



Общество с ограниченной ответственностью

«Агентство строительного проектирования и консалтинга»

625000, Российская Федерация, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Кузнецова, д. 13, корп. 2,

тел. 8(3452) 92-32-57, 74-84-62 Email: aspic72@mail.ru

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610095

Выдано Федеральной службой по аккредитации 22.03.2013

Утверждаю

Генеральный директор

ООО «Агентство строительного
проектирования и консалтинга»



А.А. Козлов

03 июня 2013г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 2 - 1 - 1 - 0005 - 13

Объект капитального строительства:

**«Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями
и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет
Октября в г. Тюмени. ГП-3»**

Объект негосударственной экспертизы:

**Проектная документация без сметы «Комплекс многоэтажных жилых домов с
нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц
Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. ГП-3»**

Предмет негосударственной экспертизы:

**Оценка соответствия: градостроительным и техническим регламентам,
градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам,
заданию на проектирование.**

г. Тюмень 2013г.

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация)

Статьи 49, 49.1, 50 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями) «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

Положение об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утверждённое Постановлением Правительства РФ от 31.03.2012 № 272.

Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утверждённое постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 (с изменениями и дополнениями).

Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 02.04.2009 № 107 «Об утверждении формы заключения негосударственной экспертизы».

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации № 42 от 18.04.2013 г. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 08.05.2013 г. № 34.

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация по объекту «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. ГП-3», шифр 6-12-03, без результатов инженерных изысканий участка проектирования и строительства. Участок проектирования жилого дома ГП-3 расположен в г. Тюмени, границах улиц Одесская – 50 лет Октября.

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. ГП-3», шифр: 6-12-03, требованиям законодательных актов (с изменениями и дополнениями), градостроительных и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, инженерным условиям территории строительства, заданию на проектирование, а именно:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

- Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

- Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

- Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

- Федеральный закон Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Общая площадь квартир	м ²	26646,06
Общая площадь встроенных помещений, в том числе:		5195,45
- общая площадь магазинов	м ²	1945,31
- общая площадь офисов		3316,15
<i>Подземные паркинги</i>		
Площадь застройки, в том числе:		6126,91
- надземная	м ²	509,72
Площадь застройки паркинга 3.9, в том числе:		3046,40
- надземная паркинга 3.9	м ²	239,84
Площадь застройки паркинга 3.10, в том числе:		3080,51
- надземная паркинга 3.10	м ²	269,88
Этажность	этаж	1
Общая площадь паркингов, в том числе:		5730,94
- общая площадь паркинга 3.9	м ²	2850,51
- общая площадь паркинга 3.10		2880,43
Строительный объем паркинга 3.9, в том числе:		11428,84
- подземной части паркинга 3.9	м ³	11404,30
- надземной части паркинга 3.9		24,54
Строительный объем паркинга 3.10, в том числе:		11638,92
- подземной части паркинга 3.10	м ³	11535,24
- надземной части паркинга 3.10		103,68
Расчетное количество машиномест, в том числе:		200
- паркинга 3.9, в том числе:		100
- л/автомобилей малого класса		10
- л/автомобилей среднего класса		45
- л/автомобилей среднего класса для инвалидов		5
- л/автомобилей большого класса	шт.	40
- паркинга 3.10, в том числе:		100
- л/автомобилей малого класса		19
- л/автомобилей среднего класса		38
- л/автомобилей среднего класса для инвалидов		5
- л/автомобилей большого класса		38

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

Проектная документация:

– Открытое акционерное общество «Уральский научно-исследовательский институт архитектуры и строительства», адрес предприятия: 620137, г. Екатеринбург, ул. Блюхера, д. 26. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-013-6660004958-08092011-172 от 08.11.2011 г., срок действия – без ограничения, выдано СРО НП Центральное объединение проектных организаций «Проектцентр», г. Москва, регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-013-15072009.

– Общество с ограниченной ответственностью «ВИАКОН.ПРО», адрес предприятия: 620075, г. Екатеринбург, пр. Ленина, д. 48А. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-142-27022010-6672332689-147 от 20.05.2011 г., срок действия – без ограничения, выдано СРО НП «Союз проектировщиков Сибири», г. Новосибирск, регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-142-27022010.

Инженерные изыскания:

– Общество с ограниченной ответственностью «Западно-Сибирская научно-исследовательская инженерно-экологическая Академия», адрес предприятия: 628606, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Нижневартовск, ул. Пионерская, д. 12. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, 01-И № 0436-2 от 25.02.2011 г., срок действия – без ограничения, выдано СРО НП «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009.

– Общество с ограниченной ответственностью «ИнжГеоСервис», адрес предприятия: 625048, г. Тюмень, ул. Котельщиков, д. 17, корп. 2, кв. 191. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 01-И № 1284-3 от 20.02.2012 г., срок действия – без ограничения, выдано СРО НП «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009.

– Общество с ограниченной ответственностью Фирма «Прогноз», адрес предприятия: 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 7, стр. 10. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0292.03-2010-7203018574-И-007 от 09.08.2012 г., срок действия – без ограничения, выдано СРО НП «Организация изыскателей Западносибирского региона», 625007, г. Тюмень, регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-007-30112009.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заказчик, заявитель: ООО «Новин квартал». Адрес: 625003, г. Тюмень, ул. Кирова 40.

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

Доверенность № 14 от 08.04.2013 г.

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документация (материалов), заявителя, застройщика, заказчика

Иные сведения не требуются.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение Государственного автономного учреждения Тюменской области «Управление государственной экспертизы проектной документации» от 20 мая 2013 года, рег. № 72-1-1-0107-13 по результатам инженерных изысканий.

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования

- Задание на выполнение проекта «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. ГП-3», утвержденное ООО «Новин квартал» в 2013 г.
- Вид строительства – новое строительство.
- Стадия проектирования – проектная документация.
- Особые условия – не указаны.
- Источник финансирования – собственные средства.
- Градостроительный план земельного участка № RU 72304000-750, утвержденный приказом Департамента градостроительной политики Администрации г. Тюмени № 750-гпзу от 08.11.2012 г.
- Договор от 31.10.2012 г. аренды земельного участка с кадастровым номером 72:23:0221003:6718, заключенный между ООО «Гамма плюс» и ООО «Новин квартал».
- Кадастровая выписка о земельном участке (выписка из государственного кадастра недвижимости) № 7200/201/12-125523 от 19.07.2012 г.
- Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения г. Тюмени № 116-и от 05.02.2013 г., выданы ООО «Тюмень Водоканал».
- Письмо ООО «Тюмень Водоканал» № б/н от 13.04.2013 г. «По вопросу подтверждения технических условий подключения № 116-и от 05.02.2013 г. 7-17-ти эт. жилых домов с нежилыми помещениями и подземным паркингом в границах ул. Одесская – 50 лет Октября».
- Письмо Департамента дорожной инфраструктуры и транспорта № 08-2804/2 от 15.06.2012 г. «О выдаче технических условий».
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 2080-12 от 03.12.2012 г., выданные ОАО «СУЭНКО».
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 2081-12 от 03.12.2012 г., выданные ОАО «СУЭНКО».
- Условия подключения к сетям теплоснабжения № 01-12-7 от 10.10.2012 г., выданные ОАО «УТСК».
- Технические условия на телефонизацию № 1008 от 23.10.2012 г., выданы ЗАО «КОМСТАР-Регионы».
- Технические условия для диспетчеризации лифтов № б/н от 16.10.2012 г., выданы ООО «Лифтком-Импорт».
- Заключение по согласованию размещения сооружений по объекту «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени», утвержденного ОАО «Аэропорт Рощино», 03.12.2012 г.
- Письмо Департамента дорожной инфраструктуры и транспорта № 08-4569/2 от 16.10.2012 г. «О согласовании схемы».

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение Государственного автономного учреждения Тюменской области «Управление государственной экспертизы проектной документации» от 20 мая 2013 года, рег. № 72-1-1-0107-13 по результатам инженерных изысканий.

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий изложены в положительном заключении Государственного автономного учреждения Тюменской области «Управление государственной экспертизы проектной документации» от 20 мая 2013 года, рег. № 72-1-1-0107-13 по результатам инженерных изысканий.

2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Инженерные условия территории проектирования и строительства:

Инженерные условия приведены на основании положительного заключения Государственного автономного учреждения Тюменской области «Управление государственной экспертизы проектной документации» от 20 мая 2013 года, рег. № 72-1-1-0107-13 по результатам инженерных изысканий.

На площадке проектируемого строительства многоэтажного жилого здания выполнена топографическая съемка масштаба 1:500 в местной системе координат и Балтийской системе высот.

В контурах проектируемых зданий и сооружений пробурено 18 скважин глубиной 20,0 - 22,0 метра, выполнено 18 испытаний грунтов методом статического зондирования.

В процессе выполнения инженерно-экологических изысканий проведено геоэкологическое опробование, отобраны на химический анализ 10 проб почвогрунта, при радиационном обследовании территории выполнен отбор 10 проб почвогрунтов для определения содержания в них естественных и техногенных радионуклидов, проведены замеры МЭД гамма - излучения в 5 точках. При оценке радиационного фона в пробах почвы определены значения удельной активности калия-40, тория-232, радия-226, цезия-137 и ЭУАПР. Определение значений контролируемых параметров состояния окружающей среды проведены в лаборатории, прошедшей государственную аттестацию в соответствующих областях измерений. Отбор проб почвы проводился в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83. При санитарно-гигиенических исследованиях почвенного покрова определялись: нефтепродукты, кадмий, рН, мышьяк, ртуть, бенз(а)пирен, свинец, никель, медь, цинк. В пробах почвенного покрова при микробиологическом исследовании определены: индекс БГКП, индекс энтерококков, а также патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы. При паразитологическом исследовании почвы определялось наличие яиц и личинок гельминтов. Измерение уровня шума и электромагнитных полей проводилось в пяти точках. Отбор проб атмосферного воздуха выполнен в трёх точках.

Характеристика участка строительства.

В административном отношении участок работ расположен в Ленинском административно-территориальном округе г. Тюмени, в границах улиц Одесская - 50 лет Октября. В районе размещения проектируемых объектов особо охраняемых территорий и ценных объектов окружающей среды, земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения нет. Территория на момент изысканий свободна от застройки. На площадке планируется разместить многоэтажные жилые дома с объектами инфраструктуры.

По результатам представленных протоколов санитарно-гигиенических, микробиологических и паразитологических исследований почвы, выполненных ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области», выявлено повышенное содержание никеля. Zc - суммарный показатель загрязнения составляет

менее 16,0, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 почва относится к категории- допустимая и подлежит использованию без ограничений, исключая объекты повышенного риска. На площадках благоустройства рекомендуется произвести замену загрязненного грунта на площади 3225 м² на глубину до 0,2 м.

По результатам представленного протокола радиологических исследований почвы, выполненных ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области», удельная эффективная активность естественных радионуклидов соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09, содержание техногенных радионуклидов не превышает гигиенических нормативов. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на площадке под проектируемые объекты установлена в пределах от 0,09 до 0,11 мкЗв/ч, что не превышает гамма-фона, характерного для данной местности.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проектируемых объектов на основании справки ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № ЦГМН-461 от 05.09.2012 г. не превышают ПДК. Анализ содержания загрязняющих веществ (взвешенные вещества, оксид углерода, свинец, формальдегид, фенол, азота диоксид, сера диоксид) в отобранных пробах приземного атмосферного воздуха в районе изысканий показал, что уровень загрязнителей не превышает ПДК м.р. и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.1338-03.

Согласно протоколов измерений № 03.5874 и 03.5875 от 23.11.2012 г. ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области» уровни звука и электромагнитных полей во всех точках соответствуют нормативным значениям.

Природно-климатические условия площадки.

Строительно-климатический подрайон – 1В.

Расчетная зимняя температура воздуха – минус 38 °С.

Нормативное значение давления ветра – 30 кг/м².

Расчетное значение веса снегового покрова – 180 кг/м².

Зона влажности – сухая.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на поверхности правобережной надпойменной террасы р. Тура. Рельеф площадки относительно ровный, техногенно нарушен с абсолютными отметками, изменяющимися в пределах 65,40-69,00 м БС.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения, озерно - аллювиальные отложения олигоцена с поверхности, перекрытые современными субаэральными (покровными) и техногенными (насыпными) образованиями. Инженерно-геологический разрез площадки представлен:

1. ИГЭ-1 (инженерно-геологический элемент). Техногенный (насыпной) грунт - песок мелкий, суглинок, строительный мусор. Мощность слоя 0,2-2,2 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 63,40-67,80 м.

2. ИГЭ-2. Глина полутвердая. Мощность слоя 0,6-3,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 62,40-67,80 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-2: $\gamma=17,7$ кН/м³, $\gamma_{II}=17,6$ кН/м³, $\gamma_I=17,6$ кН/м³, $c=36$ кПа, $c_{II}=35$ кПа, $c_I=34$ кПа, $\varphi=15$ град, $\varphi_{II}=15$ град, $\varphi_I=14$ град, $E=17$ МПа.

3. ИГЭ-3. Глина тугопластичная. Мощность слоя 0,8-4,6 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 58,00-60,10 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-3: $\gamma=18,4$ кН/м³, $\gamma_{II}=18,4$ кН/м³, $\gamma_I=18,3$ кН/м³, $c=34$ кПа, $c_{II}=33$ кПа, $c_I=33$ кПа, $\varphi=14$ град, $\varphi_{II}=14$ град, $\varphi_I=14$ град, $E=14$ МПа.

4. ИГЭ-4. Суглинок мягкопластичный. Мощность слоя 0,8-5,2 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-4: $\gamma=18,5$ кН/м³, $\gamma_{II}=18,5$ кН/м³, $\gamma_I=18,4$ кН/м³, $c=25$ кПа, $c_{II}=24$ кПа, $c_I=23$ кПа, $\varphi=17$ град, $\varphi_{II}=16$ град, $\varphi_I=16$ град, $E=7$ МПа.

5. ИГЭ-5. Суглинок тугопластичный с прослоями песка мелкого. Мощность слоя 0,6-5,2 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-5: $\gamma=18,4$ кН/м³, $\gamma_{II}=18,3$ кН/м³, $\gamma_I=18,3$ кН/м³, $c=27$ кПа, $c_{II}=26$ кПа, $c_I=25$ кПа, $\varphi=18$ град, $\varphi_{II}=17$ град, $\varphi_I=17$ град, $E=9$ МПа.

6. ИГЭ-6. Песок мелкий, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка. Мощность слоя 0,8-5,4 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-6: $\gamma=18,7$ кН/м³, $\gamma_{II}=18,6$ кН/м³, $\gamma_I=18,6$ кН/м³, $c=2$ кПа, $c_{II}=2$ кПа, $c_I=1$ кПа, $\varphi=30$ град, $\varphi_{II}=30$ град, $\varphi_I=27$ град, $E=23$ МПа.

7. ИГЭ-7. Суглинок полутвердый с прослоями песка мелкого насыщенного водой. Вскрытая мощность слоя 1,0-4,0 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-7: $\gamma=18,7$ кН/м³, $\gamma_{II}=18,6$ кН/м³, $\gamma_I=18,6$ кН/м³, $c=28$ кПа, $c_{II}=26$ кПа, $c_I=25$ кПа, $\varphi=19$ град, $\varphi_{II}=18$ град, $\varphi_I=18$ град, $E=14$ МПа.

8. ИГЭ-8. Песок мелкий, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 2,0-10,2 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-8: $\gamma=19,4$ кН/м³, $\gamma_{II}=19,4$ кН/м³, $\gamma_I=19,3$ кН/м³, $c=2$ кПа, $c_{II}=2$ кПа, $c_I=2$ кПа, $\varphi=33$ град, $\varphi_{II}=33$ град, $\varphi_I=30$ град, $E=30$ МПа.

Установившийся уровень подземных вод на период изысканий (ноябрь-декабрь 2012 г.) зафиксирован на глубине 1,4-5,2 м (абсолютные отметки 63,00-64,40 м). В весенне-осенний периоды года возможен подъем уровня подземных вод на 1,0 м. По отношению к бетону марки W4 вода среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали средняя, к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 1,82 м.

По степени морозоопасности в зоне сезонного промерзания грунты ИГЭ-1, 2 относятся к слабопучинистым, ИГЭ-3 к среднепучинистым, ИГЭ-4 к сильнопучинистым.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

В процессе проведения негосударственной экспертизы рассмотрены разделы проектной документации «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. ГП-3», шифр 6-12-03, выполненные по составу согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённому постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, за исключением подразделов и разделов:

- Раздел 5. Подраздел «Система газоснабжения» — использование природного газа на объекте не предусмотрено.

- Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» — снос или демонтаж объектов не предусматривается.

- Раздел 11. «Смета на строительство объекта капитального строительства». Смета на экспертизу не представлялась по решению Заказчика, поскольку финансирование строительства объекта осуществляется из собственных средств Заказчика.

Проектная документация «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. ГП-3», шифр 6-12-03, в составе:

- Раздел 1. Пояснительная записка.
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
- Раздел 3. Архитектурные решения.
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

- Часть 1. Конструктивные решения.
- Часть 2. Объемно-планировочные решения.
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - Подраздел 1. Система электроснабжения.
 - Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения.
 - Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
 - Подраздел 5. Сети связи.
 - Подраздел 6. Технологические решения.
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:
 - Часть 1. текстовая часть.
 - Часть 2. Текстовая часть. Приложения.
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:
 - Часть 1. Обоснование мероприятий по пожарной безопасности.
 - Часть 2. Технические системы противопожарной защиты.
- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.
- Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

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

2.7.1. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок проектирования жилого дома ГП-3 расположен в Ленинском административном округе г. Тюмени, в границах улиц Одесская — 50 лет Октября — Харьковская и граничит:

- с юго-запада — улица 50 лет Октября;
- с северо-запада — существующий гипермаркет «Магнит»;
- с северо-востока — проектируемый жилой дом ГП-6;
- с юго-востока — проектируемый жилой дом ГП-2, резервная территория.

Участок свободен от застройки и сетей инженерно-технического обеспечения.

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе правил землепользования и застройки, утверждённых представительным органом местного самоуправления — Тюменская городская Дума (Решение «О правилах землепользования и застройки города Тюмени» от 30.10.2008 № 154).

Земельный участок жилого дома размещается в зоне Ж-1, выделенной для формирования кварталов с высокой плотностью застройки.

Категория земель — земли населённых пунктов.

Подъезд к участку проектирования жилого дома предусмотрен с ул. 50 лет Октября.

Ширина проездов — 6,0 м.

Покрытия проездов, стоянок — асфальтобетон, тротуаров и площадок тротуарная плитка.

Увязка естественного рельефа с условиями застройки обеспечивается за счёт сплошной подсыпки грунта.

Отвод дождевых, талых и поливочных стоков, с территории участка проектирования, предусмотрен по спланированной поверхности, за счёт создания

поперечных и продольных уклонов поверхности дорожного покрытия, в запроектированные дождеприёмники на проектируемых внутриплощадочных сетях ливневой канализации, с дальнейшим отводом стоков во внутриквартальную сеть ливневой канализации и далее в существующий ливневой коллектор по ул. 50 лет Октября.

Благоустройство территории решается устройством проездов, стоянок автотранспорта, тротуаров, дорожек, детских игровых площадок, площадок для отдыха взрослых, для занятий физкультурой, оборудованных малыми архитектурными формами и переносными изделиями.

Озеленение территории решается устройством газонов, с посевом многолетних трав, цветников, посадкой кустарников и деревьев.

На автостоянках предусматривается установка дорожных знаков. Расположение парковочных мест обозначено горизонтальной разметкой.

Расчёт количества машино-мест на автостоянках выполнен в соответствии с Местными нормативами градостроительного проектирования, утверждённых постановлением Администрации города Тюмени от 20.01.2011 № 3-пк. Размещение 50 % автотранспортных средств для постоянного хранения, временных и гостевых стоянок предусматривается в проектируемых подземных паркингах и в границах микрорайона, 40 % автотранспортных средств для постоянного хранения – на прилегающих к микрорайону коммунальных территориях в пределах пешеходной доступности 800 м.

Схема организации транспортного движения согласована Департаментом дорожной инфраструктуры и транспорта Администрации города Тюмени, 16.10.2012 г.

Показатели по генеральному плану:

Наименование основного показателя	Ед. изм.	Числовое значение показателя
Площадь земельного участка	м ²	15241,00
Площадь территории в границах благоустройства	м ²	19330,56
Площадь застройки, в том числе:		
- жилого дома	м ²	4900,56
- паркингов		4390,84
		509,72
Плотность застройки	%	32,15
Площадь асфальтобетонных проездов и автостоянок	м ²	3025,00
Площадь тротуаров (плиточное покрытие)	м ²	5600,00
Площадь площадок, дорожек (плиточное, спортивное покрытие, доска)	м ²	1180,00
Площадь газонного покрытия (противопожарный проезд)	м ²	795,00
Площадь озеленения (газон, цветник)	м ²	3830,00
Коэффициент озеленения	%	23,93

2.7.2. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Наружная отделка здания:

Стены:

- декоративная штукатурка;
- облицовка алюминиевыми композитными панелями.

Цоколь – облицовка керамогранитом.

Окна, балконные двери – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 (приведенное сопротивление теплопередаче 0,73 м² °С/Вт).

Рамы балконов и лоджий – из алюминиевых профилей по ГОСТ 23166-99.

Двери – из алюминиевых профилей по ГОСТ 23166-99, стальные по ГОСТ 31173-2003, металлические противопожарные по ТУ 5262-00651740842-2005.

Внутренняя отделка помещений:

- жилые квартиры: стены и перегородки, потолки – шпатлевка (черновая отделка);
- помещения подвала: стены и перегородки, потолки – окраска водоземлюльсионными составами;
- нежилые помещения первого и второго этажей: стены и перегородки, потолки – шпатлевка (черновая отделка);
- нежилые помещения общего пользования (лестничные клетки, тамбуры, холлы и коридоры): стены и перегородки, потолки – окраска водоземлюльсионными составами;
- технические помещения (электрощитовая, ИТП, насосная): стены, перегородки – окраска водоземлюльсионными составами, керамическая плитка, потолки – окраска водоземлюльсионными составами;
- полы – бетонные, керамогранит.

2.7.3. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Объемно-планировочные решения.

Жилой дом.

Здание жилое, восьми секционное, переменной этажности, с пристроенной подземной автостоянкой, встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на первом и втором этажах и подвалом, П-образной формы в плане, размерами в осях 103,41х87,59 м. Секции 3.1 и 3.2 семиэтажные, секции 3.5, 3.6, 3.7 десятиэтажные, секции 3.3, 3.4, 3.8 семнадцатизэтажные. Две секции (3.3, 3.6) – угловые, поворотные, шесть секций – рядовые. В секциях 3.2 и 3.6 предусмотрены сквозные проезды в уровне 1-го и 2-го этажей.

Высота помещений подвала – 3,72 м, помещений 1-го этажа – 3,45 м, помещений 2-го этажа – 3,0 м, помещений 3-17-го этажей – 2,55 м.

В подвале запроектировано размещение технических помещений инженерного обеспечения жилого дома (ИТП, насосные, узлы ввода, венткамеры, электрощитовые, водомерные узлы), кладовых, помещений подвала.

На первом этаже жилого дома в жилых секциях размещаются придомовые помещения (вестибюли, входные тамбуры, лифтовые холлы, помещения уборочного инвентаря, колясочные); нежилые помещения с санузлами, отдельными входами (магазины промышленных товаров), одно-, двух- и трехкомнатные квартиры.

На втором этаже жилого дома размещаются: нежилые помещения (офисы), одно-, двух- и трехкомнатные квартиры.

На третьем – семнадцатом (жилых) этажах размещаются одно-, двух- трех- и четырехкомнатные квартиры, лифтовые холлы, лестницы.

Связь между этажами каждой секции жилого здания предусмотрена по лестнице, размещаемой в лестничной клетке.

Секции 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7 жилого здания оборудованы одним пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Секции 3.3, 3.4, 3.8 жилого здания оборудованы двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 450 кг и 1000 кг.

Подземная автостоянка.

Автостоянка пристроена к жилому дому в уровне подвала под дворовым пространством жилого дома. Автостоянка сложной формы в плане, с размерами в осях 115,25х84,75 м, состоит из двух секций (пожарных отсеков) 3.9 и 3.10 на 100 машино-мест каждый.

Высота помещений автостоянки (до низа несущих конструкций) – 2,85 м.

В здании запроектированы: въездные ramпы, зоны хранения автомобилей на 200 машино-мест, венткамеры, электрощитовые, насосные, тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Проектом предусмотрено шесть входов-выходов в секции жилого дома, один вход-выход на эксплуатируемую кровлю, два въезда-выезда (по одному на каждую

секцию) по двухпутным закрытым прямолинейным рампам с уклоном 18 %, с тротуаром шириной 0,8 м.

Конструктивные решения.

Жилой дом.

Конструктивная схема жилого здания – колонно-стенная.

Пространственная жёсткость и геометрическая неизменяемость здания в целом обеспечивается совместной работой колонн и стен с горизонтальными дисками перекрытий. Расчет конструкций жилого здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2012».

Фундаменты — свайные с монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 800 мм, 600 мм (для секций 3.1, 3.2), из бетона В25, F75, W8, арматуры А-III по ГОСТ 5781-82. Сваи — забивные железобетонные марки С110.30-8 по серии 1.011.1-10 из бетона В20, F75, W8.

Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм.

Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю, не превышает несущей способности сваи.

Осадка основания свайного фундамента здания не превышает предельных значений.

Предусмотрена гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазкой битумной мастикой в 2 слоя.

Колонны — монолитные железобетонные из бетона В25, F50, W4, арматуры А-III и А-I по ГОСТ 5781-82.

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона В25, F50, W4, арматуры А-III и А-I по ГОСТ 5781-82, толщиной 200 мм и 220 мм.

Наружные стены:

– ниже отметки 0.000:

- монолитные железобетонные из бетона В25, F75, W8, арматуры А-III и А-I по ГОСТ 5781-82, толщиной 300 мм;
- утеплитель – «Пеноплэкс-35» по ТУ 5767-006-56925804-2007 толщиной 50 мм;

– выше отметки 0.000:

- из стеновых керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99, $\gamma=950 \text{ кг/м}^3$, толщиной 290 мм на цементно-песчаном растворе марки М75.
- утеплитель – минераловатные плиты по ТУ 5762-043-17925162-2006, толщиной 150 мм.

Внутренние стены — монолитные железобетонные из бетона В25, F50, W4, арматуры А-III и А-I по ГОСТ 5781-82.

Стены лифтовых шахт — монолитные железобетонные из бетона В25, F50, W4, арматуры А-III и А-I по ГОСТ 5781-82.

Перегородки:

- толщиной 90 мм из пустотелых перегородочных керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99, $\gamma=900 \text{ кг/м}^3$, F35, В2,5, на цементно-песчаном растворе М75.
- толщиной 120 мм из кирпича марки КОРПо 1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50.

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона В20, F50, W4, арматуры А-III и А-I по ГОСТ 5781-82.

Лестницы — монолитные железобетонные марши и площадки из бетона В25, арматуры А-III и А-I по ГОСТ 5781-82.

Крыша - малоуклонная с внутренним организованным водостоком. Утеплитель в покрытии «Пеноплекс 35» по ТУ 5767-001-56925805-2003, $\gamma=35 \text{ кг/м}^3$, толщиной 200 мм. Под утеплителем предусмотрена пароизоляция «Бикроэласт ЭПП» по ТУ 5774-001-943842219-2007 по выравнивающей стяжке из цементно-песчаного раствора М100, толщиной 20 мм.

Кровля - наплавленная из Техноэласта марок ЭПП и ЭКП по ТУ 5774-003-00287852-99 по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора М150, толщиной 50 мм, по уклонообразующей подсыпке из керамзитового гравия по ГОСТ 9758-76, толщиной от 20 мм до 260 мм.

Утеплитель в перекрытии подвалов - «Пеноплекс 35» по ТУ 5767-001-56925805-2003, $\gamma=35 \text{ кг/м}^3$, толщиной 50 мм.

Утеплитель в перекрытии над проездом - «Пеноплекс 35» по ТУ 5767-001-56925805-2003, $\gamma=35 \text{ кг/м}^3$, толщиной 200 мм.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка.

Подземная автостоянка.

Конструктивная система здания — колонно-стенная. Пространственная неизменяемость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн и стен с горизонтальным диском монолитного железобетонного перекрытия.

Каждая секция разделена на два температурных блока. Блоки разделены между собой деформационными швами.

Фундаменты — свайные с монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 600 мм, из бетона В25, F75, W8, арматуры А-III по ГОСТ 5781-82. Сваи — забивные железобетонные марки С110.30-8 по серии 1.011.1-10 из бетона В20, F75, W8.

Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм.

Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю, не превышает несущей способности сваи.

Осадка основания свайного фундамента здания не превышает предельных значений.

Предусмотрена гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазкой битумной мастикой в 2 слоя.

Наружные подземные стены паркингов - монолитные железобетонные из бетона В30, F75, W8, арматуры А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*, толщиной 300 мм. Утеплитель наружных стен - плиты пенополистирольные «Пеноплекс 35» по ТУ 5767-001-56925804-2003, $\gamma=35 \text{ кг/м}^3$, толщиной 50 мм.

Наружные стены выходов паркингов на кровлю и въездных рамп - монолитные железобетонные из бетона В30, F75, W8, арматуры по А-III и А-I ГОСТ 5781-82*, толщиной 300 мм. Утеплитель плиты пенополистирольные «Пеноплекс 35» по ТУ 5767-001-56925804-2003, толщиной - 100 мм.

Внутренние стены паркингов - монолитные железобетонные из бетона В30, F75, W4, арматуры А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*, толщиной 300 мм.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона В30, F75, W4, арматуры А-III и А-I по ГОСТ 5781-82.

Плиты покрытия - монолитные железобетонные с капителями, из бетона В30, W4, арматуры А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*, с толщиной плитной части 350 мм, капители переменной толщины 250 и 450 мм.

Лестничные марши — монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75, арматуры А-III по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные площадки — плиты монолитные железобетонные из бетона В25, W4, F75, арматуры А-III по ГОСТ 5781-82*, толщина 200 мм.

Крыша — малоуклонная, с внутренним водостоком.

Кровля над автостоянкой — инверсионная, эксплуатируемая. Утеплитель - плиты пенополистирольные «Пеноплекс 35» по ТУ 5767-001-56925804-2003, толщиной - 50 мм.

Кровля над выходами на кровлю - наплавленная из «Техноэласта» марок ЭПП и ЭКП по ТУ 5774-003-00287852-99 по армированной уклонообразующей стяжке из цементно-песчаного раствора М150, толщиной от 30 до 120 мм. Утеплитель

плиты пенополистирольные «Пеноплекс 35» по ТУ 5767-001-56925804-2003, толщиной - 50 мм.

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

Система электроснабжения:

Основные показатели проекта.

Расчетная мощность – 977,5 кВт.

Категория электроснабжения – II, I (к I категории относятся лифты, противопожарные установки, аварийное освещение, ИТП, система дымоудаления и подпора воздуха, система оповещения, ПС и ОС, система диспетчеризации).

Электроснабжение жилого дома и паркингов на напряжение 0,4 кВ предусмотрено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции. Проектирование трансформаторной подстанции и кабельных линий 10 кВ и 0,4 кВ в данном разделе не рассматривается и выполняется сетевой организацией согласно техническим условиям, выданным ОАО «СУЭНКО». Точками присоединения на напряжение 0,4 кВ к электрической сети ОАО «СУЭНКО» проектируемого жилого дома и паркингов являются кабельные наконечники кабельных линий 0,4 кВ во ВРУ-0,4 кВ.

Для распределения электроэнергии предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с установкой устройства автоматического ввода резерва (АВР) в жилом доме и паркингах.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается многотарифными счетчиками электроэнергии электронного типа на вводных устройствах жилого дома, паркингах, нежилых помещений, поквартирный.

Для распределения электроэнергии по квартирам, на каждом этаже установлены этажные щитки с двухполюсными автоматами.

Электроприемниками жилого дома являются:

- электроприемники квартир;
- освещение общедомовых помещений;
- силовое электрооборудование общедомовых помещений: ИТП, венткамеры, насосные, лифты;
- электроприемники нежилых помещений.

Основными потребителями паркингов являются освещение и системы вентиляции.

Напряжение низковольтных распределительных сетей принято по напряжению источника питания 380/220 В.

Проектом предусмотрены следующие типы освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное, ремонтное.

Проектом предусмотрено устройство огней светового ограждения. Количество огней и их размещение принимается в соответствии с требованиями РЭГА РФ-94.

Проектом также предусматривается устройство освещения входов в подъезды дома и во встроенно-пристроенные помещения, освещения указателей ПГ и номерных знаков.

Питающие и распределительные сети, сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, сети противопожарного оборудования, лифтов и аварийного освещения, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, кабелем ВВГнг-FRLS.

Наружное освещение.

Проектом предусмотрено наружное освещение дворовых площадок, проездов.

Управление освещения предусмотрено от щита наружного освещения ТП.

Молниезащита и заземление.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S.

В качестве молниеприемника применена молниеприемная сетка с шагом ячейки 10x10 м, выполненная из стали круглой диаметром 8 мм. Молниеприемная сетка укладывается под гидроизоляцию кровли жилого дома. Все выступающие над кровлей части здания и металлические конструкции присоединяются к молниеприемнику. Все соединения молниеприемной сетки выполняются сваркой.

Молниеотводы выполнены из стали круглой диаметром 8 мм, проложенной по фасаду здания. Контур заземления здания предусматривается из стальной полосы 4x50 мм, уложенной в землю на глубину 0,5 м, на расстоянии 1 м от фундамента, по периметру всего здания.

Контур заземления является общим:

- для защиты от прямых ударов молнии;
- для защиты электроустановок;
- для системы уравнивания потенциалов на вводе в здание.

Для защиты от заноса потенциала по металлическим трубам коммуникаций, проектом предусмотрено устройство уравнивания потенциалов на вводе в здание, соединяющее между собой, при помощи главной заземляющей шины, следующие проводящие части: проводник РЕ, проводник заземления, металлические трубы коммуникаций (горячая вода, холодная вода, канализация, теплоснабжение), металлические конструкции здания, воздухопроводы системы вентиляции. В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.

Для дополнительной защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрено устройство системы дополнительного уравнивания потенциалов, которая соединяет металлические нетокопроводящие части, электроустановки, сторонние проводящие части, нулевые защитные проводники групповых линий.

Система водоснабжения:

Водоснабжение жилого дома осуществляется от внутриквартальных кольцевых сетей водопровода. Внутриквартальные сети запитаны от городских магистральных водопроводов диаметром 400 мм по ул. Харьковская, диаметром 500 мм по ул. 50 лет Октября и диаметром 400 мм по ул. Одесская. Наружные внутриквартальные кольцевые сети будут представлены на экспертизу отдельным проектом.

Внутриплощадочные сети водопровода жилого дома ГП-3 с паркингами запроектированы диаметром 160 мм (два ввода в секцию 3.3 для обеспечения хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения жилого дома) и диаметром 225 мм (два ввода в секцию 3.1 для обеспечения противопожарного водоснабжения паркингов). Наружные сети водопровода прокладываются из полиэтиленовых труб ПНД ГОСТ 18599-2001.

Диктующий расход на наружное пожаротушение объекта оставляет 25 л/с. Пожаротушение осуществляется от двух запроектированных пожарных гидрантов.

На вводе водопровода в подвал жилого дома в помещении узла ввода и хозяйственно-питьевой насосной станции предусматриваются водомерные узлы: для учёта общего расхода на вводе, для учёта расхода на горячее водоснабжение жилого дома и для учёта расхода на холодное водоснабжение встраиваемых помещений магазинов и офисов. В их обвязке расположены фильтры и счётчики расхода воды. До водомерного узла на вводе запроектированы ответвления водопровода в систему внутреннего пожаротушения жилого дома.

В жилом доме запроектирована двухзонная система водоснабжения: с 1 по 7, 10 этажи и с 11 по 17 этаж. Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 1 зоны равен 64,3 м. Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 2 зоны равен 89,19 м. Для повышения напора в помещении хозяйственно-питьевой насосной станции запроектированы насосные установки.

Насосная установка 1 зоны обеспечивает требуемое давление в системе холодного водопровода жилья и помещений соцкультбыта, насосная установка 2 зоны обеспечивает требуемое давление в системе холодного водопровода жилья и подаёт воду к теплообменнику для приготовления горячей воды на нужды всего жилого дома и всех встроено-пристроенных помещений.

Расход на внутреннее пожаротушение жилого дома из пожарных кранов равен 3 струи по 2,6 л/с, на внутреннее пожаротушение встроено-пристроенных помещений соцкультбыта 1 струя по 2,6 л/с. Требуемый напор на противопожарные нужды жилого дома равен 66,82 м. Для обеспечения напора на эти нужды в помещении противопожарной насосной станции запроектирована насосная установка пожаротушения. У пожарных кранов предусмотрены диафрагмы понижения давления.

Горячее водоснабжение жилого дома осуществляется от теплообменника, установленного в тепловом пункте в подвале. Температура горячей воды 60°C. Система горячего водоснабжения принята с принудительной циркуляцией с помощью циркуляционных насосов.

Горячее водоснабжение встроено-пристроенных офисных помещений и промтоварных магазинов осуществляется от отдельного водонагревателя.

На ответвлениях от стояков холодного и горячего водоснабжения в жилые квартиры на нижних этажах и в нежилые помещения предусматривается установка фильтров, редукторов (для гашения избыточного давления) и счётчиков. На остальных этажах устанавливаются фильтры и счётчики. В санузлах жилых квартир запроектированы бытовые пожарные краны для первичного внутриквартирного пожаротушения.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома выполняются из металлопластиковых труб alplex-duo «FRANKISCHE», из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и из полипропиленовых труб «VESBO». Стояки и магистральные трубопроводы в подвале прокладываются в изоляции.

Сети противопожарного водопровода жилого дома выполняются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

На вводе противопожарного водопровода в здание на пожаротушение паркингов учёт расходов воды не предусматривается.

В помещении стоянки запроектирована общая система пожаротушения из пожарных кранов, система автоматического спринклерного пожаротушения и система дренчерного пожаротушения.

Расход на внутреннее пожаротушение паркингов из пожарных кранов равен 2 струи по 5,0 л/с. Расход на спринклерное пожаротушение равен 30,0 л/с. Расход на дренчерные завесы равен 12,5 л/с. Они запроектированы на выходах из паркингов в подвальную часть жилого дома и между отсеками паркингов.

Требуемый напор на противопожарные нужды паркингов равен 47,43 м. Для обеспечения напора на эти нужды в помещении противопожарной насосной станции паркингов запроектирована насосная установка пожаротушения. Кроме этого в насосной располагается насос-жокей с мембранным баком и два спринклерных узла управления (на 2 отсека паркинга). У пожарных кранов предусмотрены диафрагмы понижения давления.

Сети противопожарного водопровода паркингов выполняются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Система водоотведения:

Система канализации жилого дома и паркингов запроектирована полная раздельная: хозяйственно-бытовая и дождевая.

Сточные воды отдельными выпусками от секций жилого дома транспортируются во внутримплощадочные сети бытовой канализации. Наружные

сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб «ПРАГМА» ТУ 2248-001-96467180-2008.

По внутриплощадочным сетям бытовой канализации стоки сбрасываются во внутриквартальную сеть канализации, а та, в свою очередь, подключается в канализационные коллекторы диаметром 1200 мм по ул. 50 лет Октября и диаметром 1200 мм по ул. Харьковская. Наружные внутриквартальные сети будут представлены на экспертизу отдельным проектом.

Канализационные стоки от нежилых встроенно-пристроенных помещений отводятся в дворовую сеть канализации через отдельные выпуски.

Вентиляция сетей канализации предусматривается через вытяжные части канализационных стояков, выведенные на кровлю и через вентиляционные клапаны.

Трубопроводы системы бытовой канализации жилого дома выполнены из полипропиленовых труб «Ostendorf» и из полиэтиленовых труб «Vawin». Для предотвращения распространения пожара под каждым перекрытием на канализационных стояках монтируются противопожарные муфты.

В приемках для сбора дренажных стоков, расположенных в помещениях насосных и теплового пункта запроектированы дренажные насосы. Они перекачивают стоки в систему самотечной бытовой канализации здания.

На лоджиях жилого дома запроектированы системы канализации для отведения дренажных вод от кондиционеров. Сброс стоков предусматривается на отмостку. Система монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

В помещениях паркингов запроектирована система канализации условно чистых стоков для отведения воды с пола после тушения пожара. В полу парковки предусматриваются дренажные приемки с насосами, которые перекачивают стоки в наружные сети дождевой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается через кровельные воронки с электрообогревом в систему внутренних водостоков здания. Выпуски от них запроектированы в наружные сети дождевой канализации. Внутренние водостоки предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

По внутриплощадочным сетям дождевой канализации стоки сбрасываются во внутриквартальную сеть канализации, а та, в свою очередь, подключается в канализационный коллектор по ул. 50 лет Октября. Наружные внутриквартальные сети будут представлены на экспертизу отдельным проектом.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

Тепловые сети.

Проект выполнен на основании СНиП 41-02-2003, СНиП 3.05.03-85, СП 41-105-2002, РД-400-01, типовые решения 313.ТС-007.000.

Расчётные параметры наружного воздуха приняты по СНиП 23-01-99*. Источником теплоснабжения жилого дома являются Тюменские городские тепловые сети, ТЭЦ-1. Согласно техническим условиям ОАО «УТК» ТТС за № 01-12-6 от 10.10.2012 г. точкой подключения для квартальных тепловых сетей является существующая тепловая камера ЗКЗ по ул. Харьковская. Подключение жилого дома ГП-3 предусматривается от проектируемых тепловых камер УТ-3 и УТ4.

Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 150-70 °С. Схема проектируемой теплосети – тупиковая, двухтрубная. Прокладка теплосети – подземная, бесканальная.

Трубопроводы приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 30732-2006 из стали 17ГС (ГОСТ 19281-89*) в пенополиуретановой изоляции с гидрозащитным покрытием из экструдированного полиэтилена с проводами ОДК (ППУ-ПЭ) в полной заводской готовности. Стыки трубопроводов ППУ, спускные трубопроводы в тепловых камерах защищаются антикоррозионным покрытием.

Теплогидроизоляция сварных стыков выполняется жидкими компонентами, с применением термоусаживающихся муфт. Прокладка трубопроводов ППУ сквозь стенку тепловых камер и фундамент здания предусмотрена в гильзах с уплотнением из резиновых материалов.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в направление тепловых камер. При бесканальной прокладке трубопроводы укладываются на песчаную подготовку толщиной не менее 150 мм, с последующей обсыпкой не менее 150 мм. В нижних точках трубопроводов для спуска воды предусматриваются штуцеры с запорной арматурой (спускники), в верхних точках — воздушники. Для отключения и опорожнения трассы предусмотрена стальная запорная и спускная арматура в тепловых камерах. Предусматривается изоляция теплоизоляционными материалами арматуры и спускных трубопроводов в теплофикационных камерах. Опорожнение тепловой сети предусмотрено через спускные трубопроводы в дренажные колодцы, после охлаждения сливаемой воды до температуры не выше 40 °С, с последующей откачкой ассенизаторской машиной.

Участки проектируемых тепловых сетей, проходящие под проезжими частями и парковками предусмотрены в ж/б полупроходных каналах.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счёт углов поворота трассы и П-образные компенсаторы. Прокладка углов поворота предусмотрена в непроходных ж/б каналах.

Предусмотрены указания по монтажу и наладке в соответствии со СНиП 3.05.03-85. После монтажа трубопроводов производится гидравлические испытания тепловых сетей давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Сведения о тепловых нагрузках:

Наименование потребителей	Расход тепла, МВт (Гкал/ч)				
	На отопление	На вентиляцию	Технологические нужды	На горячее водоснабжение	Всего
Жилой восьмисекционный дом ГПЗ:	1,631 (1,402)	—	—	0,892 (0,767)	2,523 (2,169)
Встроено-присоединённые офисные помещения на 2-ом этаже:	0,140 (0,120)	0,128 (0,110)	—	0,047 (0,040)	0,314 (0,270)
Магазины на 1-ом этаже:	0,150 (0,129)	0,010 (0,085)	—	0,042 (0,036)	0,291 (0,250)
Подземные паркинги:	—	0,672 (0,578)	—	—	0,672 (0,578)
ИТОГО по ГПЗ:	1,920 (1,651)	0,899 (0,773)	—	0,980 (0,843)	3,800 (3,267)

Отопление и вентиляция.

Проект выполнен на основании СНиП 41-01-2003, СНиП 31-01-2003, СНиП 23-02-2003, СНиП 23-03-2003, СНиП 31-05-2003, СНиП 31-06-2009, СНиП 21-01-97*, СНиП 21-02-99*, ВСН 01-89, СП 7.13130.2013, СП 41-101-95, СНиП 3.05.01-85.

Расчётные параметры наружного и внутреннего воздуха приняты по СНиП 23-01-99*, ГОСТ 30494-96 и ГОСТ 12.1.005-88.

Теплоснабжение.

Ввод тепловых сетей осуществляется в подвальном этаже на отметке минус 4,050: в осях «1(1с) и Лс-Мс», где предусматривается ИТП № 1 в осях «Кс-Пс и 1с-3с» в секции 3.6; в осях «7(7с) и Бс-Вс», где предусматривается ИТП № 2 в осях «Ас-Д/1с и 4с-7с» в секции 3.3; в осях «7(7с) и Вс-Гс», где предусматривается ИТП

№ 3 в осях «Вс-Гс и 5с-7с» в секции 3.1. В ИТП производится общий учёт теплотребования, а также отдельный учёт на жилую часть, встроено-пристроенные помещения офисов и магазинов, помещения подземных паркингов. В ИТП предусматривается регулирование расхода и температуры в системах отопления и теплоснабжения по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха и регулирование температуры ГВС автоматическими регулирующими клапанами.

Согласно техническим условиям ОАО «УТК» ТТС за № 01-12-6 от 10.10.2012 г. индивидуальные тепловые пункты (ИТП) предусматриваются со следующим присоединением внутренних систем и включают в свой состав:

ИТП № 1.

- отопление жилой части дома организовано по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники 1 рабочий и 1 резервный на 100 % производительности для каждого, подключённых по параллельной схеме. Температура теплоносителя для систем отопления принята 80-60 °С после теплообменников;

- горячее водоснабжение жилой части здания предусматривается через разборные пластинчатые теплообменники по двухступенчатой последовательной схеме с перемычкой в обратный трубопровод на летний период, с установкой регуляторов давления и температуры. Температура горячей воды после теплообменников составляет 60 °С;

- горячее водоснабжение встроено-пристроенных помещений офисов и магазинов предусматривается через разборные пластинчатые теплообменники по двухступенчатой последовательной схеме с перемычкой в обратный трубопровод на летний период, с установкой регуляторов давления и температуры. Температура горячей воды после теплообменников составляет 60 °С;

ИТП № 2.

- теплоснабжение систем вентиляции встроено-пристроенных помещений офисов и магазинов организовано по зависимой предвключённой схеме, с перемычкой в обратный трубопровод, с установкой регуляторов температуры и перепада давления, посредством сдвоенного смесительного насоса. Температура теплоносителя принята 130-70 °С;

- отопление встроено-пристроенных помещений офисов и магазинов организовано по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники 1 рабочий и 1 резервный на 100 % производительности для каждого, подключённых по параллельной схеме. Температура теплоносителя для систем отопления принята 80-60 °С после теплообменников;

ИТП №3.

- теплоснабжение систем вентиляции помещений подземных паркингов организовано по зависимой предвключённой схеме, с перемычкой в обратный трубопровод, с установкой регуляторов температуры и перепада давления, посредством сдвоенного смесительного насоса. Температура теплоносителя принята 130-70 °С;

ИТП включают в свой состав: циркуляционные насосы 1 рабочий и 1 резервный (для контуров систем отопления жилой части дома и встроено-пристроенных помещений); линии подпитки с подпиточными насосами 1 рабочий и 1 резервный и с соленоидными клапанами; циркуляционные насосы для нужд ГВС (для контуров систем ГВС жилой части дома и встроено-пристроенных помещений) 1 рабочий и 1 резервный; расширительные баки; сетчатые фильтры; регулирующие клапаны; запорную и сливную арматуру; обратные клапаны; контрольно-измерительные приборы и контроллеры, для регулирования температуры.

В помещениях ИТП организованы дренажные приемки с перекачивающими насосами.

Системы теплоснабжения приточных установок – двухтрубные с тупиковым движением теплоносителя. Для автоматического поддержания заданной

температуры приточного воздуха приточных вентиляционных систем, проектом предусмотрены смесительные узлы, расположенные около приточных агрегатов.

Отопление.

В здании предусматриваются самостоятельные системы отопления для встроенно-пристроенных помещений офисов, магазинов и жилой части здания. Система отопления жилой части здания для каждой секции запроектирована однозонная двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой магистралей и поквартирной горизонтальной разводкой с попутным движением теплоносителя. Система отопления подъездов, лестничных клеток, помещений общего пользования и технических помещений в подвальном этаже смешанного типа: для подъездов и лестничных клеток вертикальная одноконтурная с нижней разводкой магистральных трубопроводов и тупиковым движением теплоносителя; для помещений общего пользования — горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов и тупиковым движением теплоносителя; для технических помещений в подвальном этаже — горизонтальная двухтрубная с «опрокинутой» циркуляцией воды и тупиковым движением теплоносителя. Система отопления помещений офисов — горизонтальная двухтрубная с нижней поэтажной разводкой магистральных трубопроводов и попутным движением теплоносителя. Система отопления помещений магазинов — горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов и попутным движением теплоносителя. Отопление помещений подземных паркингов предусматривается воздушное совмещённое с приточной вентиляцией. Стояки систем отопления жилого дома проложены в коридорах каждой секции, с установкой отключающей арматуры и поэтажных распределительных шкафов. В качестве отопительных приборов приняты: жилых помещений и встроенно-пристроенных помещений офисов и магазинов — стальные панельные радиаторы «PROFIL VENTIL» с нижним подключением и встроенным терморегулирующим клапаном; в лестничных клетках и подъездах — стальные панельные радиаторы «PROFIL COMPACT» с боковым подключением; в общедомовых помещениях — стальные панельные радиаторы «PROFIL COMPACT» с нижним подключением; в технических помещениях подвала — регистры из гладких труб. В помещениях электрощитовых и коммуникационных узлов предусматривается установка электрических отопительных приборов. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов жилых и офисных помещений, а также помещений магазина осуществляется посредством терморегулирующих клапанов с термостатическими головками. Установка запорно-регулирующей арматуры на отопительных приборах лестничных клеток, подъездов и мест общего пользования жилого дома не предусмотрена. В лестничных клетках отопительные приборы устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы. Поддержание расчётного перепада давления по поэтажным узлам ввода (в поэтажных распределительных шкафах), а также по горизонтальным веткам систем отопления и стоякам вертикальных систем, для гидравлической устойчивости системы, проектом предусмотрена установка балансировочных клапанов. В жилых помещениях, расположенных над проездом (секции 3.2 и 3.7) предусмотрено устройство тёплых полов. Проектными решениями предусмотрен поквартирный учёт тепла в поэтажных распределительных шкафах и индивидуальный учёт тепла каждого офиса и помещений магазинов.

Для предотвращения врывания холодного воздуха в тамбурах входов в офисные помещения и помещения магазинов, а также у наружных ворот дебаркадеров предусматривается установка электрических воздушно-тепловых завес, в комплекте с системами автоматизации.

Трубопроводы ИТП, трубопроводы теплоснабжения систем вентиляции, магистральные трубопроводы систем отопления, расположенные в помещениях подвала, вертикальные стояки предусмотрены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы поквартирных разводов и разводящих горизонтальных систем отопления офисов и

помещений магазинов — из металлопластиковых труб, с прокладкой в стяжке пола в гофрированном защитном кожухе. В местах пересечения магистралей и стояков системы отопления перегородок, стен и перекрытий здания предусмотрены стальные гильзы. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 к узлу управления и сливной арматуре. Удаление воздуха производится через воздушники, установленные в верхних точках магистралей, на каждом стояке, на поквартирных узлах регулирования и на отопительных приборах. Для слива воды со стояков и нижних точек магистралей предусмотрены штуцеры с шаровыми кранами. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счёт углов поворота трассы и П-образных и сильфонных компенсаторов. Предусматривается антикоррозийная защита стальных трубопроводов. Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки систем отопления, трубопроводы теплоснабжения систем вентиляции, трубопроводы узлов управлений изолируются тепловой изоляцией.

Вентиляция и кондиционирование.

Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Воздухообмен в квартирах определён по нормам удельного воздухообмена ($3 \text{ м}^3/\text{час}$ на 1 м^2 площади жилой комнаты). Приток в квартиры — естественный неорганизованный путём периодического проветривания через открываемые фрамуги окон. Вытяжная вентиляция жилых помещений осуществляется через вентканалы кухонь, санузлов и ванных комнат с удалением воздуха через вытяжные шахты в строительном исполнении непосредственно наружу. Вентиляция подвальных помещений и технических помещений на 1-ом этаже насосных, электрощитовых, комнат коммуникационных узлов, колясочных, узла ввода, помещений МОП, мусорокамер, ИТП, помещений технического подвала выполнена с естественным побуждением воздуха, через автономные вентканалы и вентшахты.

Вентиляция встроенно-пристроенных помещений магазинов в подвале и на 1-ом этаже секций 3.3÷3.8 предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха. Раздельные системы приточной вентиляции запроектированы для: помещений торговых залов, подготовки товара к продаже и административных помещений каждого магазина; помещений дебаркадеров для магазинов расположенных в секциях 3.4 и 3.5 в осях «2с-3с» и «4с-5с» соответственно. Автономные вытяжные системы вентиляции запроектированы для: помещений торговых залов, подготовки товара к продаже, гардеробных и административных помещений каждого магазина каждого магазина; помещений дебаркадеров для магазинов расположенных в секциях 3.4 и 3.5 в осях «2с-3с» и «4с-5с» соответственно. Отдельные вытяжные системы с естественным побуждением предусмотрены для удаление воздуха из санузлов и КУИ, посредством сетей воздухопроводов с подключением к автономным вытяжным каналам, для каждого магазина.

Вентиляция встроенно-пристроенных помещений офисов на 2-ом этаже секций 3.3÷3.8 предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. Проектными решениями предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция в офисных помещениях, раздельными системами для каждого офиса. Самостоятельные вытяжные системы с механическим побуждением воздуха предусматриваются для: комнат приёма пищи; серверных; помещений архивов и кладовых; санузлов и КУИ. Для помещений совещания запроектированы отдельные приточно-вытяжные системы с механическим побуждением воздуха. Вытяжные системы удаляющие воздух из архивов, кладовых, комнат приёма пищи, серверных, санузлов и КУИ присоединяются к автономным вытяжным каналам.

Вентиляция подземных паркингов по 100 машин запроектирована автономная приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха, раздельными системами. Проектными решениями запроектирована система вентиляции совмещённая с воздушным отоплением, с установкой 2-ух приточных агрегатов с расходом воздуха не менее 50 % требуемого воздухообмена, для каждого паркинга.

Вентиляционные каналы и вентиляционные шахты разрабатываются в строительной части проекта. Удаление воздуха предусмотрено посредством вытяжных шахт в строительном исполнении непосредственно наружу. Вытяжные каналы, для естественных систем вентиляции жилой части здания, из каждого помещения объединяются в сборный вентиляционный канал, посредством устройства воздушного затвора на 2 м выше уровня обслуживаемых помещений. На каналах и воздуховодах систем общеобменной вентиляции предусматривается установка регулируемых решёток и воздухораспределителей. Для удаления воздуха с последних двух этажей жилой части здания каждой секции предусмотрены бытовые осевые вентиляторы.

Количество воздуха, подаваемого приточными системами, компенсирует воздух, удаляемый вытяжными системами и обеспечивает поддержание требуемых условий воздушной среды. Воздухообмен в помещениях паркингов и дебаркадеров организован по схеме «сверху-вниз», удаление воздуха осуществляется из нижней и верхней зон поровну, в остальных помещениях по схеме «сверху-вверх». Подача приточного воздуха в помещения паркингов и дебаркадеров осуществляется в верхнюю зону сосредоточенными струями вдоль проездов. Для контроля за состоянием воздушной среды и управлением вентиляционными установками, помещения паркингов и дебаркадеров оборудуются приборами контроля и измерения концентрации CO.

Для приточно-вытяжной общеобменной вентиляции офисных помещений и помещений магазинов приняты приточно-вытяжные установки с рекуператорами в блочном исполнении и включают в свой состав: воздушные заслонки с электрическими приводами и возвратными пружинами; секции фильтров; теплоутилизаторы пластинчатого типа; секции теплообменников водяного нагрева; секции с вентиляторами и шумоглушителями. Для помещений паркингов и дебаркадеров предусматриваются приточные установки в блочном исполнении и включают в свой состав: воздушные заслонки с электрическими приводами и возвратными пружинами; секции фильтров; секции теплообменников водяного нагрева; секции с вентиляторами и шумоглушителями. Так же приточно-вытяжные агрегаты и приточные установки оборудуются комплектами автоматизации и управления. Основное вентиляционное оборудование, приточные и приточно-вытяжные установки, располагаются в изолированных помещениях венткамер в подвальном этаже. Приточно-вытяжные и приточные установки обслуживающие помещения магазинов и дебаркадеров устанавливаются под потолком коридоров и обслуживаемых помещений. Вытяжные вентиляторы приняты канального и радиального типов. Вентиляторы систем общеобменной вытяжной вентиляции располагаются в отдельно выгороженных венткамерах, непосредственно в обслуживаемых помещениях и коридорах.

В качестве противодымной вентиляции предусмотрены следующие автономные системы:

- подпор воздуха при пожаре в лестничную клетку незадымляемого типа «Н2» в осях «1с-3с» 17-ти этажной секции 3.3;
- подпор воздуха при пожаре в лестничную клетку незадымляемого типа «Н2» в осях «10с-12с» 10-ти этажной секции 3.6;
- подпор воздуха при пожаре в лестничную клетку незадымляемого типа «Н2» в осях «Вс-Гс» 17-ти этажной секции 3.8;
- подпор воздуха при пожаре в лестничную клетку незадымляемого типа «Н2» в осях «Ес-Жс» 17-ти этажной секции 3.8;
- подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы при лестничной клетке незадымляемого типа «Н3» в осях «4с-7с» 17-ти этажной секции 3.3;
- подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы при лестничной клетке незадымляемого типа «Н3» в осях «2с-3с» 17-ти этажной секции 3.4;

- подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов для перевозки МГН, раздельными системами, при лестничных клетках незадымляемого типа «Н2» в осях «1с-2с» секции 3.3 и в осях «11с-12с» секции 3.6;

- подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов, раздельными системами, с режимом «перевозка пожарных подразделений» в осях «6с-7с», «4с-5с» и «Дс-Жс» 17-ти этажных секций 3.3, 3.4 и 3.8 соответственно;

- подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов, раздельными системами, в осях «6с-7с», «4с-5с» и «Дс-Жс» 17-ти этажных секций 3.3, 3.4 и 3.8 соответственно;

- подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы, раздельными системами, при выходе из подвала в паркинги секций 3.1-3.8;

- подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы), раздельными системами, при выходах из лифтов в подвальном этаже секций 3.1-3.8;

- подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы в подвальном этаже, при лестничных клетках соединяющих подвал с 1-ым этажом помещений магазинов секций 3.3-3.8;

- подпор воздуха при пожаре на компенсацию удаляемого дыма в помещения подземных паркингов, с нормируемым дисбалансом;

- дымоудаление из коридоров, раздельными системами, примыкающих к лестничным клеткам незадымляемого типа и лифтовым холлам жилой части здания 17-ти этажных секций 3.3, 3.4 и 3.8 с 3-го по 17-й этажи;

- дымоудаление из коридоров, раздельными системами, примыкающих к лестничным клеткам незадымляемого типа встроено-пристроенных помещений офисов 2-го этажа секций 3.3, 3.6 и 3.8, а также дымоудаление из коридоров и технических помещений магазинов в подвальной части здания примыкающих к лифтовым холлам и тамбур-шлюзам с подпором воздуха при пожаре, с разделением по пожарным отсекам, секций 3.3-3.8;

- дымоудаление из помещений подземных паркингов, раздельными системами;

Удаление продуктов горения из зоны возникновения пожара осуществляется через дымовые клапаны, установленные на каждом этаже, посредством шахт дымоудаления. Отметка низа дымовых клапанов составляет не ниже 2,2 м от уровня пола. В шахтах дымоудаления предусмотрено устройство воздухопроводов. Подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», а также в шахты лифтов для МГН предусматривается посредством противопожарных нормально-закрытых клапанов с пределом огнестойкости EI 120. В системах вытяжной противодымной вентиляции применяются крышные вентиляторы дымоудаления, с установкой на монтажные стаканы оборудованными обратными клапанами. Подпор воздуха в лифтовые шахты, лестничные клетки незадымляемого типа «Н2» и тамбур-шлюзы при лестничных клетках незадымляемого типа «Н3» обеспечивается раздельными радиальными вентиляторами, установленными на кровле с устройством обратных клапанов. Подпор воздуха в тамбур-шлюзы в подвале, а также в лестничные клетки незадымляемого типа «Н2» при офисных помещениях обеспечивается канальными вентиляторами, размещёнными непосредственно в обслуживаемых помещениях и в помещениях приточных венткамер общеобменной вентиляции, с установкой противопожарных нормально-открытых клапанов перед клапанами наружного воздуха приточных установок систем общеобменной вентиляции.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции встроено-пристроенных помещений приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, с толщиной стали в соответствии со СНиП 41-01-2003. Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из листовой стали по ГОСТ 19904-90, с толщиной стали 1,2 мм. Предусматривается антикоррозийная обработка воздуховодов вытяжной противодымной вентиляции. Воздуховоды класса П (плотные) применены для систем противодымной вентиляции и транзитных воздуховодов, в остальных случаях класса Н (нормальные). Приточные воздуховоды

на участках от воздухозабора до калорифера приточных установок, для предотвращения выпадения конденсата, изолируются тепловой негорючей изоляцией, группы НГ.

Выброс воздуха вытяжными системами общеобменной и местной систем вентиляции организован выше кровли, а также выше уровня земли (для подземных паркингов) на высоту не менее 2 м. Воздухозабор для приточных систем вентиляции организован на высоте не менее 2 м от уровня земли. Выброс продуктов горения, из систем вытяжной противодымной вентиляции, осуществляется на высоте не менее 2 м выше кровли. Воздухозаборы систем приточной противодымной вентиляции размещены на расстоянии не менее 5 м от выхлопов продуктов горения систем вытяжной противодымной вентиляции.

Для создания комфортных условий в офисных помещениях и торговых залах магазинов проектом предусматриваются системы кондиционирования посредством применения мультizonальных систем работающих на фреоне, с установкой наружных блоков снаружи и на кровле пристроенных офисных помещений. Кондиционирование помещений серверных предусмотрено посредством автономных сплит-систем, с резервированием, с автоматической ротацией и установкой комплектов зимнего пуска, для круглогодичной работы. Дренаж от внутренних блоков кондиционеров отводится в систему канализации с нормируемым уклоном, посредством гидравлических затворов, для исключения перетекания запахов. Трубопроводы дренажных систем приняты из полипропиленовых труб, трубопроводы систем кондиционирования — из медных труб. Трубопроводы хладагента систем кондиционирования изолируются тепловой изоляцией.

Предусмотрены указания по монтажу и наладке систем теплоснабжения, отопления и вентиляции в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Противопожарные мероприятия: централизованное отключение всех общеобменных систем вентиляции, а также включение систем противодымной вентиляции при пожаре; оборудование и материалы из негорючих материалов; транзитные воздуховоды и воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены с нормируемыми пределами огнестойкости; установка огнезадерживающих нормально открытых клапанов с электромеханическими приводами на воздуховодах систем вентиляции в местах пересечения перекрытий и перегородок с нормируемым пределом огнестойкости; противодымная вентиляция в соответствии с СП 7.13130.2013; места прохода стен, перегородок, перекрытий воздуховодами и трубопроводами уплотнены негорючими материалами.

Мероприятия по снижению шума и вибрации:

- малошумное оборудование;
- ограничения скорости движения воздуха в воздуховодах и решетках;
- основные вентиляционные установки размещаются в изолированных помещениях венткамер;
- установка канальных вентиляторов на воздуховодах проектируется с помощью амортизирующих хомутов с эластичным покрытием, которое служит шумовиброизолятором, а также через гибкие вставки;
- вентиляционные системы, обслуживающие помещения с постоянным присутствием людей оборудуются шумоглушителями.

Автоматизация:

- автоматическое поддержание заданных параметров температуры приточного воздуха, защита воздухонагревателей от замораживания в холодный период года;
- блокировка открытия клапанов на наружном воздухе с включением и отключением вентиляторов;
- автоматический прогрев воздухонагревателей перед пуском приточных установок в холодный период года;
- централизованное отключение всех общеобменных систем вентиляции при пожаре;

- закрытие огнезадерживающих нормально-открытых клапанов при пожаре;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, в узлах управления;
- автоматическое регулирование температуры воды в системе ГВС, в узлах управления;
- блокировка рабочего и резервного оборудования;
- управление работой воздушно-тепловых завес;
- включение противодымной вентиляции при пожаре: пуск ручной, дистанционный - от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов каждого этажа и автоматический, сброкированный с пожарной сигнализацией;

Сети связи:

Проектом предусматривается оснащение проектируемого объекта следующими видами связи:

- сеть телефонной связи;
- сеть передачи данных;
- сеть телевидения;
- сеть домофоной связи;
- диспетчеризация лифтов и инженерного оборудования.

Технологические решения:

Проектом предусмотрено строительство восьмисекционного многоэтажного жилого дома с подземными паркингами на внутридомовой территории. Первые два этажа жилого дома запроектированы с встроено-пристроенными помещениями общественного назначения: торговыми и офисными.

Подземные паркинги, на 100 машино-мест каждый, пристроенные к зданию жилого дома и имеют функциональную связь с подвалом жилых секций, через тамбур-шлюзы. Вертикальная связь паркингов с выше расположенными этажами здания осуществляется посредством лифтов и лестничных клеток. Въезд-выезд в паркинги организован по автомобильным рампам.

Магазины промышленных товаров запроектированы на первом этаже жилого дома. Общее количество обслуживающего персонала магазинов, от двух до восьми человек. В составе магазинов запроектированы: торговые залы; помещение предпродажной подготовки; административные помещения; кладовые уборочного инвентаря; санитарные узлы для персонала; санитарно-бытовые помещения; помещения для уборочного инвентаря.

В магазинах № 8 и № 9, для загрузки товаров предусмотрены дебаркадеры.

Офисные помещения запроектированы на втором этаже жилого дома. В составе офисов запроектированы: рабочие кабинеты, помещения для совещаний, помещения для приёма пищи, медицинский пункт, санитарные узлы, помещения уборочного инвентаря.

2.7.5. Раздел 6 «Проект организации строительства»

Раздел на экспертизу не представлен и не рассматривался.

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

Разработка данного раздела заданием на проектирование не предусмотрена в виду отсутствия необходимости в сносе и демонтаже зданий и сооружений.

2.7.7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В разделе выполнена оценка воздействия принятых проектных решений на состояние окружающей природной среды при строительстве и вводе в эксплуатацию проектируемого жилого дома ГП-3 в границах улиц Одесская - 50 лет Октября в

г. Тюмени. Проектируемый объект окажет воздействие на все компоненты окружающей среды. Основному воздействию подвергнется атмосферный воздух и земельные ресурсы при размещении отходов.

Охрана атмосферного воздуха.

Во время строительно-монтажных работ загрязнение атмосферы происходит при работе спецтехники, проведении сварочных и покрасочных работ. Все источники загрязнения являются неорганизованными. На строительную площадку завозится готовый раствор, поэтому выбросы цементной пыли и песка отсутствуют. Валовой выброс загрязняющих веществ в период строительства составит 2,485 т/год (0,261 г/сек). Расчёт рассеивания показал, что на период строительства нормативы качества атмосферного воздуха на границе жилой застройки соблюдаются, расчётные величины выбросов загрязняющих веществ предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (таблица 2.1.5.1 р. ПМ ООС).

Эксплуатация проектируемого объекта будет сопровождаться выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, ангидрида сернистого, углеводородов (бензин, керосин). Источниками воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации жилого дома являются двигатели автомобилей, размещающихся на открытых стоянках общей вместимостью 78 м/мест и ветвыбросы подземных паркингов вместимостью 100 /мест каждый.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен по утверждённым отраслевым методикам, расчёт приземных концентраций проведён по программе УПРЗА «Эколог», версия 3.0 с учётом фоновое загрязнение для летнего периода. Проведённый анализ результатов расчёта рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории жилой застройки не превысят установленные значения ПДКм.р. для населённых мест по всем ингредиентам. Валовой выброс загрязняющих веществ в период эксплуатации составит 1,019 т/год (0,129 г/сек). Расчётные величины выбросов загрязняющих веществ предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (таблица 2.1.5.3 р. ПМ ООС).

Источниками шумового воздействия в период эксплуатации являются вентиляционное оборудование подземных паркингов, трансформаторная подстанция, автомобили при въезде-выезде со стоянок, движении по придомовой территории. Выполненные расчёты акустического режима показали, что уровень шума на территории жилой застройки не превысит допустимых значений уровней звукового давления для дневного и ночного времени суток.

Охрана земельных и водных ресурсов.

В районе размещения проектируемых жилых домов особо охраняемых территорий и ценных объектов окружающей среды, земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения нет. После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство и озеленение земельного участка.

Проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- отвод поверхностного стока с территории в сеть дождевой канализации по ул. 50 лет Октября;
- централизованное водоснабжение и водоотведение;
- создание твёрдого, устойчивого к механическим воздействиям и водонепроницаемого покрытия проездов и стоянок;
- организация надлежащей системы сбора, хранения и удаления образующихся отходов.

Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов.

В период строительно-монтажных работ образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 840,4 тонн (таблица 2.6.2 р. ПМ ООС). Образовавшиеся отходы накапливаются на местах временного хранения на объекте, а затем отходы

металла передаются на утилизацию и переработку лицензированному предприятию, строительный мусор вывозится на полигон ТБО для окончательного размещения.

При эксплуатации жилого дома образуются отходы I, IV и V классов опасности в количестве 252,257 т/год, в том числе: I класса – 1,762 т/год, IV класса – 242,17 т/год, V класса – 8,325 т/год (таблица 2.6.2 р. ПМ ООС). Образовавшиеся отходы накапливаются на местах временного хранения на объекте, а затем отходы I класса опасности (отработанные люминесцентные лампы) передаются на утилизацию и переработку лицензированному предприятию, отходы IV и V классов опасности (отходы от жилищ несортированные, смет с территории и пр.) вывозятся на полигон ТБО для окончательного размещения.

2.7.8. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Размещение объекта по отношению к окружающей территории.

Земельный участок под строительство жилого дома ГП-3 и 2-х подземных паркингов на 100 машино-мест каждый, расположен в границах улиц: Одесская - 50 лет Октября, в зоне формирующейся многоэтажной жилой и общественной застройки. Согласно представленного градостроительного плана, утвержденного приказом Департамента градостроительной политики Администрации г. Тюмени за № 750-гпзу от 08.11.2012 г., земельный участок (кадастровый номер № 72:23:0221003:6718 от 03.07.2012 г.), размещен в зоне жилой застройки Ж-1.

В проектной документации представлено заключение, выданное Управлением Роспотребнадзора по Тюменской области за № 209 от 29.12.2012 г., на соответствие земельного участка под размещение объекта «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская - 50 лет Октября в г. Тюмени», требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Инженерное обеспечение объекта.

Водоснабжение, канализация, теплоснабжение - централизованные, с подключением к городским сетям, согласно технических условий.

Благоустройство.

Элементы благоустройства расположены на кровле пристроенных подземных паркингов. Размещение гостевых автостоянок встроено-пристроенных помещений общественного назначения выполнено с соблюдением санитарных разрывов. На территории не запроектирована контейнерная площадка, для сбора ТБО, сбор ТБО осуществляется в мусорокамеры расположенные в секциях 3.3 и 3.6, оборудованные контейнерами.

Инсоляция.

Внутренняя планировка и ориентация по сторонам света квартир проектируемого жилого дома ГП-3 обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции; размещение дома ГП-3 на территории не повлияет на нормативную продолжительность инсоляции проектируемых жилых домов окружающей застройки, что подтверждено расчетами инсоляции, выполненными ОАО институт «УралНИИАС».

Архитектурные, объемно-планировочные решения.

Подземные паркинги, на 100 машино-мест каждый, пристроенные к зданию жилого дома и имеют функциональную связь с подвалом жилых секций, через тамбур-шлюзы. Вертикальная связь паркингов с выше расположенными этажами здания осуществляется посредством лифтов и лестничных клеток. Въезд-выезд в паркинги организован по автомобильным рампам, оборудованных тепловыми завесами. Помещения с организацией постоянных рабочих мест, не предусмотрены.

В паркингах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с организацией выброса воздуха вытяжными системами выше эксплуатируемой кровли паркингов. Вентиляция паркингов принята по расчету разбавления вредных выбросов от автотранспорта, предусмотрены датчики контроля загазованности. Помещения паркингов неотапливаемые.

Нормативное расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до жилых секций, игровых, спортивной площадок и мест отдыха - выдержано.

Проектируемый жилой дом ГП-3 - отдельно стоящий, восьмисекционный (3.1, 3.2 - 7-и этажные; 3.3, 3.4, 3.8 - 17-ти этажные; 3.5, 3.6, 3.7 - 10-ти этажные), со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения (офисы, магазины). Здание запроектировано с подвалом.

В подвале жилых секций размещены: помещения инженерного обеспечения дома (насосные в системах холодного водоснабжения; индивидуальные тепловые пункты, электрощитовые, венткамеры), помещения для хранения люминесцентных ламп, технические помещения магазинов и офисов.

Магазины промышленных товаров, размещены на части первых этажей жилых секций: 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8. Общее количество обслуживающего персонала магазинов, от двух до восьми человек. В составе магазинов запроектированы: торговые залы; помещение предпродажной подготовки; административные помещения; кладовые уборочного инвентаря; санитарные узлы для персонала; санитарно-бытовые помещения; помещения для уборочного инвентаря.

В магазинах № 8 и № 9, в секции, в осях «3-4/А-Б», для загрузки товаров предусмотрены дебаркадеры.

Во всех проектируемых магазинах предусмотрены помещения уборочного инвентаря, оборудованные в соответствии с требованиями норм.

Офисные помещения, размещены на части вторых этажей жилых секций: 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8. В составе офисов запроектированы: рабочие кабинеты, помещения для совещаний, помещения для приёма пищи, медицинский пункт, санитарные узлы, помещения уборочного инвентаря.

Архитектурно-планировочные решения офисных помещений, соответствуют требованиям санитарных норм: входные группы запроектированы изолированными от входа в жилую часть здания; рабочие кабинеты имеют естественное освещение; предусмотрены санитарные узлы, помещения уборочного инвентаря.

Медицинский пункт, состоит из одного помещения с естественным освещением. Предназначен для оказания первой медицинской помощи, оборудован в соответствии с требованиями санитарных норм.

Жилая часть запроектирована, в секциях: 3.1 и 3.2 - с 1-го по 7-ой этажи; 3.3, 3.4, 3.8 - с 3-го по 17-ый этажи; 3.5, 3.6, 3.7 - с 3-го по 10-ый этажи. Предусмотрены одно-, двух-, трех-, четырёхкомнатные квартиры. Часть однокомнатных квартир выполнена по типу квартир студий. Часть трёх- и четырёхкомнатных квартир — по типу пентхаусов. Жилые квартиры запроектированы с полным набором помещений. Жилые помещения и кухни имеют естественное освещение. В квартирах запроектированы лоджии с витражным остеклением.

На 1-ых этажах жилых секций запроектированы общедомовые помещения: лифтовые холлы, вестибюли, колясочные, велосипедные, кладовые уборочного и дворового инвентаря, электрощитовая, комната охраны, мусорокамеры.

Каждая секция оборудована лифтами. Размещение лифтовых шахт предусмотрено не смежно с жилыми помещениями и с организацией постоянных рабочих мест (офисы, административные помещения магазинов, торговые залы).

Размещение электрощитовых на первом этаже и в подвале здания предусмотрено, в соответствии с требованиями норм предъявляемых к жилым зданиям.

Комната охраны - в секции 3.3, с естественным освещением, оборудована санитарным узлом.

Кладовые уборочного инвентаря оборудованы в соответствии с требованиями санитарных правил.

Мусоропровод в жилом доме не предусмотрен, в соответствии с заданием на проектирование, согласованным заказчиком ООО «Новин квартал».

Внутренняя отделка помещений: жилых и общественного назначения (офисы, магазины), выполнена без лицевого слоя; общедомовых — с лицевым и соответствует назначению помещений и требованиям санитарных норм. Междуетажные перекрытия жилой части запроектированы с применением звукоизолирующего материала — «Полифонвибро» (8 мм).

Внутреннее инженерное обеспечение здания.

Жилой дом оборудован внутренними системами хозяйственно-питьевого водопровода и хозяйственно-бытовой канализации. В кухни, санузлы, ванные комнаты жилых квартир; в помещения уборочного инвентаря общедомовой части, предусмотрен подвод холодной и горячей воды.

Насосное оборудование в системе холодного водоснабжения размещено в насосных, в секциях 3.8 и 3.4 - под лифтовыми холлами.

В жилом доме запроектировано водяное отопление. В жилых квартирах размещённых над сквозными проездами, предусмотрено устройство теплого пола

Насосное оборудование в системах горячего водоснабжения и отопления размещено в подвале здания в секциях: 3.3, 3.6 — под постоянными рабочими местами в торговых залах и административными помещениями магазинов. Уровни звукового давления в указанных помещениях, при работе насосного оборудования, не превышает допустимых значений, что подтверждено акустическими расчётами, представленными ОАО институт «УралНИИАС».

В жилых помещениях (кухни, санузлы, ванные комнаты), в помещениях общедомовой части (кладовой уборочного инвентаря), предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция, с вытяжкой через вентканалы приставных вентблоков и неорганизованным притоком через открывающиеся фрамуги окон. Вытяжка из кухонь и санузлов жилых квартир 2-х последних этажей каждой жилой секции — механическая с использованием канальных вентиляторов.

В помещениях общественного назначения предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция: магазинов - с механическим побуждением, в офисах - с механическим и естественным побуждением. Вытяжка организована через внутристенные вентканалы и притоком через открывающиеся фрамуги окон. Кратность воздухообмена по притоку в помещениях для совещаний в составе офисов, соответствует количеству посадочных мест и требованиям санитарных норм. Так же в помещениях офисов, залах совещаний, торговых залах магазинов предусмотрена система кондиционирования (сплит-системы).

Вентиляционное оборудование размещено в изолированных помещениях венткамер, расположенных в подвале здания. Венткамера в секции 3.7, в осях «5с-8с/Вс-Жс» - под административным помещением магазина, что противоречит требованиям санитарных норм.

Принятые решения по искусственной освещённости в системе общего освещения в запроектированных помещениях, в том числе магазинов, офисов и паркингов, соответствуют назначению помещений и требованиям санитарных правил.

Организация строительства.

Разработка проекта организации строительства заданием на проектирование не предусмотрена.

2.7.9. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Противопожарные расстояния от проектируемого до соседних зданий соответствуют требованиям СП 42.13330.2011 и СП 4.13130.2011. Вокруг здания предусмотрен проезд и подъездные пути для пожарной техники, 2 сквозных проезда высотой 6,25 м. Доступ пожарных обеспечен в каждое помещение здания.

Наружное пожаротушение с расходом 25 л/с принято от 2 пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой сети городского водопровода на расстоянии не далее 150 м от здания.

Многоэтажный восьмисекционный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и с подземными паркингами на внутридомовой территории, II степени огнестойкости. Класса С0 конструктивной пожарной опасности здания. Класс функциональной пожарной опасности здания по назначению – Ф 1.3, нежилых помещений Ф 3.1, Ф 4.3. Высота секции 3.3, 3.4, 3.8 (17 этажей по СНиП 31-01-2003 - разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема /окна/ в наружной стене верхнего этажа) +47,28 м, секций 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7 высотой менее 28 м (+27,33 м). Выход на кровлю, в каждой секции жилого дома, выполнен по лестничным маршам из лестничных клеток через противопожарные двери 2 типа. На кровле здания выполнено ограждение не менее 1,2 м. Двери лифтов, лифтовых холлов, тамбуров лестницы Н2 выполнены противопожарные 2 типа.

Эвакуация людей при пожаре выполнена: из секций высотой не более 28 м через лестничную клетку типа Л1, из секций высотой более 28 м через незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и Н3. Из квартир выше 5-го этажа предусмотрены аварийные выходы в виде глухих простенков шириной не менее 1,2 м и 1,6 м между окнами. В секциях 3.3, 3.4, 3.8 запроектированы лифты (грузоподъемностью 1000 кг) для транспортировки пожарных подразделений. Эвакуация людей при пожаре из встроенно-пристроенных общественных помещений (1 и 2 этажи) обеспечена самостоятельными эвакуационными выходами непосредственно наружу, отделённых от жилой части.

В квартирах предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения и автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-50М».

Внутреннее пожаротушение, с расходом воды 3 струи по 2,6 л/с для секций 3.3, 3.4, 3.8 и 2,6 л/с для нежилых помещений предусмотрено от внутренних пожарных кранов диаметром 50 мм. Необходимый напор воды обеспечивает пожарная насосная станция, расположенная в подвале секции 3.3. Пожарная насосная станция выделена из объёма здания противопожарными перегородками 1 типа и противопожарными перекрытиями 3 типа, обеспечена выходом непосредственно наружу. Запуск насосов производится в ручном и дистанционном (от кнопок установленных вблизи пожарных кранов) режимах.

Источником водоснабжения систем внутреннего противопожарного водопровода служит городской водопровод (2 ввода по 160 мм каждый). Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрены выводы наружу здания патрубков диаметром 80 мм, оборудованных обратными клапанами.

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция общественных помещений (1 и 2 этажи) с механическим и естественным побуждением. Воздуховоды выполнены из негорючего материала. В местах присоединения их к вертикальному коллектору предусмотрено установка огнезадерживающих клапанов.

Системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения предусмотрены из поэтажных коридоров секций 3.1-3.8 и из поэтажных коридоров офисов. Воздуховоды выполнены из негорючего материала. В местах присоединения их к вертикальному коллектору предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов. Выброс продуктов горения предусмотрен на высоте 2,0 м от уровня кровли.

Системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены в шахты лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений», в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа Н3, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

Автоматическая пожарная сигнализация обеспечена применением пульта контроля и управления «С2000М», приёмно-контрольных приборов «С2000-4», контролёров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», адресных релейных блоков «С2000-СП2», блока сигнально-пускового «С2000-СП1». В шлейф включены тепловые максимально-дифференцированные адресно-аналоговые пожарные

извещатели «С2000-ИП-02-02», дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые пожарные извещатели «ИП 212-34А» и адресные ручные «ИПР 513-3АМ», ручные пожарные извещатели «ИПР-3СУ». Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 и 2 типа.

При срабатывании АПС предусмотрено: отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования, закрытие нормально-открытых противопожарных клапанов, включение системы противодымной вентиляции, открытие нормально-закрытых клапанов системы дымоудаления, автоматический спуск лифтов на первый посадочный этаж, остановка и отключение с распахнутыми дверями, включение эвакуационного освещения, включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Сбор и обобщение сигналов систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, автоматической системы пожаротушения) предусмотрен на пожарный пост.

В здании предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное (36 В) освещение. Групповые линии питающие штепсельные розетки защищены устройствами защитного отключения (УЗО). Предусмотрено защитное заземление оборудования, уравнивание потенциалов и молниезащита. Системы противопожарной защиты здания запитаны по первой категории надежности электроснабжения. Обеспечен доступ маломобильных групп населения на все этажи здания. Представлен расчёт времени эвакуации из нежилых помещений здания с учётом маломобильных групп населения и расчёт уровня пожарной опасности маломобильных групп населения. Результаты расчетов соответствуют нормативным.

Подземная автостоянка (паркинги) на внутридомовой территории, II степени огнестойкости. Класса С0 конструктивной пожарной опасности здания. Класс функциональной пожарной опасности здания по назначению – Ф 5.2. разделена на 2 пожарных отсека противопожарной стеной 1 типа. Проёмы в противопожарной стене защищены дренчерными завесами. Паркинги отделены от жилого дома противопожарными стенами 1 типа и противопожарными перекрытиями 1 типа. Паркинги имеют выходы в подвалы каждой секции жилого дома с устройством тамбур-шлюзов 1 типа и дренчерными завесами. Заполнение проёмов выполнено противопожарными дверями 1 и 2 типа. Функциональное сообщение паркингов с 17 этажными секциями выполнено лифтами с режимом работы «транспортировка пожарных подразделений». Перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы 1 типа.

Эвакуация людей при пожаре из паркинга 3.9 обеспечена через 2 лестничные клетки имеющие выход непосредственно наружу и один через rampу по тротуару шириной 0,8 м, из паркинга 3.10 один через лестничную клетку непосредственно наружу и один через rampу по тротуару шириной 0,8 м с одной стороны rampы.

Автоматическое пожаротушение паркингов обеспечено водозаполненной системой автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью орошения 0,12 л/с*м и дренчерными завесами с расходом воды 1 л/с*м перед тамбур-шлюзами и между отсеками паркинга. Общий расход воды на автоматическое пожаротушение 30 л/с.

Внутреннее пожаротушение, с расходом воды 2х5 л/с, предусмотрено от внутренних пожарных кранов диаметром 65 мм.

Необходимый напор воды обеспечивает пожарная насосная станция, расположенная в подвале секции 3.1. Пожарная насосная станция выделена из объёма здания противопожарными перегородками 1 типа и противопожарными перекрытиями 3 типа, обеспечена выходом непосредственно наружу.

Источником водоснабжения систем внутреннего противопожарного водопровода и спринклерного пожаротушения служит городской водопровод (2 ввода по 225 мм каждый). Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрены выводы наружу здания 4 патрубков диаметром 80 мм, оборудованных обратными клапанами и затворами.

Помещение электрощитовой защищено системой порошкового пожаротушения модульного типа (МПП «Буран-2,5») в режиме самосрабатывания.

Системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения предусмотрены из паркинга 3.9 и 3.10. Воздуховоды выполнены из негорючего материала. Выброс продуктов горения предусмотрен на высоте 2,00 м от уровня кровли.

Системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены в тамбур-шлюзы на выходах из подвала жилого дома в паркинги, тамбур-шлюзы перед лифтами.

Автоматическая пожарная сигнализация обеспечена применением пульта контроля и управления «С2000М», контролёров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ». В шлейф включены дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые пожарные извещатели «ИП 212-34А». Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа.

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации и системы автоматического пожаротушения предусмотрено: включение дренчерных завес, отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования, закрытие нормально-открытых противопожарных клапанов, включение системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции, открытие нормально-закрытых клапанов системы дымоудаления, включение эвакуационного освещения, включение системы оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре.

Сбор и обобщение сигналов систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, автоматической системы пожаротушения) предусмотрен на пожарный пост.

2.7.10. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Для обеспечения жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения предусматривается:

- устройство заездов с понижением бордюра на пересечении проездов и тротуаров;
- благоустройство территории выполнено без ступеней и резких перепадов на путях пешеходного движения;
- ширина тротуаров на основных путях движения пешеходов не менее 1,2 м;
- продольный уклон путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 1%;
- в местах пересечения пешеходных тротуаров с проезжей частью выполнены участки пандусов с уклоном до 1:15 шириной 1,0 м.
- на открытых и подземной автостоянках предусмотрены парковочные места для временной парковки автомобилей инвалидов, обозначенные разметкой и дорожными знаками.
- покрытие входных площадок, доступных для маломобильных групп населения запроектировано твердыми и с нескользящей поверхностью.
- ширина входных дверей, ведущих в здание – не менее 0,9 м;
- высота порогов и перепадов высот на путях движения не превышает 2,5 см;
- устройство лифтов, один из которых с габаритами кабины 0,95x2,1 м (ширина), шириной двери более 0,9 м.

2.7.11. Раздел 10_1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Энергосберегающие конструктивные проектные решения:

Приведенное сопротивление теплопередаче элементов ограждающих конструкций зданий соответствует требованиям СНиП 23-02-2003.

Энергоэффективность проектных решений по теплоснабжению:

На вводе тепловых сетей в ИТП предусмотрен общий учёт теплотребления, а также отдельный учёт на жилую часть, встроено-пристроенные помещения офисов, встроено-пристроенные помещения магазинов и помещения подземных паркингов. Для измерения, вычисления, индикации, регистрации, хранения и передачи значений количества и параметров тепловой энергии теплоносителя устанавливаются теплосчётчики-регистраторы. Поквартирный учёт тепла осуществляется посредством установки счётчиков в поэтажных распределительных шкафах.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется посредством встроженных терморегулирующих клапанов с термостатическими головками. Поддержание расчётного перепада давления по поэтажным узлам ввода (в поэтажных распределительных шкафах), а также по горизонтальным веткам систем отопления и стоякам вертикальных систем, для гидравлической устойчивости системы, проектом предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Для уменьшения потерь тепла и холода предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов систем отопления, трубопроводов теплоснабжения, холодоснабжения и узлов управления.

В системах вентиляции для утилизации тепловой энергии применены приточно-вытяжные установки с пластинчатыми рекуператорами тепла. Регулирование температуры приточного воздуха предусмотрено посредством систем автоматизации приточных установок, с регулированием расхода теплоносителя на нужды вентиляции.

Энергоэффективность проектных решений по водоснабжению:

- установка приборов учёта на вводе в жилой дом, на ответвлениях в нежилые помещения, в тепловой пункт;
- установка поквартирных приборов учёта и приборов учёта во встраиваемых помещениях;
- система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией;
- на сетях хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена теплоизоляция;
- для повышения напора на хозяйственно-питьевые нужды запроектированы насосы с частотными преобразователями, которые регулируют подачу и напор насосов в зависимости от водопотребления.

Энергоэффективность проектных решений по электроснабжению:

- общий учёт электроэнергии на вводе ВРУ;
- учёт электроэнергии общедомовых потребителей электроэнергии;
- автоматическое управление освещением лестничных клеток и входов;
- поквартирный учёт электроэнергии;
- учёт электроэнергии нежилых помещений;
- установка светильников с люминесцентными лампами.

В составе раздела разработан энергетический паспорт на жилой дом, в соответствии с которым рабочий проект соответствует показателям энергосбережения и энергетической эффективности зданий по теплотехническим и энергетическим критериям, согласно нормативным требованиям СНиП 23-02-2003, ТСН 23-313-2000 Тюменской области.

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

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию и обеспечение исправного технического состояния здания вместе с инженерными коммуникациями, санитарно-техническими приспособлениями,

включая вводы водопровода и канализационные выпуски, электрическое освещение, планировку прилегающей непосредственно к зданию территории. Комплекс мероприятий включает в себя:

- формирование специальной службы, состоящей из профильных специалистов, осуществляющей соответствие эксплуатируемого здания требованиям специальных технических регламентов на конкретные виды инженерного оборудования и машин (сетей, приборов), на отдельные стадии их жизненного цикла, а также требованиям паспорта здания и надзор за эксплуатацией здания;

- мониторинг технического состояния объекта;
- техническое обслуживание;
- текущий и капитальный ремонт;
- планово-предупредительные и регламентные работы;
- санитарное обслуживание;
- благоустройство;
- обеспечение безопасности объекта;
- разработка и согласование плана ликвидации аварий, эвакуации на случай пожара или других аварийных ситуаций.

Проектом предусмотрены требования к осуществлению проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения здания и прилегающей к нему территории в процессе эксплуатации.

2.8. Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации

Раздел «Сметная документация», согласно заданию на проектирование, не разрабатывался.

2.9. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по замечаниям экспертов, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, по содержанию и в объеме достаточном для обеспечения всех видов безопасности объекта.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

Негосударственная экспертиза инженерных изысканий не проводилась. Инженерные условия территории строительства, изложенные в положительном заключении Государственного автономного учреждения Тюменской области «Управление государственной экспертизы проектной документации» от 20 мая 2013 года, рег. № 72-1-1-0107-13 по результатам инженерных изысканий, являются достаточными для принятия проектных решений по представленной документации.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

3.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 12 указанного Положения, а также национальных стандартов и сводов правил, вошедших в

перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р, местных нормативов градостроительного проектирования города Тюмени, утвержденные постановлением Администрации города Тюмени от 20 января 2011 № 3-пк.

3.2.2. Раздел «Архитектурные решения»

Раздел «Архитектурные решения» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также по содержанию соответствует требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

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

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также по содержанию соответствует требованиям п.п. 15-22 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.5. Раздел «Проект организации строительства»

Раздел на экспертизу не представлен и не рассматривался.

3.2.6. Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Разработка раздела «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» заданием на проектирование не предусмотрена в виду отсутствия необходимости в сносе и демонтаже зданий и сооружений.

3.2.7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также по содержанию соответствует требованиям п. 25 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 № 384-ФЗ

«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», № 56-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха», № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей природной среды», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также по содержанию соответствует требованиям п. 26 указанного Положения, Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также по содержанию соответствует требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также по содержанию соответствует требованиям п. 27_1 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.11. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также по содержанию соответствует требованиям п. 32 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и

сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.12. Раздел «Смета на строительство объектов капитального строительства»

Согласно заданию на проектирование раздел не разрабатывался.

3.3. Выводы о соответствии или несоответствии принятых в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации количественных, стоимостных и ресурсных показателей сметным нормативам, а также техническим, технологическим, конструктивным, объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства включенным в проектную документацию

Согласно заданию на проектирование раздел не разрабатывался.

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

В проектную документацию «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. ГП-3» внесены изменения по замечаниям.

Проектная документация «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. ГП-3» и результаты инженерных изысканий соответствует нормативным требованиям нормативных технических документов.

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 объемно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства
Аттестат № ГС-Э-1-2-0083



И.Д.Подьякова

Эксперт по объемно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства
Аттестат № ГС-Э-17-2-0385



Д.А.Янушевский

Эксперт по объемно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства



С.В. Евсеев

Эксперт по объемно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства



В.И. Жилин

Эксперт по конструктивным решениям
Аттестат № ГС-Э-17-2-0381

Н.П. Кузина

Эксперт по водоснабжению,
Водоотведению и канализации
Аттестат № ГС-Э-1-2-0090

А.К. Степаненко

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и
кондиционированию
Аттестат № ГС-Э-21-2-0454

А.С. Доровских

Эксперт по охране окружающей среды
Аттестат № ГС-Э-23-2-0511

Е.Г. Илларионова

Эксперт по санитарно-эпидемиологической
безопасности
Аттестат № ГС-Э-21-2-0452

А.В. Водянов

Эксперт по пожарной безопасности
Аттестат № ГС-Э-21-2-0468

С.А. Петров

Приложения:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Агентство строительного проектирования и консалтинга».



Федеральная служба по аккредитации

0000146

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610095**

(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000146**

(участный номер здания)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью

(полное и (в случае, если имеется)

«Агентство строительного проектирования и консалтинга» (ООО «АСПНК»)

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127232072000

место нахождения

625000, г. Тюмень, ул. Кузнецова, д. 13/2

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которой поучена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 марта 2013 г. по 22 марта 2018 г.

Руководитель (заместитель, руководитель) органа по аккредитации

С.В. Мигин

(Ф.И.О.)