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоте не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

#### **Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:**

Проектные решения, направленные на обеспечение эффективного и рационального использования энергетических ресурсов в здании:

- компактное объемно-планировочное решение здания;

- устройство встроенного двойного тамбура при наружном входе в жилую часть здания;

- устройство встроенного тамбура при наружном входе с переходного балкона (воздушная наружная зона) на уровень типового этажа;

- устройство встроенного тамбура при входе в помещение общественного назначения здания;

- внутреннее размещение помещений с повышенными требованиями к температурному режиму;

- применение светопрозрачных элементов заполнения проемов с повышенными требованиями к приведенному сопротивлению теплопередачи;

- применение витражного остекления лоджий и балконов квартир.

Мероприятия, направленные на обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для общего учета горячего водопотребления;

- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для общего учета холодного водопотребления;

- установка прибора учета используемых энергетических ресурсов для общего учета



электроэнергии;

- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для учета горячего водопотребления в каждой квартире;
- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для учета холодного водопотребления в каждой квартире;
- установка прибора учета используемых энергетических ресурсов для учета электроэнергии в каждой квартире;
- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для учета горячего водопотребления во встроенном помещении общественного назначения;
- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для учета холодного водопотребления во встроенном помещении общественного назначения;
- установка прибора учета используемых энергетических ресурсов для учета электроэнергии в каждом помещении общественного назначения;
- использование технологического оборудования и материалов с высокими показателями энергоэффективности и энергосбережения;
- применение теплоизоляции всех трубопроводов, находящихся на уровне нижнего технического этажа;
- использование люминесцентных ламп в освещении помещений.

Расчетные условия (г. Набережные Челны):

- температура внутреннего воздуха помещений здания: «плюс 22 °С».
- температура внутреннего воздуха лестничной клетки здания: «плюс 16 °С».
- температура внутреннего воздуха помещений автостоянки: «плюс 5 °С».
- температура наружного воздуха: «минус 34 °С».
- продолжительность отопительного периода: 215 суток.
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период: «минус 5,5 °С».
- показатель градусо-суток отопительного периода помещений здания: 5913 °С\*сут.

Жилой дом №1, №2, №3

Геометрические показатели:

Показатель компактности: 0,24, что меньше нормативного (максимального) значения: 0,25.

Коэффициент остекленности фасада здания: 0,2, что больше нормативного (максимального) значения: 0,18. Отклонение обосновано применением светопрозрачных элементов заполнения проемов с повышенными требованиями к приведенному сопротивлению теплопередачи.

Теплотехнические показатели:

Показатели приведенного сопротивления теплопередачи элементов наружных ограждающих конструкций здания:

- наружные стены (силикатный кирпич ГОСТ 379-95, с устройством внутреннего слоя из газобетонных блоков плотностью 350 кг/м<sup>3</sup>): 3 м<sup>2</sup>\*°С/Вт, что больше нормативного (минимального) значения: 2,19 м<sup>2</sup>\*°С/Вт;

- наружные стены (железобетонная панель, с теплоизоляционным слоем из пенополистирола ПСБ-С-35 ГОСТ 1588-86): 2,37 м<sup>2</sup>\*°С/Вт, что меньше нормативного (минимального) значения: 3,78 м<sup>2</sup>\*°С/Вт. Данное отклонение обосновано условием выполнения санитарно-гигиенического показателя тепловой защиты здания («б») и показателя удельного расхода тепловой энергии на отопление здания («в»);

- блоки оконные деревянные одинарные с заполнением двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 24700-99 Б2, 4М1-12-4М1-12-К4 (0,63 м<sup>2</sup>\*°С/Вт), что соответствует нормативному значению: 0,63 м<sup>2</sup>\*°С/Вт;

- блоки дверные балконные деревянные с заполнением двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием, Б2, ГОСТ 24700-99: 0,63 м<sup>2</sup>\*°С/Вт (светопрозрачная часть), что соответствует нормативному значению: 0,63 м<sup>2</sup>\*°С/Вт; 0,92 м<sup>2</sup>\*°С/Вт (глухая часть), что соответствует нормативному значению: 0,93 м<sup>2</sup>\*°С/Вт;

- блок дверной стальной, утепленный, ГОСТ 31173-2003: 0,93 м<sup>2</sup>\*°С/Вт, что соответствует нормативному (минимальному) значению: 0,93 м<sup>2</sup>\*°С/Вт;

- чердачное перекрытие: 3,82 м<sup>2</sup>\*°С/Вт, что больше нормативного (минимального) значения:



3,65 м<sup>2</sup>\*°С/Вт;

- покрытие над «теплым» чердаком: 2,89 м<sup>2</sup>\*°С/Вт, что больше нормативного (минимального) значения: 2,13 м<sup>2</sup>\*°С/Вт;

- совмещенное покрытие (крыша надстройки): 2,89\*°С/Вт, что больше нормативного (минимального) значения: 2,66 м<sup>2</sup>\*°С/Вт;

- перекрытие над автостоянкой: 3,77 м<sup>2</sup>\*°С/Вт, что больше нормативного (минимального) значения: 3,34 м<sup>2</sup>\*°С/Вт.

Кратность воздухообмена в здании за отопительный период: 0,61 ч<sup>-1</sup>.

Общий коэффициент теплопередачи здания: 1,42 Вт/(м<sup>2</sup>\*°С).

Энергетические показатели:

Общие теплопотери через ограждающие конструкции здания за отопительный период: 4925732 кВт\*ч/(год).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: 3518663 кВт\*ч/(год).

Комплексные показатели:

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания: 21 кДж/(м<sup>3</sup>\*°С), что меньше нормативного (максимального) значения: 25 кДж/(м<sup>3</sup>\*°С).

Класс энергетической эффективности здания: «В» (Высокий).

Сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение требований энергетической эффективности ограждающими конструкциями теплового контура многоэтажного жилого здания (до первого капитального ремонта):

Наружные стены (стены крупнопанельные): 50 лет.

Наружные стены (стены каменные из кирпича и газобетонных блоков): 50 лет.

Блоки оконные деревянные с заполнением двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием, Б2, ГОСТ 24700-99:

- деревянные конструкции: 40 лет.

- стеклопакеты: 20 лет.

- уплотняющие прокладки: 10 лет.

Блоки дверные балконные деревянные с заполнением двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием, Б2, и глухой части ГОСТ 24700-99:

- деревянные конструкции: 40 лет.

- стеклопакеты: 20 лет.

- уплотняющие прокладки: 10 лет.

Блоки витражные из алюминиевого профиля с заполнением одинарным стеклом, ГОСТ 21519-2003:

- Al профили: 40 лет.

- уплотняющие прокладки: 10 лет.

Блок дверной стальной, утепленный, ГОСТ 31173-2003: 10 лет (жилая часть здания).

Покрытие совмещенное: 15 лет.

Перекрытие над нижним техническим этажом: 20 лет.

Герметизированные стыки мест примыкания оконных (дверных) блоков к граням проемов – 25 лет.

Периодичность текущих ремонтов ограждающих конструкций до первого капитального ремонта: 5-7 лет.

Первый капитальный ремонт ограждающих конструкций необходимо проводить при снижении приведенного сопротивления теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не более чем на 15 % по отношению к требуемому сопротивлению теплопередаче по санитарно-гигиеническим условиям.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- указаны сроки эксплуатации ограждающих конструкций теплового контура здания, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение требования энергетической эффективности.



## **Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».**

В части 1 раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» представлены:

I этап строительства — жилой дом поз.1;

II этап строительства — встроенные помещения нежилого назначения многоэтажного жилого дома поз.1;

III этап строительства — подземная автостоянка многоэтажного жилого дома поз.1.

IV этап строительства — жилой дом поз.2;

V этап строительства — встроенные помещения нежилого назначения многоэтажного жилого дома поз.2;

VI этап строительства — подземная автостоянка многоэтажного жилого дома поз.2.

VII этап строительства — жилой дом поз.3;

VIII этап строительства — встроенные помещения нежилого назначения многоэтажного жилого дома поз.3;

IX этап строительства — подземная автостоянка многоэтажного жилого дома поз.3.

Данный раздел проектной документации разработан в соответствии с требованиями части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса, по составу соответствует части 6 статьи 17 Федерального закона от 28.11.2011г. № 337-ФЗ и содержит следующую информацию:

- о требованиях к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- о периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения, и о необходимости проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений;

- для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений;

- о размещении скрытых электрических проводок, о способах прокладки трубопроводов инженерных систем и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу;

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;

- ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;



Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Проектной документацией предусмотрены периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояний строительных конструкций в соответствии с ВСН 58-88(р).

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций необходимо привлекать специализированные организации для технического освидетельствования. Первое плановое обследование технического состояния зданий предусмотрено провести не позднее чем через 2 года после ввода их в эксплуатацию. Последующие обследования здания должно проводиться не реже одного раза в 10 лет.

Предоставлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях:

- эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции,
- нагрузки на теплоснабжение,
- нагрузки на водоснабжение,
- нагрузки на водоотведение,
- нагрузок на сети электроснабжения,
- расчетная мощность для жилого дома,
- расчетная мощность для офисов,
- расчетная мощность для автостоянки.

Предоставлены сведения о размещении скрытых электрических проводов.

Подающие трубопроводы прокладываются по техническому чердаку, обратные под потолком подземной автостоянки. Стояки - открытые, приоконные.

Подающие и обратные магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются под потолком подземной автостоянки. Трубопроводы подключения отопительных приборов системы отопления офисных помещений прокладываются у пола первого этажа по наружным стенам в конструкции декоративного плинтуса.

Разводка магистральных трубопроводов холодной воды для I зоны предусматривается под потолком 1-го этажа. Трубопроводы, подающие воду из насосной на 1-ый этаж, прокладываются под потолком неотапливаемой подземной автостоянки с электрокабельным обогревом. Разводка магистральных трубопроводов холодной воды для II зоны предусматривается по техэтажу с уклоном 0,002 в сторону водоразборных стояков.

Прокладка магистральных трубопроводов горячего водоснабжения жилой части выполняется по техническому этажу с уклоном 0,002 в сторону водоразборных стояков.

Трубопроводы, подающие воду из ИТП на 1-ый этаж, прокладываются под потолком неотапливаемой подземной автостоянки с электрокабельным обогревом.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе проведения негосударственной экспертизы:

1. Значения нагрузок на инженерные сети приведены в соответствии с разделом 1 ПЗ.
2. Откорректированы значения нагрузок на строительные конструкции.
3. Указана периодичность проведения обследований.

#### **Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения».**

Размещение жилого дома предусмотрено в соответствии с градостроительными планами, что соответствует п. 2.1. СанПиН 2.1.2.2645-10.

В соответствии с градостроительным планом зонирования города Красноярска, проектируемый жилой дом расположен в зоне разрешенного строительства.

Участок строительства расположен в юго-западной части пос. ГЭС г. Набережные Челны РТ, по пр. Мусы Джалиля.

Границами участка являются: с запада - территория «Роддома № 1», с севера - городской парк культуры и отдыха «Комсомольский», с востока - территория кафе «Аркадия».



Расстояние от границы земельного участка жилого дома до кафе составляет 13 м, т.е. проектируемый объект находится в СЗЗ существующего объекта, для которого СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 установлена СЗЗ 50 м.

В соответствии с п.4.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер СЗЗ для объектов V класса (50 м) может быть изменен решением главного государственного санитарного врача субъекта РФ с предоставлением санитарно-эпидемиологического заключения.

В составе проектной документации представлен проект сокращения СЗЗ кафе «Аркадия» и санитарно-эпидемиологическое заключение на данный проект № 16.11.11.000.Т.000765.05.14 от 23.05.14 г.

На земельном участке запроектированы три 16-ти этажных одноподъездных жилых дома со встроенными помещениями нежилого назначения и подземная автостоянка.

Подземная автостоянка запроектирована под жилыми зданиями и разделена на три отсека.

По представленным результатам исследования почвы по паразитологическим, санитарно-химическим и микробиологическим показателям почва относится к категории «чистая» с возможностью использования без ограничений на основании требований СанПиН 2.1.7.1287-03, п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

По представленным результатам инструментальных исследований уровни шума от существующих дорог не превышают гигиенический норматив ПДУ для населенных мест.

Расчетными значениями шума подтверждается, что в жилых помещениях квартир, во встроенных административных помещениях, уровни проникающего звука не превышают гигиенические нормативы ПДУ в соответствии с п. 6.1, приложением 3 СанПиН 2.1.2.2645-10, табл. 2 СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

На участке не обнаружено превышение мощности дозы гамма-излучения.

ППР с поверхности грунта не превышает гигиенический норматив.

По расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, принятый разрыв от дороги до проектируемого жилого дома обеспечит выполнение требований п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для жителей предусмотрены наземные гостевые автостоянки. В соответствии с п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), расстояние от наземных гостевых стоянок до жилого дома, детских и спортивных площадок не регламентируется.

Проектными решениями на дворовой территории предусмотрены все элементы благоустройства в соответствии с требованиями п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10: площадки отдыха, спортивные, хозяйственные площадки, зеленые насаждения.

В составе проектных материалов представлены графические материалы и расчеты инсоляции дворовой территории, продолжительность инсоляции не менее 3 часов на 50 % площади на территории площадок отдыха, детских и спортивных площадок придомовой территории в соответствии с требованиями п. 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Озеленение придомовой территории представлено посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов с соблюдением нормативных расстояний в соответствии с п. 2.4 СанПиН 2.1.2.2645-10.

По внутридворовым проездам придомовой территории не предусмотрено транзитное движение транспорта, что соответствует п. 2.5. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Площадки перед подъездами, подъездные и пешеходные дорожки запроектированы асфальтобетонными с организацией свободного стока талых и ливневых вод, что соответствует п. 2.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В проекте представлены данные по освещению территории дворовых площадок и уровнях освещенности установленным требованиям п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Предусмотрено наружное освещение дворовой территории в вечернее время суток в соответствии с п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Отвод дождевых и талых вод осуществляется за счет продольного и поперечного уклона твердых покрытий в проектируемые дождеприемные колодцы и далее в существующую сеть дождевой канализации.



Проектом (этап 1) предусмотрено строительство жилого 16-ти этажного здания со встроенными помещениями общественного назначения (этап 2) и подземной автостоянкой (этап 3).

Проектом предусмотрено 2 лифта, габариты одной из кабин предусматривают возможность размещения в ней человека на носилках или инвалидной коляске, п.3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение жилых помещений запроектировано с учетом требований пп.3.1,3.8,3.9.,3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10, а именно:

- помещение хранения уборочного инвентаря, оборудованное раковиной, предусмотрено на 1-м этаже, что соответствует п. 3.6. СанПиН 2.1.2.2645-10;

- планировочными решениями обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями каждой квартиры проектируемого жилого дома, исключено расположение ванных комнат и туалетов над жилыми комнатами и кухнями; входы в туалеты предусмотрены из внутриквартирных коридоров в соответствии с требованиями пп. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10;

- исключается размещение машинного отделения, шахты лифтов, мусорокамеры, ствола мусоропровода, электрощитовой смежно, над и под жилыми помещениями;

- планировочные решения в представленных проектных материалах выполнены в соответствии с п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Планировочными решениями приняты одно-, двух-, трехкомнатные квартиры.

Расчет продолжительности инсоляции в жилых комнатах квартир выполнен графическим методом.

При оценке продолжительности инсоляции жилых помещений в проектируемом доме установлено следующее:

- расположение и ориентация окон жилых комнат обеспечивают непрерывную продолжительность инсоляции нормативные 2,0 часа, в одной комнате 1-о (в 1-о комнатных квартирах в жилом помещении запроектировано по 2 окна, одно из которых обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции), 2-х, 3-х- комнатных квартир.

- ранее запроектированные, и перспективные жилые дома не оказывают неблагоприятное влияние на условия инсоляции жилых помещений друг друга в соответствии с п. 5.8, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Естественное освещение осуществляется через оконные проемы, которые запроектированы во всех жилых помещениях и кухнях. Расчетными показателями естественной освещенности подтверждается, что КЕО в жилых помещениях и кухнях проектируемых квартир составляет 0,5 % и более в соответствии с п.5.2. СанПиН 2.1.2.2645-10. Расчеты КЕО проведены в соответствии с п.5.3. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Устройство искусственной освещенности в межквартирных помещениях и расчетные значения соответствуют п. 5.5, 5.6. СанПиН 2.1.2.2645-10.

В жилом доме в соответствии с требованиями п. 8.1.1. СанПиН 2.1.2.2645-10 предусмотрено хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение от централизованных городских сетей.

Принятая система теплоснабжения позволяет обеспечить допустимые параметры микроклимата в зависимости от назначения помещений квартир.

В квартирах проектируемого жилого дома предусмотрена система вентиляции с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха в жилые помещения осуществляется через регулируемые створки окон. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены на кухнях, в ванных комнатах, туалетах. Устройство вентиляционной системы исключает поступление воздуха из одной квартиры в другую.

Проектные решения приняты в соответствие с требованиями п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Выброс вытяжного воздуха организован через шахты, оборудованные выше кровли на 1 м, что соответствует п. 4.9. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Согласно представленным расчетам уровни шума в квартирах от вентиляционного, лифтового и инженерного оборудования не превышают гигиенические нормативы в соответствии с п.6.1.3. прил. 3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для мусороудаления запроектирован мусоропровод, оборудованный устройством,



обеспечивающим возможность очистки, дезинфекции и дезинсекции в соответствии с требованиями п. 8.2.2. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Мусороприемная камера оборудована водопроводом, канализацией, самостоятельным вытяжным каналом в соответствии с п. 8.2.3. СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе проекта запроектированы дератизационные и дезинсекционные мероприятия в соответствии с требованиями СП 3.5.3.1129-02, СанПиН 3.5.2.1376-03.

*Встроенные нежилые помещения (офисы)* предусмотрены с автономным от жилой части зданий входом, автономной системой вентиляции и с размещением стоянок для автомобилей за пределами территории двора в соответствии с п. 3.7. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Входы предусмотрены изолированные от жилой части здания, что обеспечит выполнение требований п. 3.3. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Организация мест пользователя ПЭВМ запроектирована с учетом, что площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ с ВДТ составляет не менее 4,5 кв.м. Конструкция компьютерных столов и кресел приняты с учетом требований эргономики в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03.

Внутренняя отделка помещений запроектирована в соответствии с функциональным назначением.

Помещения имеют непосредственное естественное освещение. Расчетная величина КЕО при боковом освещении соответствует табл. 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В составе проектных материалов представлены уровни искусственной освещенности соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03.

В составе жилых домов предусмотрена подземная автопарковка на 36 машино-мест манежного типа. На генплане указаны въезды-выезды в подземную стоянку, а также наличие вентиляционных шахт, расстояние до нормируемых объектов (фасадов жилых домов, площадок отдыха) запроектировано в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Проектными решениями запроектированная подземная автопарковка обеспечивает выполнение п.3.5. СанПиН 2.1.2.2645-10, а именно: при размещении под жилыми зданиями автопарковки предусмотрен этаж нежилого назначения, отделяющий помещения жилой части здания.

Вентиляция подземной стоянки предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция, автономная от жилой части, что соответствует требованиям п. 4.8. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- представлены расчеты уровней шума в жилых помещениях от электрощитовой;
- проведены расчеты для ночного и дневного времени суток максимальных уровней звука, проникающего шума от движения автотранспорта в жилых помещениях квартир;
- представлены графические материалы и расчеты инсоляции жилых помещений и дворовой территории по каждому жилому помещению, как для проектируемого дома, так и для существующей застройки;
- представлены исследования плотности потока радона с поверхности грунта;
- представлены протоколы исследования качества почвы на санитарно-химические, санитарно-бактериологические и санитарно-паразитологические показатели;
- предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия;
- представлен расчет КЕО;
- представлено санитарно-эпидемиологическое заключение на проект сокращения СЗЗ кафе «Аркадия».



**3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации:**

Проектная документация соответствует техническим регламентам, национальным стандартам, заданию на проектирование с учетом внесенных изменений и дополнений в результате проведения негосударственной экспертизы.



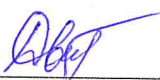

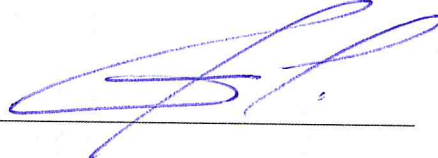
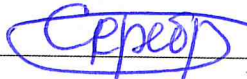

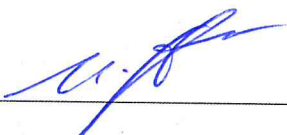

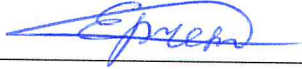

**3.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия:**

Объект негосударственной экспертизы: проектная документация без сметы «Многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями нежилого назначения и подземной автостоянкой по пр. М. Джалиля в районе д. 23 п. ГЭС г. Набережные Челны с наружными инженерными сетями» соответствует техническим регламентам, Федеральному закону «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. №184-ФЗ, Федеральному закону «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. №384-ФЗ.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.



Эксперты:

Эксперт по пожарной безопасности и инженерно-техническим мероприятиям ГО и ЧС		Е. В. Портнягин
Эксперт по схемам планировочной организации земельных участков		Т.В. Рылова
Эксперт по санитарно- эпидемиологической безопасности		О.В. Двойнина
Эксперт по конструктивным решениям		И. Г. Андреева
Эксперт по электроснабжению и электрообеспечению		О. Ю. Симонов
Эксперт по связи, сигнализации, системам автоматизации		А.Н. Серебренников
Эксперт по водоснабжению, водоотведению, канализации		Н.Л. Тетерина
Эксперт по организации строительства		И.Ф. Ахмедов
Эксперт по объемно-планировочным и архитектурным решениям		Н. В. Снопченко
Эксперт по охране окружающей среды		Н.А. Ерченко
Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию		Е. Н. Янова





## Федеральная служба по аккредитации

0000188

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **ROSS RU.0001.610131**

(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000188**

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

«Проектная Фирма «Камстройинвест» (ООО «ПК «Камстройинвест» ) ОГРН 1071650001103

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

**423832, г. Набережные Челны, пр-кт Х.Туфана, д. 47, кв. 72**

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **28 июня 2013 г.** по **28 июня 2018 г.**

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

**С.В. Мигин**

(Ф.И.О.)

(подпись)







МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ**  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

## **П Р И К А З**

28 июня 2013 г.

Москва

№

А-2143



### **Об аккредитации**

**Общества с ограниченной ответственностью**

**«Проектная Фирма «Камстройинвест»**

**на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации**

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 7 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 1070 «О порядке аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», а также на основании результатов проверки комплектности и правильности заполнения документов, представленных Обществом с ограниченной ответственностью «Проектная Фирма «Камстройинвест» **п р и к а з ы в а ю:**

1. Аккредитовать Общество с ограниченной ответственностью «Проектная Фирма «Камстройинвест» в Единой национальной системе аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет.

2. Контроль за деятельностью аккредитованного Общества с ограниченной ответственностью «Проектная Фирма «Камстройинвест» проводить в установленном порядке.



3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

меститель Руководителя





С.В. Мигин



ОАО "Трансгазпроект" — 1

Получил  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  
ОАО "ГРАЖДАНПРОЕКТ"  
Е. Д. КУЗНЕЦОВ

  
17.09.2014г

Получил 1 экз  Ташраф Т.М.  
22.09.14.



Пропито пронумеровано и скреплено  
на 13 (тринадцати) листах  
Директор ООО «ПФ «Капстройинвест»  
Ахмедов И.Ф.