



Общество с ограниченной ответственностью
**«Агентство строительного
проектирования и
консалтинга»**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№72-2-1-3-0002-17

по проектной документации объекта:

**"Комплекс многоэтажных жилых домов
с нежилыми помещениями и подземными паркингами в
границах улиц Одесская - 50 лет Октября в г. Тюмени.**

Жилой дом 3. 1, 2 этапы»

г. Тюмень



Общество с ограниченной ответственностью

«Агентство строительного проектирования и консалтинга»

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

тел. 8-922-398-85-28 Email: aspic72@mail.ru

Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610095

Свидетельство об аккредитации RA.RU.610914

Утверждаю

Генеральный директор

ООО «Агентство строительного
проектирования и консалтинга»

Е.Б. Ерёмину

26 января 2017г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№72-2-1-3-0002-17

Объект капитального строительства:

"Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская - 50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1, 2 этапы»

Объект негосударственной экспертизы:

проектная документация (без сметы) и результаты инженерных изысканий:

"Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская - 50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1, 2 этапы»

Предмет негосударственной экспертизы:

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

г. Тюмень 2017г.

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).

Заявление ООО «Новин квартал» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 371 от 02.12.2016 г. Контракт на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 07.12.2016. №35

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1, 2 этапы», шифр: 2016-218. 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. Жилой дом 3. 1, 2 этапы», шифр: 2016-218, 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».

- Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
- Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды».
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.
- Национальные стандарты и Своды правил по соответствующим разделам проектной документации, обеспечивающие выполнение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден постановлением Правительства России от 26.12.2014 № 1521.
- Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.03.2015 № 365, утвержденный приказом Росстандарта.
- Местные нормативы градостроительного проектирования города Тюмени, утвержденные решением Тюменской городской Думы от 25.12.2014 № 243.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект: «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1, 2 этапы», шифр: 2016-218.

Адрес объекта: РФ, Тюменская область, г. Тюмень.

1.5. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1 этап:			
1	Площадь застройки:		
	Площадь застройки жилого дома	м ²	1971,88
	Площадь застройки паркинга	м ²	3232,53
2	Этажность	эт.	07 – 17
3	Количество секций	шт.	4
4	Площадь здания, в том числе:	м ²	26002,82
	-ниже отм. 0.000		4769,87
	-выше отм. 0.000		21232,95
5	Строительный объем здания, в том числе:	м ³	81054,7

	- ниже отметки 0,000		14912,6
	- выше отметки 0,000		66142,1
6	Общая площадь квартир, в том числе:		13945,21
	Площадь студий	м ²	534,52
	Общая площадь однокомнатных квартир	м ²	3 929,01
	Общая площадь двухкомнатных квартир	м ²	3 037,72
	Общая площадь трехкомнатных квартир	м ²	4 999,29
	Общая площадь квартир «П» (повышенной комфортности, в том числе:		1444,67
	1С	м ²	63,17
	2С	м ²	455,40
	3С	м ²	926,10
7	Общее количество квартир, в том числе:	шт.	232
	С (студий)	шт.	26
	1С (однокомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	93
	2С (двухкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	46
	3С (трехкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	54
	П (повышенной комфортности), в том числе:	шт.	13
	1С (однокомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	1
	2С (двухкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	5
	3С (трехкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	7
8	Площадь встроенно-пристроенного паркинга	м ²	3522,51
9	Вместимость паркинга	м/м	129
10	Общая площадь встроенных торговых помещений	м ²	1241,09
11	Торговая площадь	м ²	713,08
12	Расчетное* количество человек по квартирам	чел.	405
2 этап:			
1	Площадь застройки:		
	Площадь застройки жилого дома	м ²	1971,67
	Площадь застройки паркинга	м ²	3220,51
2	Этажность	эт.	10 — 17
3	Количество секций	шт.	4
4	Площадь здания, в том числе:	м ²	26179,93
	- ниже отм. 0.000		4763,16
	- выше отм. 0.000		21416,77
5	Строительный объем здания, в том числе:	м ³	84626,0
	- ниже отметки 0,000		14908,2
	- выше отметки 0,000		69717,8

6	Общая площадь квартир, в том числе:		15051,87
	Площадь студий	м ²	1 664,09
	Общая площадь однокомнатных квартир	м ²	4 586,07
	Общая площадь двухкомнатных квартир	м ²	5 173,18
	Общая площадь трехкомнатных квартир	м ²	2 157,41
	Общая площадь квартир «П» (повышенной комфортности, в том числе:		1 471,12
	2С	м ²	251,87
	3С	м ²	1 219,25
7	Общее количество квартир, в том числе:	шт.	278
	С (студий)	шт.	65
	1С (однокомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	106
	2С (двухкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	72
	3С (трехкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	23
	П (повышенной комфортности), в том числе:	шт.	12
	2С (двухкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	3
	3С (трехкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	9
8	Площадь встроенно-пристроенного паркинга	м ²	3544,04
9	Вместимость паркинга	м/м	131
10	Общая площадь встроенных торговых помещений	м ²	1 371,25
11	Торговая площадь	м ²	783,01
12	Расчетное* количество человек по квартирам	чел.	417

Весь объект:

1	Площадь застройки:		
	Площадь застройки жилого дома	м ²	3943,55
	Площадь застройки паркинга	м ²	6453,04
2	Этажность	эт.	07 - 10 - 17
3	Количество секций	шт.	8
4	Площадь здания, в том числе:	м ²	52182,75
	- ниже отм. 0.000		9533,01
	- выше отм. 0.000		42649,72
5	Строительный объем здания, в том числе:	м ³	165680,7
	- ниже отметки 0,000		29820,8
	- выше отметки 0,000		135859,9
6	Общая площадь квартир, в том числе:		28997,08
	Площадь студий	м ²	2198,61
	Общая площадь однокомнатных квартир	м ²	8515,08
	Общая площадь двухкомнатных квартир	м ²	8210,9

	Общая площадь трехкомнатных квартир	м ²	7156,7
	Общая площадь квартир «П» (повышенной комфортности, в том числе:		2915,79
	1С	м ²	63,17
	2С	м ²	707,27
	3С	м ²	2145,35
7	Общее количество квартир, в том числе:	шт.	510
	С (студий)	шт.	91
	1С (однокомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	199
	2С (двухкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	118
	3С (трехкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	77
	П (повышенной комфортности), в том числе:	шт.	25
	1С (однокомнатных квартир с кухней гостиной)	шт.	1
	2С (двухкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	8
	3С (трехкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	16
8	Площадь встроенно-пристроенного паркинга	м ²	7066,55
9	Вместимость паркинга	м/м	260
10	Общая площадь встроенных торговых помещений	м ²	2612,34
11	Торговая площадь	м ²	1496,09
12	Расчетное* количество человек по квартирам	чел.	822

* Количество человек рассчитано по табл. 2 СП 42.13330.2011).

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

Общество с ограниченной ответственностью «Сибирские Технологии проектирования», 634034, г. Томск, ул. Кулева, д. 24. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0518.01-2015-7017227309-П-188 от 23.03.2015 г., выданное саморегулируемой организацией некоммерческого партнерства «Региональный альянс проектировщиков», 115035, Москва, Софийская набережная, д. 30, стр. 3. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-П-188-24072013.

Инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Прогноз», 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 7, стр. 10. Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 28.02.2013 № 0322.04-2010-7203018574-И-007, выданное саморегулируемой организацией некоммерческого партнерства «Организация изыскателей Западносибирского региона», г. Тюмень. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-И-007-30112009.

Общество с ограниченной ответственностью «ХМРО РАЕН-НефтеГазПроект» (ООО «ХМРО РАЕН-НГП»), РФ, 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 от 25.06.2013 № 01-И-№ 0436-4, выданное саморегулируемой организацией некоммерческого партнерства содействия развития инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»), 105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-И-001-28042009.

Общество с ограниченной ответственностью «ИнжГеоСервис», РФ, 625048, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Котельщиков, д. 17, кор. 2, к. 191. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 24.01.2013 № 01-И-№ 1284-4, выданное саморегулируемой организацией некоммерческого партнерства содействия развития инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»), 105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-И-001-28042009.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель, заказчик, застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «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)

Не требуются.

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (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

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, согласованное директором ООО Фирма «Прогноз».

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, от 18.07.2016 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 28.06.2016 г.

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 проектирование объекта «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50

лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1, 2 этапы»(Приложение № 1 к договору подряда на выполнение проектных работ № 04-04/16 от 14.06.16 г.), утвержденное ООО «Новин квартал» и согласованное ООО «СибТехПроект».

Техническое задание на разработку проектной документации по объекту: «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1, 2 этапы»(Приложение А к Заданию на проектирование), утвержденное ООО «Новин квартал» и согласованное ООО «СибТехПроект» 04.10.2016 г.

Вид строительства – новое строительство.

Стадия проектирования – проектная документация.

Особые условия – не указаны.

Источник финансирования – собственные средства.

Градостроительный план земельного участка № RU 72304000-1027, утверждённый приказом Департамента земельных отношений и градостроительства Администрации г. Тюмени от 10.06.2016 № 1027-гпзу.

Технические условия подключение объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения г. Тюмени № 139-и от 15.11.2016 г., выданные ООО «Тюмень Водоканал».

Письмо Департамента дорожной инфраструктуры и транспорта Администрации города Тюмени от 08.11.2016 № 45-88-79/16 о выдаче технических условий на отвод поверхностных стоков с территории объекта.

Договор № 2080-12 от 03.12.2012 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, заключенный между ОАО «СУЭНКО» и Товариществом на вере «ООО «СИБАЛЬЯНС» и компания».

Договор № 2081-12 от 03.12.2012 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, заключенный между ОАО «СУЭНКО» и Товариществом на вере «ООО «СИБАЛЬЯНС» и компания».

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».

Дополнительные соглашения от 18.09.2015 № 5 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 2180-12 от 03.12.2012 г., заключенное между ОАО «СУЭНКО» и ООО «Новин квартал».

Дополнительные соглашения от 18.09.2015 № 5 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 2181-12 от 03.12.2012 г., заключенное между ОАО «СУЭНКО» и ООО «Новин квартал».

Условия подключения к сетям теплоснабжения № 01-12-7 от 10.10.2012 г. (Приложение № 1 к Договору о подключении к тепловой сети № 01-12 от 10.10.2012 г.), выданные ОАО «УТСК».

Технические условия на телефонизацию № 68 от 06.02.2013 г., выданные Уральским филиалом 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

Виды изысканий: инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические.

Отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «Комплекс многоэтажных домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская-50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1,2 этапы». ГП-3. Шифр 26/2016, ООО «ХМРО РАЕН-НефтеГазПроект» Филиал в г. Тюмени, 2016 г.

Отчетная техническая документация по инженерным изысканиям. Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская-50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1,2 этапы». Шифр 16-485-ИГ, Книги 1,2. ООО «ИнжГеоСервис», 2016.

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям на объекте: «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами, многоуровневой автостоянкой в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени». Шифр: 45/2012-ИЭИ. ООО Фирма «Прогноз», г. Тюмень, 2012 г.

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

Инженерно-геодезические изыскания проведены в июле 2016 года. На участок изысканий исполнитель работ располагает планшетами масштаба 1:500, полученными в «Управлении архитектуры и градостроительства администрации г. Тюмени». Выполнена топографическая съемка масштаба 1:500 на площади 1,76 га. Система координат МСК-1 ТО. Система высот Балтийская.

Топографическая съемка производилась с привязкой к пунктам планово-высотного съемочного обоснования. Заложены пункты временной сохранности. Определение местоположения подземных коммуникаций выполнено трассопоисковым оборудованием. Работы выполнены оборудованием, прошедшим метрологическую аттестацию.

В процессе камеральных работ составлен технический отчет, оформлен топографический план на участок изысканий. Наличие и характеристики инженерных коммуникаций согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

Для обеспечения качества инженерно-геодезических изысканий по окончании полевых работ был произведен полевой инструментальный контроль и их приемка с составлением специального акта.

Инженерно-геологические изыскания проведены в июле-августе 2016 г. В контуре проектируемого здания пробурены 3 скважины глубиной 22,0 метра, выполнено 3 испытания грунтов методом статического зондирования. Использованы материалы изысканий на данном участке, выполненные в ноябре-декабре 2012 г. Общее количество скважин в контуре проектируемого здания-13, испытаний грунтов методом статического зондирования-19.

Бурение осуществлялось колонковым способом. Произведен отбор образцов грунта ненарушенного и нарушенного сложения и проб грунтовой воды. Испытания грунтов статическим зондированием выполнены комплектом аппаратуры ТЕСТ-АМ. Результаты испытаний приведены в паспортах статического зондирования. Лабораторные работы выполнялись в сертифицированной лаборатории. Работы выполнены оборудованием, прошедшим метрологическую аттестацию.

При камеральной обработке данных бурения, полевых испытаний грунтов, лабораторных работ составлены инженерно-геологические разрезы, выделены инженерно-геологические элементы, определены нормативные и расчетные показатели характеристик грунтов, написан отчет.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в ноябре 2012 г. для строительства жилого дома. В процессе полевых работ проведено опробование атмосферного воздуха, почвы, радиационное обследование территории (определено содержания в почвах естественных и техногенных радионуклидов, проведены замеры МЭД гамма-излучения), выполнены замеры шума и напряженности электромагнитного поля. Определение значений контролируемых параметров

состояния окружающей среды проведены в лаборатории, прошедшей государственную аттестацию в соответствующих областях измерений.

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:

Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Ленинском административном округе г. Тюмени. Площадка осложнена наличием инженерных коммуникаций, естественный рельеф повсеместно нарушен, произведена частичная отсыпка, пройден котлован при демонтаже фундамента стоящего на участке недостроенного здания, частично верхний грунт подвержен механическому перемещению. Абсолютные отметки поверхности площадки на момент проведения изысканий (июль 2016 г.) изменяются в пределах 67,60-69,50 м. В котловане абсолютные отметки 65,40-65,59 м.

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится на поверхности надпойменной террасы р. Тура.

Природно-климатические условия площадки:

Строительно-климатический подрайон – 1В.

Расчетная зимняя температура воздуха – минус 35 °С.

Нормативное значение давления ветра – 0,23 кПа.

Расчетное значение веса снегового покрова – 1,8 кПа.

Толщина стенки гололеда – 10 мм.

Зона влажности – сухая.

В геологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные отложения, с поверхности перекрытые современными техногенными образованиями. Инженерно-геологический разрез площадки строения 7 представлен:

1. ИГЭ-1 (инженерно-геологический элемент). Насыпной грунт-песок мелкий с прослоями суглинка, включением строительного мусора. Мощность слоя 0,4-3,6 м, абсолютные отметки подошвы слоя 64,40-67,60 м. В качестве естественного основания фундамента не рекомендуется.

2. ИГЭ-2. Глина полутвердая. Мощность слоя 0,5-2,8 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 64,00-65,60 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-2: $\gamma=17,9 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_{II}=17,6 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_I=17,5 \text{ кН/м}^3$, $c=34 \text{ кПа}$, $c_{II}=31 \text{ кПа}$, $c_I=29 \text{ кПа}$, $\varphi=15 \text{ град}$, $\varphi_{II}=14 \text{ град}$, $\varphi_I=13 \text{ град}$, $E=14 \text{ МПа}$.

3. ИГЭ-3. Глина тугопластичная. Мощность слоя 1,2-4,2 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 59,60-63,80 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-3: $\gamma=18,5 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_{II}=18,4 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_I=18,3 \text{ кН/м}^3$, $c=35 \text{ кПа}$, $c_{II}=33 \text{ кПа}$, $c_I=32 \text{ кПа}$, $\varphi=14 \text{ град}$, $\varphi_{II}=13 \text{ град}$, $\varphi_I=12 \text{ град}$, $E=14 \text{ МПа}$.

4. ИГЭ-4. Суглинок мягкопластичный. Мощность слоя 2,6-4,6 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 50,20-62,80 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-4: $\gamma=18,5 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_{II}=18,5 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_I=18,4 \text{ кН/м}^3$, $c=26 \text{ кПа}$, $c_{II}=25 \text{ кПа}$, $c_I=23 \text{ кПа}$, $\varphi=15 \text{ град}$, $\varphi_{II}=14 \text{ град}$, $\varphi_I=14 \text{ град}$, $E=6 \text{ МПа}$.

5. ИГЭ-5. Суглинок тугопластичный с прослоями песка мелкого. Встречен на глубинах 7,2-9,4 м, мощность слоя 1,0-5,4 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 55,60-59,20 м и в виде линз и прослоев мощностью до 1,0 м в толще ИГЭ-6 и ИГЭ-8

на глубинах до 17,0-18,0 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-5: $\gamma=18,4 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_{II}=18,3 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_I=18,2 \text{ кН/м}^3$, $c=30 \text{ кПа}$, $c_{II}=27 \text{ кПа}$, $c_I=25 \text{ кПа}$, $\varphi=16 \text{ град}$, $\varphi_{II}=15 \text{ град}$, $\varphi_I=14 \text{ град}$, $E=9 \text{ МПа}$.

6. ИГЭ-6. Песок мелкий средней плотности водонасыщенный, с прослоями суглинка. Мощность слоя 1,2-4,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 53,00-57,60 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-6: $\gamma=18,8 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_{II}=18,7 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_I=18,6 \text{ кН/м}^3$, $c=2 \text{ кПа}$, $c_{II}=2 \text{ кПа}$, $c_I=1 \text{ кПа}$, $\varphi=30 \text{ град}$, $\varphi_{II}=30 \text{ град}$, $\varphi_I=28 \text{ град}$, $E=24 \text{ МПа}$.

7. ИГЭ-7. Суглинок полутвердый с прослоями песка мелкого. Вскрытая мощность слоя 1,0-2,4 м, встречен на глубинах 17,6-21,0 м.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-7: $\gamma=18,6 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_{II}=18,5 \text{ кН/м}^3$, $\gamma_I=18,4 \text{ кН/м}^3$, $c=21 \text{ кПа}$, $c_{II}=19 \text{ кПа}$, $c_I=18 \text{ кПа}$, $\varphi=20 \text{ град}$, $\varphi_{II}=19 \text{ град}$, $\varphi_I=19 \text{ град}$, $E=14 \text{ МПа}$.

8. ИГЭ-8. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя 7,6-10,6 м, залегает с глубин 10,8-14,0 м.

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

Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 3,1-4,4 м, что соответствует абсолютным отметкам 63,80-64,90 м. Площадка изысканий относится к потенциально подтопляемой области, район по условиям развития процесса-потенциально подтопляемый в результате техногенных аварий и катастроф. Коэффициент фильтрации грунтов, входящих в сферу взаимодействия с проектируемым сооружением изменяется от 0,003 до 0,006 м/сут у глинистых грунтов, до 1,58 м/сут у песчаных. Глинистые грунты относятся к водонепроницаемым (ИГЭ-1,2) и к слабоводопроницаемым (ИГЭ-4,5), песчаные грунты водопроницаемые.

По отношению к бетону марки W4 грунтовая вода среднеагрессивная, по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, при периодическом смачивании слабоагрессивная. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода вода среднеагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля высокая, к алюминиевой высокая.

По степени воздействия на бетоны и железобетонные конструкции грунт выше уровня грунтовых вод неагрессивен. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя. Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 1,73 м для суглинков и глин и 2,10 м для песков.

По степени морозной пучинистости в зоне сезонного промерзания грунты относятся к среднепучинистым (ИГЭ-2) и к сильнопучинистым (ИГЭ-3).

Инженерно-экологические изыскания:

Участок изысканий расположен в Ленинском административно-территориальном округе г. Тюмени. В районе размещения проектируемого объекта особо охраняемых территорий и ценных объектов окружающей среды, земель природоохранного и историко-культурного назначения нет. Территория на момент изысканий свободна от застройки. В ближайшем окружении дома и здания жилищно-гражданского и общественного назначения. Это средне и многоэтажная капитальная застройка с густой сетью подземных и надземных коммуникаций.

В процессе полевых работ (ноябрь 2012 г.) проведено опробование

атмосферного воздуха, почвы, радиационное обследование территории (определено содержания в почвах естественных и техногенных радионуклидов, проведены замеры МЭД гамма-излучения), выполнены замеры шума и напряжённости электромагнитного поля. Определение значений контролируемых параметров состояния окружающей среды проведены в лаборатории, прошедшей государственную аттестацию в соответствующих областях измерений.

По результатам представленных протоколов санитарно-гигиенических, микробиологических и паразитологических исследований почвы, выполненных ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области», проба почвы № 1 по содержанию никеля не соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, пробы почвы №№ 2-10 соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03.

По результатам представленных протоколов радиологических исследований почвы, выполненных ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области», значения удельной активности радионуклидов калия-40, радия-226, тория-232, цезия-137; удельной эффективной активности природных радионуклидов (калия-40, тория-232, радия-226) соответствуют величинам, характерным для данной местности. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на площадке установлена в пределах 0,12 мкЗв/ч, что не превышает гамма-фона, характерного для г. Тюмени.

Согласно протокола измерений шума № 03.5874 от 23.11.2012 г. ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области» измеренный уровень звука на границе санитарно-защитной зоны участка под строительство проектируемого объекта соответствует СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Измеренный фоновый уровень напряжённости переменного электрического поля и индукции переменного магнитного поля промышленной частоты (50 Гц) на границе санитарно-защитной зоны участка под строительство проектируемого объекта соответствует СанПиН 2.2.4.1191-03 (протокол измерений ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области» № 03.5874 от 23.11.2012 г.).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проектируемого объекта на основании справки Тюменского ЦГМС-филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № ЦГМН-461 от 05.09.2012 г. не превышают ПДК. Содержание серы диоксида, формальдегида, взвешенных веществ, свинца, азота диоксида (в пересчёте на NO₂), углерода оксида, фенола в атмосферном воздухе не превышает предельно-допустимую концентрацию максимально-разовую, соответствует требованиям ГН 2.1.6.1228-03 (протокол лабораторных исследований ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области» № 02.43254 от 23.11.2012 г.).

В ходе проведения полевых работ и маршрутных наблюдений, редкие и охраняемые виды животных и растений, включённые в Красные книги РФ и Тюменской области, встречены не были.

В отчёте выполнен прогноз неблагоприятных изменений окружающей среды в период строительства и эксплуатации изыскиваемых объектов, разработаны рекомендации по предотвращению и снижению неблагоприятных техногенных последствий.

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. Жилой дом 3. 1, 2 этапы», шифр: 2016-218, 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. Жилой дом 3. 1, 2 этапы», шифр: 2016-218, в составе:

- Раздел 1. Пояснительная записка.
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
- Раздел 3. Архитектурные решения.
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

- Подраздел 1. Том 5.1. Система электроснабжения.
- Подраздел 2. Том 5.2. Система водоснабжения.
- Подраздел 3. Том 5.3. Система водоотведения.
- Подраздел 4. Том 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
- Подраздел 5. Том 5.5. Сети связи.
- Подраздел 7. Том 5.7. Технологические решения.
- Раздел 6. Том 6. Проект организации строительства.
- Раздел 8. Том 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
- Раздел 9. Том 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Раздел 10. Том 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- Раздел 10. Том 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

– Раздел 10. Том 10.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ.

– Раздел 11.1. Том 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Специальные технические условия на проектирование, в части обеспечения пожарной безопасности, объекта: «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1, 2 этапы», утвержденные ООО «Новин квартал».

Заключение по результатам рассмотрения специальных технических условий № 132353-2-9 от 29.12.2016 г., выданное Главным управлением МЧС России по Тюменской области.

Отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «Комплекс многоэтажных домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская-50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1,2 этапы». ГП-3. Шифр 26/2016, ООО «ХМРО РАЕН-НефтеГазПроект» Филиал в г. Тюмени, 2016 г.

Отчетная техническая документация по инженерным изысканиям. Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в

границах улиц Одесская-50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1,2 этапы». Шифр 16-485-ИГ, Книги 1,2. ООО «ИнжГеоСервис», 2016.

Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям на объекте: «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами, многоуровневой автостоянкой в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени». Шифр: 45/2012-ИЭИ. ООО Фирма «Прогноз», г. Тюмень, 2012 г.

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 – гипермаркет «Магнит»;
- с северо-востока – жилой дом ГП-6;
- с юго-востока – 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.

Строительство проектируемого жилого дома ГП-3 предусмотрено в 2 этапа:

- 1 этап – секции 3.1 – 3.4, подземный паркинг в осях 20-41/А-НН;
- 2 этап – секции 3.5 – 3.8, подземный паркинг в осях 1-19/А-НН.

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

Ширина проездов предусмотрена не менее 6,0 м, тротуаров – не менее 2,0 м.

Покрытия проездов, стоянок – асфальтобетон, тротуаров и площадок – тротуарная плитка, спортивных площадок – спортивное прорезиненное покрытие.

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 дождевой канализации, с дальнейшим отводом стоков во внутриквартальную сеть дождевой канализации и далее в существующий коллектор по ул. 50 лет Октября.

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

В соответствии с представленными проектными решениями, на момент ввода в эксплуатацию первого этапа, дворовое благоустройство (проезды, площадки благоустройства) должно быть выполнено в полном объеме.

Расчёт необходимого количества машино-мест выполнен в соответствии с Местными нормативами градостроительного проектирования города Тюмени, утвержденными решением Тюменской городской думы от 25 декабря 2014 № 243.

В соответствии с представленным расчетом необходимое количество стояночных мест 673 машино-места: для постоянного хранения – 522 машино-мест, гостевых стоянок – 65 машино-мест, временных стоянок для нежилых помещений – 86 машино-мест. Размещение необходимого количества стояночных мест предусмотрено:

- 260 машино-мест в подземном паркинге;
- 70 машино-мест на открытых стоянках, расположенных в границах отведенного земельного участка;
- 291 машино-мест – в проектируемом пятиуровневом паркинге ГП-7, расположенном в границах квартала с северной стороны от участка проектирования, в радиусе пешеходной доступности 500 м.

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

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

Основные показатели схемы планировочной организации земельного участка:

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь отвода земельного участка (по ГПЗУ)	м ²	17580,00
2	Площадь территории в границах благоустройства	м ²	19280,00
3	Площадь застройки (занимаемая зданием)	м ²	3943,55
4	Площадь проездов, тротуаров, площадок	м ²	11282,00
5	Площадь озеленения	м ²	4408,78

Проектная документация по разделу соответствует требованиям нормативных документов.

2.7.2. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Наружная отделка здания:

- декоративная штукатурка;
- облицовка фасадными панелями «Rockpanel» поставки иностранной фирмы «ROCKWOOL» (представлено Техническое свидетельство № 4721-15 от 05.11.2015 г. о пригодности для применения в строительстве новой продукции и технологий, требования к которым не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которых зависят безопасность зданий и сооружений).

Окна - из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 (приведенное сопротивление теплопередаче 0,65 м² °С/Вт).

Витражи - из алюминиевых профилей по ГОСТ 23166-99.

Двери - из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-2015, стальные по ГОСТ 31173-2003, металлические противопожарные по ТУ 5262-00651740842-2005.

Внутренняя отделка помещений:

- жилые квартиры: стены и перегородки, потолки – штукатурка (черновая отделка), полы – стяжка из цементно-песчаного раствора (черновая отделка);
- помещения подвала, паркинг: стены и перегородки, потолки – без отделки, полы – бетонные.
- нежилые помещения первого этажа: стены и перегородки, потолки – штукатурка (черновая отделка), полы – стяжка из цементно-песчаного раствора (черновая отделка);

- нежилые помещения общего пользования (лестничные клетки, тамбуры, холлы и коридоры): стены и перегородки - окраска вододисперсионными составами, потолки – подвесные, полы – керамогранит;

- технические помещения (электрощитовая, ИТП, насосная, водомерный узел, серверная, помещение телекоммуникационного узла, КУИ): стены, перегородки – окраска вододисперсионными составами, керамическая плитка, потолки – окраска вододисперсионными составами, полы – керамогранитная плитка.

Проектная документация по разделу соответствует требованиям нормативных документов.

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

Объемно-планировочные решения:

Жилой дом.

Здание жилое, восьми секционное, переменной этажности, со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой (в уровне подвального этажа), встроенными нежилыми помещениями на первом этаже и подвальным этажом, П-образной формы в плане, размерами в осях 103,8х99,71 м (86,55 м жилой части). Секции 3.1 и 3.2 семиэтажные, секции 3.5, 3.6, 3.7 десятиэтажные, секции 3.3, 3.4, 3.8 семнадцатиэтажные. Секция 3.6 – угловая, поворотная, семь секций – рядовые. В секции 3.2 предусмотрен сквозной проезд в уровне 1-го и 2-го этажей. Здание разделено деформационными швами. Представлен расчет с учетом проектных расстояний между деформационными швами, выполненный ООО «Сибтехпроект».

Высота помещений подвала – 2,895 м, помещений 1-го этажа – 3,345 м, помещений 2-го этажа – 2,76 м, помещений 3-16-го этажей – 2,61 м, кроме 7-го этажа в семиэтажных секциях, 10-го этажа в десятиэтажных секциях, 17-го этажа в семнадцатиэтажных секциях, высота помещений которых – 3,04 м.

В подвальном этаже жилого дома запроектировано размещение технических помещений инженерного обеспечения жилого дома (венткамер, ИТП, КУИ, ТК, НТП, электрощитовых), кладовых, коридоров, лестничных клеток, тамбур-шлюзов, помещений технического подвала, парковок.

На первом этаже жилого дома в жилых секциях размещаются придомовые помещения (тамбуры, лифтовые холлы, колясочные, лестничные клетки); нежилые помещения с санузлами, отдельными входами (ритейлы). В осях «35-41, К*-М*» предусмотрен сквозной проезд.

На втором этаже жилого дома размещаются: придомовые помещения (холлы, коридоры, лестничные клетки); одно-, двух- и трехкомнатные квартиры. В осях «35-41, К*-М*» предусмотрен сквозной проезд.

На третьем – семнадцатом (жилых) этажах размещаются одно-, двух-трехкомнатные квартиры, холлы, лестничные клетки, коридоры.

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 1600 кг, скоростью 1 м/с. Секции 3.3, 3.4, 3.8 жилого здания оборудованы двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1600 кг, скоростью 1 м/с. Количество, грузоподъемность и скорость лифтов для каждой секции обосновано расчетами, выполненными ООО «Сибтехпроект».

Подземная автостоянка.

Подземная автостоянка встроенно-пристроенная к жилому дому в уровне подвального этажа 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 131 машино-место и 129 машино-мест соответственно. Между секциями предусмотрен деформационный шов. Представлен расчет с учетом проектных расстояний между деформационными швами, выполненный ООО «Сибтехпроект».

Высота помещений автостоянки (до низа несущих конструкций) – 2,25 м.

В каждой секции запроектированы: въездные рампы, парковки.

Проектом предусмотрено восемь входов-выходов в секции жилого дома, пять входов-выходов 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 2015».

Фундаменты — свайные с монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 800 мм (для секций 3.3, 3.4, 3.8), толщиной 500 мм (для секций 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7), из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Сваи — забивные железобетонные марки С110.30-8 по серии 1.011.1-10 из бетона В20, F150, W6.

Под ростверком предусмотрено устройство гидроизоляции по бетонной подготовке из бетона В10 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 150 мм.

Несущая способность свай принята по результатам статического зондирования. Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю, не превышает несущей способности свай.

Осадка основания свайного фундамента здания не превышает предельных значений.

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

Колонны (пилоны) — сечением 240х1350 мм монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W4, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82.

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W4, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82. Толщина перекрытий 180 мм (над подвальным и первым этажами, над последним этажом) и 160 мм (остальные этажи).

Балки над проездом - монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W4, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Наружные стены:

- ниже отметки 0.000:

- толщиной 250 мм монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W6, А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82;

- утеплитель — «Пеноплэкс» по ТУ 5767-006-56925804-2007 толщиной 50 мм.

- выше отметки 0.000:

- толщиной 160 мм монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W4, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82;

- толщиной 250 мм из стеновых керамзитобетонных блоков по ТУ 5741-005-83312286-2014 на цементно-песчаном растворе марки М150 с армированием кладочными сетками из Вр-I по ГОСТ 6727-80;

- утеплитель — минераловатные плиты по ТУ 5762-010-74182181-2012, толщиной 150 мм.

Внутренние стены:

- толщиной 160 мм, 200 мм монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W4, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82;

- толщиной 250 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50;

Стены лифтовых шахт — монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W4, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82.

Перегородки:

- межквартирные общей толщиной 250 мм из двух слоев керамзитобетонных блоков толщиной 90 мм по ТУ 5741-005-83312286-2014 на цементно-песчаном растворе марки М50, слой шумоизоляции - минераловатные плиты по ТУ 5762-010-74182181-2012;

- толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50;

- толщиной 90 мм из керамзитобетонных блоков по ТУ 5741-005-83312286-2014 на цементно-песчаном растворе марки М50;

- из ГКЛ на металлическом каркасе.

Перекрытия — керамзитобетонные по ТУ 5828-008-02069355-2009.

Лестницы — монолитные железобетонные марши и площадки из бетона В25, F150, W4, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82.

Крыша - малоуклонная с внутренним организованным водостоком. Утеплитель в покрытии минераловатные плиты по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 170 мм. Под утеплителем предусмотрена пароизоляция по ТУ 5774-001-943842219-2007.

Кровля — ПВХ мембрана по ТУ 5774-010-54349294-2015.

Утеплитель в перекрытии над подвальным этажом — минераловатные плиты по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 130 мм.

Утеплитель в перекрытии над проездом - минераловатные плиты по ТУ 5762-010-74182181-2012 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.

Фундаменты — свайные с монолитными железобетонными столбчатыми и ленточными ростверками, из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Сваи — забивные железобетонные марки С110.30-8 по серии 1.011.1-10 из бетона В20, F150, W6.

Под ростверками предусмотрено устройство гидроизоляции по бетонной подготовке из бетона В10 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 150 мм.

Несущая способность свай принята по результатам статического зондирования. Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю, не превышает несущей способности свай.

Осадка основания свайного фундамента здания не превышает предельных значений.

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

Наружные стены паркинга - монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82*, толщиной 250 мм. Утеплитель - плиты пенополистирольные «Пеноплекс» по ТУ 5767-001-56925804-2003, толщиной 50 мм.

Внутренние стены паркинга - монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82*, толщиной 200 мм.

Колонны – сечением 300х600 мм монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W4, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82.

Плиты покрытия - монолитные железобетонные с капителями, из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82, с толщиной плитной части 250 мм, толщина капители 250 мм.

Плита ramпы — монолитная железобетонная из бетона В25, W6, F150, арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82. Толщина плиты ramпы 250 мм.

Крыша — малоуклонная, с внутренним водостоком.

Кровля над автостоянкой — инверсионная, эксплуатируемая. Утеплитель - плиты пенополистирольные «Пеноплекс» по ТУ 5767-001-56925804-2003, толщиной - 50 мм. Гидроизоляция - наплавляемая из «Техноэласта» по ТУ 5774-003-00287852-99.

По периметру здания предусмотрена отмостка.

Проектная документация по разделу соответствует требованиям нормативных документов.

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

Электроснабжение:

Многоэтажный жилой дом, состоит из восьми секций. Здание имеет переменную этажность. Секции 3.1, 3.2 - 7 этажей, секции 3.5, 3.6, 3.7 - 10 этажей, секции 3.3, 3.4, 3.8 - 17 этажей. На первых этажах секций запроектированы помещения магазинов. На всех остальных этажах секций квартиры. Помещения ИТП, насосная пожаротушения, насосное оборудование хозпитья размещаются в подвальной этаже на отм. минус 3,350 секции 3.1. В подвальной части жилого дома запроектированы помещения кладовых, под внутридомовой территорией предусматриваются помещения подземного встроенно-пристроенного неотапливаемого паркинга.

Основные показатели проекта.

Общая расчётная мощность — 1105,2 кВт.

Годовое потребление электроэнергии – 5272 ГВт*час.

Категория электроснабжения - II.

Электроснабжение.

Электроснабжение жилого дома по напряжению 0,4 кВ будет осуществляться по двум взаимно резервируемым кабельным линиям с разных секций шин РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции.

Проектирование КЛ-0,4 кВ выполняет сетевая организация. В соответствии с техническими условиями ПАО «СУЭНКО» точками присоединения к электрическим сетям являются 2 точки подключения на кабельных наконечниках КЛ-0,4 кВ в каждом ВРУ-0,4 кВ (ВРУ2, ВРУ3, ВРУ4, ВРУ1, ВРУ9).

Наружное освещение.

Наружное освещение прилегающей территории осуществляется светодиодными светильниками. Для освещения запроектировано 24 опоры высотой 4 м и 8 опор высотой 3,2 м. На каждой опоре монтируется по одному светильнику. Расчетная мощность наружного освещения составляет 0,2 кВт. Нормируемая освещенность проездов составляет 4 лк, детских и спортивных площадок 10 лк, автостоянок, хозяйственных площадок 2 лк.

Подключается сеть наружного освещения к РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции через шкаф управления наружным освещением ЩОн (типа ЯУО9601). Шкаф принят полной заводской готовности. Подключение шкафа по напряжению 0,4 кВ выполняет энергоснабжающая организация по договору технологического

присоединения. Подключение светильников предусматривается в полостях опор кабелем марки ВВГнг(А)-ХЛ 3х2,5 мм². Управление освещением осуществляется автоматически с помощью фотореле.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВББШв сечением 3х6 мм². Кабель прокладывается в земляных траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Сечение кабеля выбрано по току и проверено на потерю напряжения и по срабатыванию защит от действия токов однофазного короткого замыкания. В качестве повторного заземления опор освещения служит подземная часть опоры освещения. Светильники, установленные на металлических опорах, заземляются путём присоединения корпуса светильников к заземлённому корпусу опоры.

Силовое электрооборудование и электроосвещение (жилая часть).

Потребителями электроэнергии в жилом доме являются электроплиты мощностью 8,5 кВт, электроосвещение квартир и общедомовых помещений, насосное и вентиляционное оборудование, оборудование ИТП, приборы ПС, лифтовые установки, системы светоограждения высотных зданий.

В каждой из двух секций дома имеются электрощитовые, в которых размещаются вводно-распределительные устройства. Для приема и распределения электроэнергии на вводе в здание на каждые две секции предусматриваются вводно-распределительные устройства: ВРУ1, ППУ1 секции 1, 2; ВРУ2, ППУ2 секции 3, 4; ВРУ3, ППУ3 секции 5, 6; ВРУ4, ППУ4 секции 7, 8.

Вводно-распределительные устройства ВРУ1...ВРУ4 имеют 2 ввода, устройство АВР, автоматические выключатели и счётчики учёта электроэнергии на каждом вводе, две секции распределения с автоматическими выключателями на отходящих. К ВРУ подключаются стояки для запитки этажных щитов, подключаются общедомовые электроприёмники, оборудование ИТП, насосная повышения давления, в секциях 3, 4, 8 пассажирские лифты.

К средствам противопожарной защиты (1 категории надёжности электроснабжения), в жилом доме относятся электродвигатели вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления, насосы пожаротушения, лифты с режимом работы «перевозка пожарных подразделений», аварийное освещение, приборы пожарной сигнализации. Для приема, учета и распределения электроэнергии к перечисленным электроприёмникам предусматривается вводно-распределительное устройство ППУ1...ППУ4. ППУ имеют 2 ввода, автоматические выключатели на вводе, счётчик учёта электроэнергии прямого включения, устройство АВР, одну секцию распределения с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Щиты имеет отличительную окраску красный цвет. Расположены ППУ рядом с ВРУ и подключаются к вводам ВРУ на стороне питания вводных разъединителей по двум взаимно резервируемым кабельными линиями.

Учёт электрической энергии осуществляется трёхфазными электронными счётчиками активной энергии с возможностью подключения к системе АСКУЭ. Счетчики устанавливаются на вводах в каждого ВРУ, в этажных щитках.

Управление системой автоматики теплового узла предусмотрено от щита управления ЩАТП (щит автоматизации теплового пункта), систем вентиляции - от щитов ЩУВ (щит управления вентиляцией), насосных установок – от щитов ЩУН (щит управления насосами).

Включение вентиляторов дымоудаления и отключение вентиляции производится автоматически от сигнала, подаваемого из системы пожарной сигнализации.

Для распределения электроэнергии по квартирам на каждом этаже, в коридорах, в нишах устанавливаются этажные щиты типа ЩЭУ со слаботочным отсеком. Число подключаемых квартир к этажным щитам принято от 3-х до 10 квартир. В этажных щитках размещаются для каждой квартиры двухполюсный автомат, однофазный счетчик учета электроэнергии. В месте размещения этажных

щитов проектом определено число стояков (питающих кабельных линий) от каждого ВРУ.

В секциях 1, 2, 5, 6, 7 принято по одному кабельному стояку к которым подключаются этажные щиты расположенных на этажах дома.

В секциях 3, 4, 8 принято по два кабельных стояка, к которым подключаются: 1 стояк этажные щиты со 2 по 9 этажи; 2 стояк с 10 по 17 этажи.

Для распределения электроэнергии по квартирам проектом предусматриваются квартирные щитки, в которых устанавливаются отключающий аппарат (выключатель) на вводе, автоматы защиты групповых линий и устройства защитного отключения (УЗО) для розеточных групп.

В жилом доме выполнено рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение напряжением 220 В и ремонтное освещение напряжением 36 В. Для освещения приняты светодиодные светильники. Аварийное освещение выполнено в электрощитовой, машинном помещении, лестничных холлах, тамбурах, в коридорах. К сети аварийного освещения подключены светильники входов в здание, номерные знаки и указатели пожарных гидрантов. На путях эвакуации из здания устанавливаются эвакуационные указатели «ВЫХОД».

Питание рабочего освещения общедомовых помещений (лестничных клеток, коридоров и помещений кладовых расположенных в подвальном этаже) осуществляется от распределительных панелей ВРУ жилого дома. Для питания светильников аварийного освещения проектом приняты щитки аварийного освещения. Управление освещением осуществляется выключателями по месту и от встроенных датчиков движения.

В жилых комнатах квартир и кухнях предусматриваются штепсельные розетки. В ванных комнатах предусматриваются блок «выключатель-розетка», для подключения стиральной машины двойная розетка со степенью защиты IP44. В ванной комнате розетки размещены за пределами зоны 2 (на расстоянии более 0.6 м от ванны). Высота установки розеток от уровня чистого пола:

- у прикроватных тумб – 700 мм;
- в жилых комнатах – 300 мм;
- для телевизора – 1100 мм;
- за холодильником – 300 мм;
- у рабочей поверхности кухни – 1050 мм;
- у умывальника – 1100 мм;
- у стиральной машины – 1000 мм.

Питающие и распределительные силовые сети и сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(A)-LS, сети аварийного освещения и подключение противопожарного оборудования кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS. Магистральные линии от ВРУ до этажных щитов прокладываются открыто по подвалу в кабельных лотках.

Групповые линии квартир выполнены кабелем марки ВВГнг(A)-LS: освещение сечением $3 \times 1,5 \text{ мм}^2$, розеточная сеть — $3 \times 2,5 \text{ мм}^2$, для электроплит - сечением $3 \times 6 \text{ мм}^2$.

Прокладка кабельных линий в квартирах выполняется:

- сети освещения в плитах перекрытия в закладной гофротрубе;
- спуск к выключателям по стенам в слое штукатурки;
- к розеткам по полу в трубах ПНД;
- подъем к розеткам по стенам в слое штукатурки.

Силовое электрооборудование и электроосвещение (паркинг).

Для приема, учета и распределения электроэнергии к потребителям на вводе в электрощитовой жилого дома в секции 3.1 здание устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ9. ВРУ9 имеет 2 ввода, устройство АВР, счетчики учёта электроэнергии на каждом вводе, две секции распределения с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Запитывается ВРУ9 по двум

взаимно резервируемым кабельным линиям от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

В паркинге к средствам противопожарной защиты относятся вентиляторы дымоудаления, задвижка, система автоматического спринклерного пожаротушения и система дренчерного пожаротушения, насосная установка пожаротушения, система аварийного освещения, штепсельные розетки на вводе для подключения ПТО. Для приема, учета и распределения электроэнергии к перечисленным электроприемникам предусматривается вводно-распределительное устройство ППУ9. ППУ9 имеет 2 ввода, устройство АВР, счетчики учёта электроэнергии на каждом вводе, две секции распределения с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Щит имеет отличительную окраску красный цвет. Расположен ППУ9 рядом с ВРУ9 и подключаются к вводам ВРУ на стороне питания вводных разъединителей по двум взаимно резервируемым кабельными линиями.

Проектируемые силовые и осветительные щиты приняты наборного исполнения, укомплектованные автоматическими выключателями. Розеточные группы защищены автоматическими выключателями дифференциального тока (УЗО) с током утечки 30 мА.

Проектом выполнено рабочее освещение, аварийное (эвакуационное) напряжением 220 В. Освещённость помещений, типы светильников соответствуют назначению помещений. Для освещения помещений проектом приняты в основном светильники со светодиодами. К сети аварийного освещения подключены светильники аварийного освещения, световые указатели эвакуационных выходов, светильники мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей, световые указатели мест установки наружных пожарных гидрантов, световые указатели мест установки соединительных головок. Управление освещением предусмотрено местным от выключателей. Светильники аварийного освещения, световые указатели и приборы ППС имеют дополнительные, встроенные источники питания (аккумуляторные батареи).

Питающие и распределительные силовые сети, сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Сети прокладываются в трубах ПВХ с креплением накладными скобами по стенам и потолку.

Силовое электрооборудование и электроосвещение (нежилые помещения).

В каждой секции на первом этаже размещаются нежилые помещения (магазины). Потребителями электроэнергии являются электроосвещение, розеточные сети, электродвигатели вентсистем.

Для приема и распределения электроэнергии для магазинов в электрощитовых предусматриваются вводно-распределительные устройства: ВРУ5 секции 1, 2; ВРУ6 секции 3, 4; ВРУ7 секции 5, 6; ВРУ8 секции 7, 8. ВРУ расположены рядом с ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ4 жилого дома и подключаются к вводам ВРУ после аппарата управления и до аппарата защиты. Для подключения электроприемников на вводе каждого нежилого помещения предусматриваются силовые распределительные щиты ЩР.

Учёт электрической энергии осуществляется трёхфазными электронными счётчиками активной энергии, установленные на каждом вводе ВРУ и на вводе каждого щита ЩР.

Разработка планов с расстановкой силового оборудования и электроосвещения данным проектом не предусматривается.

Силовые распределительные щиты ЩР приняты с разъединителем на вводе, счётчиком учёта электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Все розеточные группы защищаются дифференциальными автоматами (УЗО).

Светоограждение.

Для обеспечения безопасности полётов проектом выполнено светоограждение жилого дома в соответствии с «Руководством по эксплуатации гражданских аэродромов Российской Федерации» (РЭГА РФ-94). По периметру зданий на кровле устанавливаются на стойках сдвоенные заградительные огни с красным цветом излучения. Электроснабжение огней светового ограждения предусматривается по I категории. Питание и управление осуществляется через щиты управления световым ограждением. Запитываются щиты от вводно-распределительных устройств жилого дом ВРУ2 секции 3, 4 и ВРУ4 секции 8. Щиты обеспечивают работу огней в автоматическом режиме по сигналу фотореле.

Дренажная насосная станция.

Для понижения уровня грунтовых вод и отведения данных стоков по периметру здания запроектирована КНС. Потребителями электроэнергии в насосной являются 2 канализационных насоса (1 рабочий, 1 резервный).

Для приема и распределения электроэнергии в помещении насосной установлен шкаф управления, поставляемый комплектно с насосами. Шкаф запитывается от ВРУ1 кабелем ВВГнг(А)- FRLS. От шкафа до насосной прокладываются кабели питания и управления.

Система заземления принята типа TN-C-S. На вводе в КНС устраивается наружный контур заземления.

Заземление и молниезащита.

Система заземления принята типа TN-C-S.

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов, предусматривающая соединение между собой проводящих частей.

Проектом предусматривается основная система уравнивания потенциалов, в которой осуществляется присоединение к главной заземляющей шине (ГЗШ) (шина РЕ в ВРУ) следующих проводящих частей:

- PEN-проводник питающей линии;
- контур заземления молниезащиты;
- нулевые защитные РЕ-проводники распределительной сети;
- заземляющий проводник, присоединённый к естественному заземлителю (арматурный каркас фундамента);
- металлические трубы коммуникаций здания: водоснабжения, канализации, отопления;
- металлические части системы вентиляции и кондиционирования.

Кроме главной, предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных помещениях, к которой присоединяются металлические ванны и металлические водопроводные трубы. Соединения указанных проводящих частей выполняется медным проводом сечением 6 мм². Для выполнения дополнительного уравнивания потенциалов проектом предусматривается прокладка стальной полосы 4x40мм в помещениях электрощитовой, венткамере и теплового узла. К стальной полосе присоединяются все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования (корпуса металлических шкафов, металлические корпуса насосов и т.п.) и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 жилой дом относится ко III уровню защиты от прямых ударов молнии. Молниезащита дома выполняется молниеприемной сеткой сталь диаметром 8 мм с шагом ячейки 10x10 м. Молниеприемная сетка соединяется токоотводами (спусками) с заземляющим устройством. Токоотводы прокладываются по периметру здания через 20 м, и соединяются с арматурой фундаментов здания. Токоотводы организованы в теле колонн. Для защиты от заноса высокого потенциала по наземным и подземным коммуникациям естественный заземлитель соединяется с проводником основной системы уравнивания потенциала здания.

Энергоэффективность.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия в целях повышения энергоэффективности объекта:

- применение современных приборов учета и контроля электропотребления;
- применение современных светильников с энергосберегающими лампами ДНаТ и светодиодами;
- применение кабелей с медными жилами, что увеличивает пропускную способность и уменьшает потери напряжения в сетях;
- применение технологического оборудования с экономичным потреблением электроэнергии.

Электротехническая часть проектной документации соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Система водоснабжения:

В соответствии с техническими условиями, хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение жилого дома осуществляется от запроектированных ранее внутриквартальных кольцевых сетей водопровода диаметром 315 мм. 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.

От точки подключения в секцию 3.1 запроектировано два ввода хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 2х200 мм. Наружные сети водопровода прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

Диктующий расход на наружное пожаротушение объекта оставляет 40 л/с. Пожаротушение осуществляется от четырёх запроектированных пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых сетях водопровода на расстоянии не более 200,0 м от объекта.

На вводе водопровода в подвал жилого дома в помещении насосной станции предусматривается устройство водомерного узла. В его обвязке устанавливаются фильтр и счётчик расхода воды с импульсным выходом. На обводной линии водомерного узла запроектирована электрифицированная задвижка для пропуска противопожарного расхода воды.

После водомерного узла предусматриваются ответвления на внутреннее пожаротушение помещений паркинга, ответвления на внутреннее пожаротушение помещений жилого дома, ответвление на хозяйственно-питьевое водоснабжение поливочных кранов (отдельный водомерный узел с фильтром и счётчиком расхода воды с импульсным выходом в обвязке), ответвление на хозяйственно-питьевое водоснабжение помещений 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 67,0 м. Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 2 зоны равен 91,89 м. Для повышения напора на данные нужды в помещении насосной станции запроектированы отдельные насосные установки для каждой зоны. Насосная установка 1 зоны обеспечивает требуемое давление в системе холодного водопровода жилья и помещений соцкультбыта (отдельный водомерный узел с фильтром, счётчиком расхода воды с импульсным выходом и редуктором понижения давления в обвязке), 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 встроенных помещений.

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

помощью циркуляционных насосов. Для учёта расходов воды на горячее водоснабжение здания на трубопроводе холодного водопровода перед теплообменником запроектирован водомерный узел с фильтром и счётчиком расхода воды с импульсным выходом в обвязке.

На ответвлениях от стояков холодного и горячего водоснабжения в жилые квартиры и встроенные помещения соцкультбыта предусматривается установка кранов, фильтров, счётчиков расхода воды с импульсным выходом, обратных клапанов и редукторов (для гашения избыточного давления). В санузлах жилых квартир запроектированы бытовые пожарные краны для первичного внутриквартирного пожаротушения.

В проектируемом здании предусматривается устройство системы внутреннего пожаротушения из пожарных кранов с расходом 3 струи по 2,6 л/с для секций 3.3, 3.4, 3.8, 1 струя по 2,6 л/с для секций 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, для встроенных помещений соцкультбыта и для помещений кладовых в подвале. В помещениях кладовых также запроектирована система спринклерного автоматического пожаротушения с расходом 2,9 л/с (объединённая система с системой пожаротушения помещений из пожарных кранов).

Требуемый напор на противопожарные нужды жилого дома равен 69,52 м. Для обеспечения давления на данные нужды в помещении насосной станции запроектирована насосная установка пожаротушения. Кроме этого в насосной станции располагается насос-жокей с мембранным баком, объёмом 100 л и спринклерный воздушный узел управления. Расчётные параметры установки автоматического спринклерного пожаротушения: интенсивность орошения 0,24 л/с*м², расчётная площадь 12 м², продолжительность работы системы 60 минут. У пожарных кранов предусмотрены диафрагмы понижения давления. Для подключения к сетям противопожарного водопровода жилого дома передвижной пожарной техники на фасаде располагаются, выведенные наружу, соединительные головки.

В помещении стоянки запроектирована общая система пожаротушения из пожарных кранов, система автоматического спринклерного пожаротушения и система дренчерного пожаротушения. В связи с тем, что здание стоянки неотапливаемое, система автоматического пожаротушения запроектирована воздухозаполненной. Система пожаротушения из пожарных кранов предусматривается сухотрубной.

Расход на внутреннее пожаротушение паркинга из пожарных кранов равен 2 струи по 5,2 л/с. Расход на спринклерное пожаротушение равен 32,4 л/с. Расход на дренчерные завесы равен 10,85 л/с. Завесы запроектированы на выходах из паркинга в подвальную часть жилого дома и между двумя отсеками паркинга.

Требуемый напор на противопожарные нужды паркинга равен 47,43 м. Для обеспечения давления на данные нужды в помещении насосной станции запроектирована насосная установка пожаротушения. Кроме этого в насосной станции располагается насос-жокей с мембранным баком, объёмом 100 л, два спринклерных воздушных узла управления. Дренчерные завесы расположены на сети спринклерного пожаротушения, присоединение осуществляется через соленоидные клапаны. Расчётные параметры установки автоматического спринклерного пожаротушения: интенсивность орошения 0,18 л/с*м², расчётная площадь 180 м², продолжительность работы системы 60 минут. Расчётные параметры установки автоматического дренчерного пожаротушения: интенсивность орошения 1,0 л/с*м пог. У пожарных кранов предусмотрены диафрагмы понижения давления. Для подключения к сетям противопожарного водопровода парковки передвижной пожарной техники на фасаде располагаются, выведенные наружу, соединительные головки.

Внутренние сети системы хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома выполняются из металлопластиковых труб в защитной гофре (прокладка в полу

помещений), из полипропиленовых труб PN20 (магистральные трубопроводы и стояки системы холодного водоснабжения), из полипропиленовых армированных труб PN25 (магистральные трубопроводы и стояки системы горячего водоснабжения), из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* (обвязка водомерных узлов, насосных установок, теплообменников). Магистральные трубопроводы и стояки холодного и горячего водопровода предусматриваются в изоляции.

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

Трубопроводы водопровода в неотапливаемых помещениях стоянки прокладываются в изоляции с электрообогревом.

Проектная документация по подразделу соответствует требованиям нормативных документов.

Система водоотведения:

В соответствии с техническими условиями, на площадке объекта предусматриваются сети бытовой, дождевой и дренажной канализации.

Бытовые сточные воды по отдельным выпускам (от жилья и помещений соцкультбыта) из каждой секции жилого дома транспортируются в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации диаметром 250 мм. По внутриплощадочным сетям бытовой канализации стоки сбрасываются в ранее запроектированную внутриквартальную сеть бытовой канализации диаметром 400 мм, 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 сети бытовой канализации прокладываются из полипропиленовых двухслойных гофрированных канализационных труб.

Дождевые и талые стоки с кровли жилого дома и дренажные стоки с пола помещения автостоянки после пожаротушения отдельными выпусками из каждой секции жилого дома транспортируются в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации диаметром 250 мм, 315 мм. По внутриплощадочным сетям дождевой канализации стоки сбрасываются в ранее запроектированную внутриквартальную сеть дождевой канализации диаметром 343 мм, 400 мм, 500 мм с дальнейшим сбросом стоков в существующий коллектор дождевой канализации диаметром 500 мм от жилого дома ГП-1. Дождевые и талые стоки с территории объекта отводятся уклонами планировки в дождеприёмные колодцы на ранее запроектированных внутриквартальных сетях дождевой канализации. Наружные сети дождевой канализации прокладываются из полипропиленовых двухслойных гофрированных канализационных труб.

Для понижения уровня грунтовых вод и отведения данных стоков по периметру здания запроектирована сеть дренажной канализации диаметром 250 мм. Дренажные стоки поступают в проектируемое сооружение канализационной насосной станции, насосами которой (1 рабочий, 1 резервный) перекачиваются в ранее запроектированную внутриквартальную сеть дождевой канализации диаметром 343 мм, 400 мм, 500 мм с присоединением через колодец-гаситель напора. Наружные сети дренажной канализации прокладываются из перфорированных полиэтиленовых труб ПЭ80 по ГОСТ 18599-2001.

Система канализации жилого дома и паркинга запроектирована полная раздельная: бытовая, дождевая, дренажная.

Канализационные стоки от нежилых встроенных помещений отводятся в дворовую сеть канализации через отдельные выпуски.

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

Во избежание распространения пожара, под перекрытиями на канализационных стояках предусматривается установка противопожарных муфт.

Для отведения бытовых стоков от санитарных приборов в помещениях санузлов, расположенных в паркинге, предусматриваются малогабаритные канализационные насосные установки, перекачивающие стоки в систему бытовой канализации жилого дома, с присоединением через устройства гашения напора.

Для сбора дренажных вод из помещений насосной станции, теплового пункта, венткамер в подвале здания предусматриваются приемки с дренажными насосами. Насосы перекачивают стоки в сети самотечной бытовой канализации жилого дома через устройства гашения напора по сетям дренажной напорной канализации.

Внутренние сети системы бытовой канализации жилого дома запроектированы из полипропиленовых и полиэтиленовых канализационных труб. Сети системы дренажной напорной канализации прокладываются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В жилом доме запроектирована система канализации для отведения дренажных вод от кондиционеров (прокладка в слое утеплителя). Сброс стоков предусматривается в приемки, расположенные в подвале здания. Система монтируется из полипропиленовых труб PN20.

В помещениях паркинга 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. Система монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем бытовой и дренажной канализации в неотапливаемых помещениях стоянки прокладываются в изоляции с электрообогревом.

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 сети системы дождевой канализации здания прокладываются из полипропиленовых канализационных труб. Во избежание распространения пожара, под перекрытиями на канализационных стояках предусматривается установка противопожарных муфт. Трубопроводы системы дождевой канализации в неотапливаемых помещениях стоянки прокладываются в изоляции с электрообогревом.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м. вод. ст.	Расчётный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре, л/с		
Жилой дом со встроенными помещениями соцкультбыта							
В1	67,0-1 зона 91,89-2 зона	149,15	7,77	2,97	3х2,6 1х2,6 2,9 (авт)		Нпож= 69,52 м
Т3		99,51	12,31	4,59			
К1		248,66	19,08	8,65			

K2				55,06			
Паркинг							
B2	47,43				2х5,2 ПК 32,4 спр 10,85 дренч		
Полив							
B1		2,068					
ИТОГО жилой дом ГП-3							
B0		249,56	19,11	8,66	53,65		
K1		247,5	19,11	8,66			
K2		927,36		55,06			
K3		123,00					дренаж

Проектная документация по подразделу соответствует требованиям нормативных документов.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

Тепловые сети.

Источником теплоснабжения являются городские сети.

Давление в точке подключения на подающем трубопроводе – 0,834 МПа, давление в точке подключения на обратном трубопроводе – 0,343 МПа.

Расчетный температурный график тепловой сети 150-70 °С.

Точка подключения – тепловая камера ЗКЗ по ул. Харьковская с установкой шаровой запорной арматуры..

Расчетные температуры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции – минус 35 °С.

Подключение к центральным тепловым сетям выполнено по независимой схеме. Температура теплоносителя для систем отопления принята 80/60 °С. Теплоснабжение калориферов приточных установок принято от электрических нагревателей. Схема присоединения системы горячего водоснабжения – двухступенчатая последовательная с перемычкой на летний период с установкой автоматических регуляторов давления и температуры. Для компенсации пиковых расходов ГВС устанавливается бак-аккумулятор.

Подключение систем вентиляции в ИТП не предусмотрено. Теплоснабжение приточных установок торговых помещений предусмотрено от электрической сети.

Для отопления жилой части здания предусматривается вертикальный магистральный трубопровод, проложенный в нише межквартирного коридора. На этаже предусмотрена двухтрубная периметральная разводка трубопроводов с попутным движением теплоносителя по квартирам, скрытая в стяжке пола. Поэтажный распределительный коллектор располагается в межквартирном коридоре. Трубопроводы от распределительного коллектора до отопительных приборов приняты из сшитого полиэтилена фирмы Uponor.

Система отопления торговых помещений принята двухтрубной с попутным движением теплоносителя. По помещениям предусматривается периметральная разводка трубопроводов фирмы Uponor. В санузлах ритейлов предусматривается установка шкафа, с расположенными в нем необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиком для каждого собственника.

Отопление паркинга не предусматривается. Отопление технического этажа и ИТП – от теплоизбытков трубопроводов и оборудования.

Отопление МОП на 1-м этаже (за исключением лестничных клеток) предусматривается от системы «теплый пол». Трубопроводы «теплого пола» подключаются к магистральным трубопроводам системы отопления жилой части здания по зависимой схеме, с понижением температурного графика, с установкой в месте подключения необходимой запорной и балансирующей арматурой.

Отопление лестничной клетки (ЛК) выполнено от радиатора необходимой мощностью на все ЛК, установленного на первом этаже ЛК.

Горизонтальный магистральный трубопровод проложен под потолком технического этажа, покрытый теплоизолирующими трубками K-Flex ST, толщиной 13 мм. Трубопроводы в пределах ИТП покрываются теплоизолирующими скорлупами Rockwool 100, класса горючести НГ, толщиной 40 мм, уклон 0,002. Прокладка трубопроводов в стяжке пола осуществляется в защитных гофротрубах или тепловой изоляции (толщиной 19 мм.) (для МОП), за исключением труб системы «теплый пол». Для стальных трубопроводов предусматривается антикоррозионная защита – покрытие трубопроводов противокоррозионной композицией «ПКК» по ТУ 2257-026-48958573-2005 за 2 раза.

Прокладка трубопроводов от тепловой камеры до наружной стены здания предусматривается подземная бесканальная. П-образный компенсатор монтируется в железобетонную нишу на скользящих опорах СПОк по альбому ТД-1-487-1997.00.000. Изоляция трубопроводов – пенополиуретан. Покровный слой по тепловой изоляции – полиэтилен низкого давления. Трубы для монтажа тепловых сетей принимаются по Ст133х3-2-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 электросварные прямошовные из стали 09Г2С. Трубы поставляются предварительно изолированные по ГОСТ 30732-2006 толщина изоляции 45,4 мм с проводниками-индикаторами системы оперативного дистанционного контроля (ОДК). Обсыпку трубопроводов при бесканальной прокладке следует выполнять из песка с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут. Песок должен иметь размер фракции не более 5 мм и не должен содержать крупных включений с острыми кромками. После засыпки песок должен быть утрамбован с коэффициентом уплотнения 0,98. В качестве неподвижных опор применять неподвижные опоры по ГОСТ 30732-2006 и типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в изоляции из пенополиуретана диаметром Ду 50-1000 мм 313.ТС-002.000. Сварные стыки над опорами не располагать. Предусмотреть изоляции стыков соединения тепловых сетей с помощью электросварной муфты.

Трубопроводы прокладываются на глубине 1,5 м, с уклоном 0,002 в сторону тепловой камеры УТЗ. В помещении тепловой камеры предусматриваются краны для дренажа трубопроводов тепловой сети. Предусмотрена запорная арматура на магистральном трубопроводе внутренней сети между секциями 4 и 5.

Сведения о тепловых нагрузках:

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход теплоты, МВт/Гкал/ч				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию*	на горячее водоснабжение	общий		
Комплекс	79705	Холод	<u>1.37</u>	<u>0.73269</u>	<u>0.38</u>	<u>1.8178</u>	0	

многоэтажны х жилых домов с нежилыми помещениям и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. Этап 1		ный - 35	1.18	0.063	0.326	1.563		
Комплекс многоэтажны х жилых домов с нежилыми помещениям и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. Этап 2	83191		<u>1.43</u> 1.22	<u>0.761765</u> 0.0655	<u>0.3945</u> 0.34	<u>1.8974</u> 1.6315	0	
Итого	16289 6	Холод ный - 35	<u>2.8</u> 2.4	<u>0.149445</u> <u>5</u> 0.1285	<u>0.7745</u> 0.666	<u>3.7152</u> 3,1945	0	-

*Нагрузка от электрического источника.

Отопление и вентиляция.

Жилая часть

Для отопления жилой части здания предусматривается водяное отопление с местными отопительными приборами. Параметры теплоносителя в системах отопления 80/60 °С.

Поддержание необходимых температур в жилой части обеспечивается на уровне:

- в гостиных плюс 21 °С;
- в кухнях плюс 19 °С;
- в спальнях плюс 21 °С;
- в санузлах плюс 21 °С;

– в совмещенных санузлах плюс 24 °С.

В качестве отопительных приборов принимаются стальные панельные радиаторы фирмы Purmo в комплекте с термостатическим клапаном и термоголовой. Подключение радиаторов к трубопроводам – нижнее, через переходную угловую запорную арматуру фирмы Herz. При установке отопительных приборов на монолитной стене (или иных строительных конструкциях не допускающих штрабления), предусмотреть проектом ниши для подключения переходной угловой запорной арматуры.

На каждом этаже предусматривается установка поэтажного шкафа заводской готовности фирмы Herz. В шкафу предусмотрен учет тепла для каждой квартиры, балансировка, дренаж, удаление воздуха и перекрытие теплоносителя. Поквартирные счетчики установлены с возможностью подключения к системе диспетчеризации.

Трубопроводы от распределительного коллектора до отопительных приборов приняты из сшитого полиэтилена фирмы Uropog. Исключена прокладка трубопроводов через помещения ванных комнат и санузлов, ниши для смежных инженерных сетей. При пересечении трубопроводами несущих конструкций здания в последних предусматривается устройство гильз из стальной трубы на этапе бетонирования строительной конструкции. Трубопроводы из межквартирного коридора в квартиру заводятся вблизи входной двери с противоположной стороны от ввода сетей электрики.

Трубопроводы с ИТП до распределительного коллектора приняты стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75 диаметром до Ду 50 мм и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром Ду 50 мм и более.

На стояках из стальных трубопроводов высотой более 25 м предусмотреть установку П-образных компенсаторов.

Для самых низких точек магистральных трубопроводов системы отопления жилой части предусмотрена установка сливных кранов со штуцерами для дренирования системы. Удаление воздуха из системы производится через воздухопускные краны, монтируемые на приборах отопления, а также в верхних точках магистральных трубопроводов.

Для удобства эксплуатации все ветви (стояки) магистральных трубопроводов имеют запорную арматуру под приварку фирмы Broen Ballomax для Ду 50 мм и более и муфтовую запорную арматуру фирмы ADL для диаметров трубопроводов до Ду 50 мм.

Ритейл.

Для отопления ритейла здания предусматривается водяное отопление с местными отопительными приборами. Параметры теплоносителя в системах отопления 80/60 °С.

Поддержание необходимых температур в ритейле обеспечивается на уровне:

- в торговых помещениях плюс 18 °С;
- в санузлах плюс 18 °С.

В качестве отопительных приборов принимаются стальные панельные радиаторы фирмы Purmo в комплекте с термостатическим клапаном и термоголовой. Подключение радиаторов к трубопроводам – нижнее, через переходную угловую запорную арматуру фирмы Herz. При установке отопительных приборов на монолитной стене (или иных строительных конструкциях не допускающих штрабления), предусмотреть проектом ниши для подключения переходной угловой запорной арматуры. При установке отопительных приборов у остекления ритейла использовать для подключения переходную прямую хромированную запорную арматуру.

В санузлах ритейлов предусмотреть установку коллекторного шкафа фирмы Herz, с расположенными в нем необходимой запорной арматурой, балансировочной

арматурой и теплосчетчиком. Учет тепла осуществляется индивидуально для каждого собственника.

Трубопроводы от распределительного коллектора до отопительных приборов приняты из сшитого полиэтилена фирмы Uponor. При пересечении трубопроводами несущих конструкций здания в последних предусматривается устройство гильз из стальной трубы на этапе бетонирования строительной конструкции.

Трубопроводы с ИТП до распределительного коллектора приняты стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75 диаметром до Ду 50 мм и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром Ду 50 мм и более.

Для самых низких точек магистральных трубопроводов системы отопления жилой части предусмотрена установка сливных кранов со штуцерами для дренирования системы. Удаление воздуха из системы производится через воздухопускные краны, монтируемые на приборах отопления, а также в верхних точках магистральных трубопроводов.

Для удобства эксплуатации все ветви (стояки) магистральных трубопроводов имеют запорную арматуру под приварку фирмы Broen Ballomax для Ду 50 мм и более и муфтовую запорную арматуру фирмы ADL для диаметров трубопроводов до Ду 50 мм.

Места общественного пользования

Отопление помещений МОП (колясочная, холл), имеющих наружные ограждающие конструкции выполнить системой "теплый пол". Отопление лестничной клетки (ЛК) выполнить от радиатора необходимой мощностью на всю ЛК, установленного на первом этаже под лестничным маршем.

Система "теплый пол" подключаются к магистральным трубопроводам системы отопления жилой части здания по зависимой схеме, с понижением температурного графика, с установкой в месте подключения необходимой запорной и балансировочной арматуры.

Поддержание необходимых температур в помещениях МОП обеспечивается на уровне:

- в колясочных плюс 16 °С;
- в лифтовом холле плюс 16 °С;
- в лестничной клетке плюс 16 °С.

Подключение "теплого пола" осуществляется от поэтажного шкафа отопления.

В качестве отопительных приборов принимаются стальные панельные радиаторы фирмы Purmo в комплекте с термостатическим клапаном и термоголовкой с защитным кожухом.

В качестве трубопроводов контуров системы "теплого пола" приняты трубы из сшитого полиэтилена фирмы Uponor.

Подключение системы обогрева МОП «тёплый пол» выполнено с понижением параметров теплоносителя для обеспечения температуры поверхности пола не более 310С с помощью смесительного узла на контурах тёплого пола.

Технический этаж, паркинг встроенный/пристроенный

Отопление паркинга не предусматривается.

Отопление технического этажа и помещения ИТП – от теплоизбытков трубопроводов и оборудования.

Отопление электрощитовой, насосной, помещения сетей связи, приточные венткамеры паркинга выполнить от электрических конвекторов фирмы NOBO.

Для описанных систем в данном пункте гидравлическая устойчивость обеспечивается за счёт установки ручных балансировочных кранов в ИТП автоматических балансировочных клапанов на этажных коллекторах жилого дома и в шкафах ритейлов.

Теплоснабжение.

ИТП располагается на отм. минус 3.350 м в осях «35-40 – ГГ- ИИ» (секция 3.1) и относится к 1-му этапу строительства. ИТП обслуживает все секции здания.

Источником теплоснабжения являются городские сети. Давление в точке подключения на подающем трубопроводе – 0,834 МПа, давление в точке подключения на обратном трубопроводе – 0,343 МПа. Расчетный температурный график тепловой сети 150-70 °С. Точка подключения – тепловая камера ЗКЗ по ул. Харьковская с установкой шаровой запорной арматуры.

В состав ИТП входит узел учета тепловой энергии. Подключение системы отопления к центральным тепловым сетям выполнено по независимой схеме через теплообменник. Температура теплоносителя для систем отопления принята 80/60 °С. Подключение систем вентиляции в ИТП не предусмотрено (теплоснабжение калориферов приточных установок принято от электрических нагревателей). Схема присоединения системы горячего водоснабжения – двухступенчатая последовательная с перемычкой на летний период с установкой автоматических регуляторов давления и температуры, включает в себя два теплообменника. Для компенсации пиковых расходов ГВС устанавливается бак-аккумулятор.

Вентиляция и кондиционирование.

Жилая часть

Вентиляция жилой части здания принята приточно-вытяжная смешанная.

Приток с естественным побуждением за счет воздушных подоконных клапанов – СВК В-75М фирмы «AERECO».

Вытяжка осуществляется из помещений санузлов, ванных комнат, кухонь, гардеробных, постирочных и кладовых через вертикальные вентиляционные каналы из кирпичной кладки.

Приток в гардеробы, кладовые, санузлы, постирочные и ванных комнат осуществляется через переточную решётку установленную в нижней части двери, естественное побуждение производится из соседних помещений, где предусмотрены воздушные подоконные клапаны.

Присоединение каналов к сборному каналу осуществляется через воздушные затворы.

Вентшахты с естественным побуждением оборудованы ротационными дефлекторами фирмы «Турбовент».

На последних двух этажах вентканалы не присоединяются к сборному коллектору, а выводятся отдельно с установкой канальных бытовых вентиляторов фирмы «Арктика».

Расход вытяжного воздуха для жилой части здания: кухня – 60 м³/ч; санузел – 25 м³/ч; совмещенный санузел – 50 м³/ч.

Для возможности установки собственниками жилья сплит-систем кондиционирования воздуха предусмотрено место для установки наружного блока кондиционирования.

Ритейл.

Вытяжная вентиляция помещений ритейла с естественным побуждением.

Для каждого собственника предусматривается возможность организации обособленной вытяжной системы отдельным проектом.

Для каждого помещения ритейла предусмотрены 2 отдельных вытяжных канала: для общеобменной вытяжки основного помещения, проложенный выше МОП; для вытяжки из санузла, отдельным каналом, проложенным через санузел квартир. При невозможности прокладки вентканала санузла ритейла через санузлы квартир, предусмотрена прокладка через нишу в МОП.

На вентшахтах кровли основного помещения ритейла предусмотрен зонт от осадков.

Для основного помещения ритейла предусмотрен 2-хкратный воздухообмен, для санузла – из расчета 50 м³/ч на один унитаз и 25 м³/ч на один писсуар.

Для возможности устройства приточной механической вентиляции основного помещения ритейла (силами собственника), предусмотрена воздухозаборная решетка за вывеской "lightbox" из расчета 4-кратного воздухообмена и скорости в решетке 3,5 м/с.

Места общественного пользования.

Вентиляция мест общего пользования принимается с естественным побуждением. Предусматривается вытяжная вентиляция из помещений: колясочная – 1-кратная вытяжка; кладовая уборочного инвентаря (КУИ) – 1-кратная вытяжка; межквартирный коридор – 0,5-кратная вытяжка.

Для лестничной клетки предусмотрен вытяжной канал под потолком верхнего этажа, с установкой ротационного дефлектора фирмы "Турбовент". Приток для лестничной клетки с естественным побуждением за счет воздушных подоконных клапанов – СВК В-75М фирмы "AERECO" или стеновых клапанов – ЕНТ 5-40 фирмы "AERECO" (в комплекте с наружной решеткой фирмы "Арктика") в наружной ограждающей конструкции.

Вытяжные каналы, проходящие через вышележащую жилую часть здания, проложить в пределах МОП, не прокладывая через квартиры.

На всех вентшахтах кровли предусмотрен зонт от осадков.

Технические помещения

Вентиляция технических помещений и помещений подвала предусматривается естественная.

Кратность вытяжной вентиляции инженерных помещений: подвал, насосная станция пожаротушения жилой части здания и паркинга, электрощитовые, помещения сетей связи – 1-кратная; насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения – 2-кратная, при объединении систем ВК принимать 2-кратную вытяжку; ИТП, узел ввода – 2-кратная. Вентканалы инженерных помещений и подвала прокладываются в нише МОП.

На кровле предусмотрен зонт от осадков.

Паркинг встроенный.

Для вентиляции парковки предусмотрена приточная и вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Срабатывание общеобменной вентиляции от датчиков СО.

Подачу приточного воздуха сосредоточить вдоль основного проезда вблизи приточной венткамеры. Вытяжные воздуховоды расположить по наружной стене с опусками в нижнюю зону. Удаление воздуха предусмотреть пополам из верхней и нижней зоны. Воздухообмен рассчитывать на разбавление и удаление вредных газовыделений. Предусмотреть в помещении паркинга отрицательный дисбаланс. Объем приточного воздуха на 20% меньше вытяжного. Удаление воздуха осуществляется через шахту осевым вентилятором, установленным на более высокой жилой секции. Вентилятор общеобменной вытяжки и дымоудаления имеют общую шахту, выходя на кровлю разветвлены воздуховодами к соответствующим вентиляторам. Перед каждым вентилятором установлен огнезадерживающий клапан.

Воздухообмен помещения парковки принят из условий ассимиляции вредных веществ до ПДК.

Расход воздуха на ассимиляцию при работе одного автомобиля равен 65 м³/ч.

Противодымная вентиляция.

В здании предусматриваются системы дымоудаления и подпора воздуха. Дымоудаление предусмотреть из помещения подземной парковки и межквартирного коридора.

Дымоприемные устройства расположены под потолком паркинга, с учетом того, что площадь, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, не должна превышать 1000 м². Для подземной автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная

противодымная вентиляции с механическим побуждением тяги. Вытяжная общеобменная вентиляция и вытяжная противодымная вентиляция обслуживающие подземную автостоянку объединены в одной шахте.

При пожаре в подземной автостоянке, обслуживающая система общеобменной вентиляции отключается и одновременно с ней включается система противодымной вентиляции работающая для подземной автостоянки.

Дымоудаление из помещения межквартирного коридора осуществляется осевым вентилятором, установленным на кровле. Компенсация удаляемого воздуха – естественная через шахту с противопожарным клапаном в нижней части межквартирного коридора.

В шахты всех лифтов осуществляется подпор воздуха от осевого вентилятора, установленного на кровле. Для 17-этажных секций подпор воздуха предусмотрен в 2 зоны лестничной клетки типа Н2, через противопожарный клапан, установленный на верхнем этаже и противопожарный клапан, установленный на 7 этаже. Предусмотрен подпор воздуха в зоны безопасности МГН для двух режимов: без подогрева (осевым вентилятором, установленным на кровле) при открытой двери и с подогревом (канальным вентилятором с электрокалорифером, установленным под потолком помещения безопасной зоны верхнего этажа) при закрытой двери. В 7, 10-этажных секциях зоны безопасности МГН вынесены в лестничные клетки. Предусмотрен подпор воздуха во внешний (примыкающий к паркингу) тамбур-шлюз из расчета открытой двери, во внутренний (примыкающий к лифтовому холлу) тамбур шлюз из расчета закрытой двери. Подпор воздуха от осевого вентилятора, установленного под потолком тамбур-шлюза. Предусмотрен противопожарный клапан в каждом тамбур-шлюзе. Воздухозаборная шахту предусмотрена в помещении колясочной, воздухозаборная решетка под потолком дворовой входной группы.

При любом сценарии пожара, включается система подпора противодымной вентиляции в лифтовую шахту.

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:

Автоматизированный узел управления с комплектом тепловой и электрической автоматики, обеспечивает контроль, управление и регулирование параметров теплоносителя (в том числе поддержание температуры обратной воды в соответствии с температурным графиком теплоснабжения) в зависимости от

изменения параметров наружного воздуха. Так же проектом предусматривается автоматическое поддержание температуры горячего водоснабжения.

Схема автоматизации систем приточной вентиляции предусматривает:

- автоматическое поддержание заданного расхода воздуха;
- защиту двигателей вентиляторов от перегрузки;
- контроль засорения воздушных фильтров;

Во время пожара от системы пожарной сигнализации (ПС) подаётся сигнал на комплектные щиты автоматики для отключения всех систем вентиляций с механическим побуждением, так же от системы ПС поступает сигнал на включение вентиляции дымоудаления. Происходит закрытие нормально открытых противопожарных клапанов общеобменной вентиляции и открытие нормально закрытых противопожарных и дымовых клапанов. Через 30 секунд после включения вентилятора дымоудаления, включаются соответствующие вентиляторы подпора воздуха,

Вентилятор дымоудаления паркинга работает совместно с вентиляторами подпора воздуха в тамбур-шлюзы, соединяющие помещение паркинга с помещениями другого назначения, в лифтовую шахту с режимом «Перевозка пожарных подразделений» и в зоны безопасности МГН.

Вентилятор дымоудаления из межквартирного коридора работает совместно с вентиляторами подпора в лестничную клетку типа Н2, в лифтовую шахту с режимом «Перевозка пожарных подразделений» и в зону безопасности МГН.

Включение системы общеобменной механической вентиляции подземного паркинга происходит по сигналу датчиков-газоанализаторов о превышении допустимой концентрации угарного газа в воздухе. Через 10 минут после снижения концентрации угарного газа общеобменная вентиляция выключается.

Вентиляционное оборудование и воздуховоды систем вентиляции соединены в непрерывную электрическую цепь и присоединены к контуру заземления в соответствии с ПУЭ.

Проектная документация по подразделу соответствует требованиям нормативных документов.

Сети связи:

Проектом предусматривается оснащение проектируемого объекта следующими видами связи:

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

Проектная документация по подразделу соответствует требованиям нормативных документов.

2.7.5. Раздел 6 «Проект организации строительства»

В проекте организации строительства представлены: характеристика района строительства и условий строительства; оценка развитости транспортной инфраструктуры; сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства и мероприятия по привлечению квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом; характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства; описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи; обоснование принятой организационно-технологической

схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов); перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства и их отдельных элементов; обоснование потребности строительства в кадрах, энергетических ресурсах, основных строительных машинах и транспортных средствах, временных зданиях и сооружениях; обоснование размеров площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций; предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов; предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля; перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования; обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве; перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда; описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства; описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства; обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов.

В соответствии с представленными проектными решениями, на момент ввода в эксплуатацию первого этажа, дворовое благоустройство (проезды, площадки благоустройства) должно быть выполнено в полном объеме.

Продолжительность строительства жилого дома ГП-3 составляет 39,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Общая численность работающих – 120 человек.

В проекте организации строительства разработан строительный генплан.

Проектная документация по разделу соответствует требованиям нормативных документов.

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

Охрана атмосферного воздуха.

Загрязнение воздушного бассейна в период строительства восьмисекционного 7-10-17 этажного жилого здания с подземными встроенно-пристроенными паркингами на внутридомовой территории на 260 парковочных мест происходит в результате поступления в него выхлопных газов автотранспорта, строительной техники, проведении сварочных и покрасочных работ, узлов разгрузки сыпучих материалов. Уровень загрязнения воздушного бассейна оценен расчетным путем по программе «Эра» версия 1.7 с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике шириной 300 м, с шагом расчетной сетки 10 м. Расчетные точки выбраны на границе ближайшей жилой зоны (25 шт.) и санитарно-защитной зоне ТЦ «Магнит» (4 шт.). Согласно выполненному расчету рассеивания загрязняющих веществ установлено, что превышения предельно-допустимых значений ПДК_{м.р.} по всем загрязняющим веществам в расчетных точках наблюдаться не будут. Валовый выброс загрязняющих веществ в период строительства объекта составит 0,736679 т/период (табл. 2.1.1.2 р.216-218-

ООС.ТЧ). Выбросы в период строительства оказывают воздействие на состояние атмосферного воздуха в течение непродолжительного отрезка времени, носят разовый характер и являются неорганизованными.

На стадии эксплуатации объекта загрязнение воздушного бассейна происходит от автотранспорта открытых парковок общей вместимостью 70 машино-мест и подземного паркинга на 260 машино-мест. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен по утвержденным отраслевым методикам, необходимость проведения детальных расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере оценена по программе УПРЗА «Эра» с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ. Расчет рассеивания веществ выполнен в расчетном прямоугольнике шириной 300 м, с шагом расчетной сетки 10 м в 29-и расчетных точках. Согласно выполненному расчету рассеивания загрязняющих веществ установлено, что превышения предельно-допустимых значений ПДК_{м.р.} по всем загрязняющим веществам в расчетных точках наблюдаться не будут. Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят 0,489498 т/год (табл. 2.1.2.1 р.216-218-ООС.ТЧ). Расчетные величины выбросов загрязняющих веществ предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

При проведении строительных работ уровень шума в расчетных точках для дневного времени суток определялся от сваебойного агрегата, характеризующегося наибольшим уровнем шумового воздействия. По итогам расчета установлено, что эквивалентный уровень звука в расчётных точках не превышает нормативных значений.

Источниками шума в период эксплуатации проектируемого объекта являются приточные и вытяжные системы вентиляции подземного паркинга, автотранспорт на проектируемых стоянках, трансформаторная подстанция. Выполненный расчёт акустического режима показал, что уровень шума в расчетных точках на территории, прилегающей к жилой застройке, с учетом фонового шума не превысит предельно допустимый уровень (1,0 ПДУ) для дневного и ночного времени суток, дополнительных мероприятий для обеспечения требований по шумовому загрязнению не требуется.

Охрана водных и земельных ресурсов.

На рассматриваемой территории особо охраняемые природные территории, объекты культурного наследия, водоохранные зоны водных объектов отсутствуют.

На строительной площадке размещаются биотуалеты, пост мойки колес автотранспорта с системой рециркуляции воды.

Проектной документацией предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- организация надлежащей системы сбора, хранения и удаления образующихся отходов;
- исключение сброса образующихся сточных вод в водные объекты;
- сбор аварийных стоков в паркинге, подвале в приямках и перекачка их насосами в систему канализации;
- проведение технической и биологической рекультивации;
- отвод поверхностных сточных вод в дождеприемники проектируемой ливневой канализации и далее в существующую канализацию по ул.50 лет Октября.

Охрана животного и растительного мира.

Основные формы воздействия на растительный мир в период строительных работ связаны с загрязнением растительности в результате выбросов загрязняющих веществ. Для уменьшения ущерба, причиняемого растительному и животному миру, проектом предусматривается восстановление нарушенных земель, выполнение мероприятий по охране атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов.

Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.

В период строительства объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 226,23 т/период; при эксплуатации автостоянки образуются отходы I, IV, V опасности в количестве 429,915 т/год (таблица 2.6.1 п.216-218-ООС.ТЧ). Отходы накапливаются на местах временного хранения в соответствии с санитарными требованиями, ртутные лампы хранятся в металлическом ящике в помещении с ограниченным доступом. Образующиеся отходы передаются лицензированным предприятиям, строительные и бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО.

Стоимость природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Размер компенсационных выплат определен в виде платежей за выбросы в атмосферный воздух, размещение отходов (таблицы 1.1.1-1.1.2, 4.2.1-4.2.2 п.216-218-ООС.ТЧ).

Проектная документация раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует нормативным документам, требованиям природоохранного законодательства.

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

Размещение объекта по отношению к окружающей территории.

Земельный участок под строительство жилого дома ГП-3 в зоне формирующейся многоэтажной жилой и общественной застройки. Согласно представленного градостроительного плана, утвержденного приказом Департамента градостроительной политики Администрации г. Тюмени земельный участок размещен в зоне Ж-1 (зона застройки многоэтажными жилыми домами).

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, водоотведение, теплоснабжение жилого дома — централизованное, с подключением к городским сетям.

Благоустройство.

Благоустройством предусмотрено функциональное зонирование территории и размещение площадок: отдыха взрослых; детских игровых; для занятий физкультурой; хозяйственных, в т.ч. для мусоросборников; гостевых стоянок автотранспорта; зеленых насаждений.

Для сбора и временного хранения ТБО запроектирована площадка мусоросборников, размещение и оборудование которой соответствует требованиям санитарных правил.

Инсоляция.

Проектируемый жилой дом не будет оказывать влияния на нормативную продолжительность окружающей застройки, размещение секций жилого дома ГП-3 на территории и внутренняя планировка квартир обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений в соответствии с требованиями санитарных правил, что подтверждено расчетами инсоляции выполненными ООО «Сибтехпроект».

Конструктивные, объемно-планировочные и технологические решения.

Проектируемый жилой дом — переменной этажности, восьмисекционный, со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

Подземная автостоянка запроектирована в один уровень и частично встроена в секции жилого дома, в уровне подвального этажа. Автостоянка на 260 машино-мест, манежного типа, разделена на два пожарных отсека, с отдельными въездами. Предусмотрены выходы из паркинга в секции жилого дома, через тамбур-

шлюзы. Вертикальная связь паркингов с вышерасположенными 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 подвале секций жилого дома размещены помещения инженерного оборудования (насосные в системах холодного водоснабжения; индивидуальные тепловые пункты, электрощитовые, венткамеры), индивидуальные кладовые для жильцов дома.

Помещения общественного назначения.

На первом этаже каждой секции предусмотрено размещение объектов торговли (магазины), всего запроектированы 22 магазина, с отдельными входными группами. Магазины запроектированы в свободном объеме, с выделением в каждом зон: торговых, складских, конторской, персонала, санитарных узлов. Для магазинов общей площадью более 150 м² предусмотрены помещения загрузочных.

Жилая часть.

На первом этаже каждой секции расположены: входная группа жилой части (с двойным тамбуром); колясочная; помещение уборочного инвентаря, оборудованное в соответствии с требованиями норм.

Набор квартир в секциях представлен одно-, двух-, трехкомнатными квартирами, как с полным набором помещений, так и студиями. Жилые комнаты, кухни имеют естественное освещение, в квартирах не предусмотрены балконы и лоджии.

Внутренняя отделка помещений квартир и офисных помещений без лицевого слоя; отделка общедомовых помещений в соответствии их назначением.

Секции жилого дома оборудованы лифтами, размещение лифтовых шахт предусмотрено не смежно с жилыми помещениями.

Для обеспечения требований по размещению инженерного оборудования в жилом доме, на втором этаже секции 3.8, выполнена перепланировка. Однокомнатная квартира 0.63С (в осях «5-8/Ю-Я»), с кухней-нишей и однокомнатная квартира 0.61С (в осях «5-8/Э-Ю»), с кухней-нишей, объединены в одну однокомнатную квартиру 1.2С (в осях «5-8/Э-Я»), с полным набором помещений.

Устройство мусоропроводов в секциях не предусмотрено, в соответствии с требованиями задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Внутреннее инженерное обеспечение.

Помещения оборудованы внутренними системами горячего и холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения и бытовой канализации.

Отопление помещений — водяное. Вентиляция квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток — неорганизованный путём периодического проветривания через фрамуги окон, через подоконные вентиляционные клапаны СВК-75М или стеновые клапаны ЕНТ 5-40. Вытяжная вентиляция через вентканалы кухонь, санузлов, с удалением воздуха через отдельные вытяжные шахты, из кухонь и санузлов жилых квартир 2-х последних этажей каждой жилой секции — механическая с использованием канальных вентиляторов.

Вентиляция магазинов приточно-вытяжная, с механическим побуждением.

Помещения паркинга неотапливаемое. Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением, приток вдоль проездов, вытяжка из верхней и нижней зон. Выброса воздуха вытяжными системами предусмотрен выше кровли секций 3.3 и 3.8. Вентиляция паркингов принята по расчету разбавления вредных выбросов от автотранспорта, предусмотрены датчики контроля загазованности.

Расчетные уровни искусственной освещенности в системе общего освещения магазинов и общедомовых помещений, соответствуют их назначению и требованиям санитарных правил.

Инженерное оборудование размещено в изолированных помещениях (насосная, ИТП, электрощитовые, венткамеры) расположенных не смежно с жилыми помещениями.

Организация строительства.

Организация строительной площадки и санитарно-бытового обеспечения работающих соответствует санитарным требованиям к производству строительных работ.

Проектная документация соответствует требованиям нормативных документов в области санитарно-эпидемиологической безопасности.

2.7.8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Противопожарные расстояния от проектируемого до соседних зданий и сооружений, открытых стоянок автотранспорта соответствуют требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 № 123-ФЗ, СП 42.13330.2011 и СП 4.13130.2013. Подъезд пожарной техники к зданию организован в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013. Ширина проездов и расстояние от внутреннего края проездов до стен здания соблюдены по требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Доступ пожарных обеспечен в каждое помещение. Время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова не превышает 10 минут.

Наружное пожаротушение здания с диктующим расходом воды 40 л/с предусмотрено от 4 проектируемых пожарных гидрантов, располагаемых на закольцованной сети внутриквартального городского водопровода диаметром 315 мм, не далее 100 м от здания, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием. Расчётное количество пожаров-1, продолжительность тушения 3 часа. Для обозначения мест установки пожарных гидрантов на стене проектируемого здания устанавливаются флуоресцентные знаки, с указанием расстояний до пожарных гидрантов. Размещение указателей выполнено в соответствии с СП 8.13130.2009.

Многоквартирный жилой дом II степени огнестойкости со встроенными торговыми помещениями на 1 этаже, встроенно-пристроенным одноэтажным подземным паркингом и кладовыми жильцов, размещенными в подвале. Класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности здания Ф 1.3, торговых помещений Ф 3.1, паркинга Ф 5.2. Высота здания не превышает 50 м, общая площадь квартир на этаже секции составляет не более 500 м². Высота здания и площадь этажа пожарного отсека соответствуют допустимым СП 2.13130.2012 и СП 54.13330.2011. Отделка фасада выполнена негорючими облицовочными материалами.

В связи с имеющими место отступлениями от противопожарных норм при проектировании объекта «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1, 2 этапы» разработаны ООО «ЭкоСервис» и согласованы в установленном порядке (письмо ГУ МЧС России по Тюменской области от 29.12.2016 № 13235 2-2-9, информация от 26 января 2017 № 754-2-1-28) Специальные технические условия, предусматривающие комплекс компенсирующих мероприятий.

В здании предусмотрен сквозной проезд шириной 6,35 м, высотой не менее 4,5 м, в соответствии с СП 4.13130.2013. Эксплуатируемая кровля паркинга в местах прохождения пожарного проезда рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Жилая часть здания, в соответствии с требованиями СТУ, разделена на 2 пожарных отсека в осях «19-20» по деформационному шву противопожарными стенами 1-го типа. Помещения общественного назначения выделены в самостоятельный пожарный отсек. В подвальном этаже размещены кладовые

жильцов категории В4 по пожарной и взрывопожарной опасности. Подвал разделён по секциям противопожарными преградами с противопожарными дверями, обеспечен эвакуационными выходами и окнами размерами 0,9х1,2 м с прямыми, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и СП 54.13330.2011. Кладовые выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарным заполнением проёмов, а также перекрытиями 1-го типа. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания, ведут непосредственно наружу. Высота прохода предусмотрена не менее 1,8 м, в соответствии с СП 4.13130.2013.

Выходы на технический этаж и кровлю устроены из лестничных клеток типа Н2. В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П1. На кровле зданий выполнено ограждение высотой 1,2 м.

Технические помещения категории В4 и Д по пожарной и взрывопожарной опасности выгорожены противопожарными преградами с противопожарным заполнением проёмом. Предел огнестойкости наружных светопрозрачных стен соответствует требованиям, предъявляемым к наружным несущим стенам (EI 15).

Каждая секция здания обеспечена лифтом для транспортирования пожарных подразделений с лифтовыми холлами. Ограждающие конструкции шахты обеспечены пределом огнестойкости не ниже REI 120, двери шахт выполнены с пределом огнестойкости EI 60. Лифтовые холлы в секциях 3.3, 3.4, 3.8 выгорожены противопожарными перегородками и дверями с пределом огнестойкости EI 60.

Для эвакуации людей с жилых этажей согласно СТУ предусмотрено устройство во всех секциях незадымляемых лестничных клеток типа Н2 с подпором воздуха при пожаре. Двери лестничных клеток выполнены противопожарными, с пределом огнестойкости EIWS 60. Лестничные клетки обеспечены световыми проёмами в наружных стенах, из лестничных клеток выполнены обособленные выходы непосредственно наружу. Оконные проёмы лестничных клеток, расположенных во внутренних углах здания, выполнены противопожарными, с пределом огнестойкости EI 30.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удалённых жилых и общественных помещений до выхода наружу, ширина путей эвакуации и эвакуационных выходов не противоречит требованиям СП 1.13130.2009. Отделка путей эвакуации предусмотрена материалом с показателями, не ниже обусловленных Федеральным законом от 22 июля 2008 № 123-ФЗ.

Зоны безопасности для МГН в жилой части, в соответствии с СТУ, предусмотрены на надземном этаже каждой секции. Зоной безопасности в секциях 3.3, 3.4, 3.8 являются лифтовые холлы лифтов для транспортирования пожарных, в которые обеспечен подпор воздуха при пожаре. В секциях 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7 зоны безопасности устраиваются на площадках незадымляемых лестничных клеток типа Н2, отделяются от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами (от помещения парковки – тамбур-шлюзами), имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери — противопожарные, 1-го типа. Зоны безопасности выполнены незадымляемыми, при пожаре в них создаётся избыточное давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода.

В подземной встроенно-пристроенной автостоянке категории В2 по пожарной и взрывопожарной опасности, выделено 2 пожарных отсека. Площадь этажа в пределах каждого пожарного отсека не превышает 4000 м² согласно СТУ. От жилого здания (тех. подполья) и 1 этажа автостоянка отделяется глухими противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Для обеспечения возможности прокладки пожарных рукавов в нижней части ворот предусмотрен люк с самозакрывающейся заслонкой размерами 20х20 см. В автостоянке предусмотрены две однопутные рампы. В проёмах между отсеками установлены секционные противопожарные ворота с калитками, обеспеченные

пределом огнестойкости EI 60. Дополнительно предусмотрен эвакуационный проход между отсеками, с противопожарной дверью 1-го типа.

Из каждого пожарного отсека предусмотрено два рассредоточенных выхода наружу. Выходы осуществляются на рампы с тротуаром шириной 0,85 м и в лестничные клетки типа Л1. Расстояние от наиболее удалённого машиноместа до ближайшего эвакуационного выхода учтено в расчёте пожарных рисков СТУ. Лифты, опускающиеся в парковку, запроектированы для транспортировки пожарных подразделений с учётом НПБ 250-97. Выходы из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок предусмотрены через два последовательно расположенных тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре. Для сообщения автостоянки со всеми этажами жилого здания предусмотрена противодымная защита лифтовых шахт и лестничных клеток. Ограждающие конструкции тамбур-шлюза выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа (EI 45), с заполнением проёмов 2-го типа (EI 30). Эвакуация из подвала здания осуществляется по лестничным клеткам типа Л1, выходящим непосредственно на планировочную отметку земли.

В здании предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и безопасности) и ремонтное (для технических) освещение помещений. Системы противопожарной защиты, аварийное (эвакуационное и безопасности) освещение, лифты обеспечены I категорией надёжности электроснабжения. Внутренние сети выполняются негорючими кабелями. Прокладка распределительных сетей выполнена в соответствии с требованиями СП 6.13130.2009. Световые указатели «ВЫХОД» обеспечены встроенным источником бесперебойного питания. Розеточные группы защищены устройствами защитного отключения (УЗО). Проектными решениями выполнено защитное заземление оборудования и молниезащита здания. Управление работой систем противопожарной защиты осуществляется в автоматическом режиме, при срабатывании автоматической пожарной сигнализации, а также дистанционном и ручном режимах.

Источником водоснабжения здания является городской хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод. Ввода водоснабжения в здание выполнен 2х D 200.

Внутреннее пожаротушение жилой части здания предусмотрено для секций 3.3, 3.4, 3.8 с расходом воды 3 струи по 2,6 л/с, для секций 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7 с расходом 2.6 л/с. Внутренний кольцевой противопожарный водопровод диаметром 89 мм предусмотрен стальным с пожарными кранами Ду50 мм, обеспеченный диафрагмами для снижения избыточного напора. Пожарные краны размещены в пожарных шкафах, расстановка пожарных кранов выполнена с учётом длины коридора, не противоречит требованиям СП 10.13130.2009.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения и ликвидации очага возгорания.

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга принят 2 струи по 5,2 л/с от пожарных кранов диаметром 65 мм. Помещения паркинга оборудуются спринклерными установками водяного пожаротушения. Согласно СТУ проектом предусматривается устройство дренчерных завес на выходах из паркинга в подвал жилого дома с интенсивностью расхода воды 1 л/с на один погонный метр и временем работы не менее 1 часа, в сочетании с зоной шириной не менее 4 метров. Включение дренчерных завес обеспечивается как автоматически, так и в ручную. Расчётный расход воды на дренчерные завесы принят из удельного расхода 1 л/м завесы и составляет 10,85 л/с. Пожарные краны и дренчерные завесы выполнены на одной сети с автоматическим пожаротушением.

Помещения кладовых оборудуются спринклерными установками водяного пожаротушения. Расчётный расход воды составляет 2,9 л/с.

Для обеспечения потребного расхода и напора на автоматическое и внутреннее пожаротушение кладовых и магазинов, квартир с 2-17 этаж в насосной станции пожаротушения запроектирована насосная установка фирмы «GRUNDFOS» HYDRO MX 1/1 2CR45-3 (1 рабочий, 1 резервный) $Q=39 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=50 \text{ м}$. Электроснабжение насосной станции обеспечено по первой категории надёжности. Насосная станция имеет отдельный выход наружу. Пуск пожарных насосов предусматривается от кнопок у пожарных кранов. Для обеспечения потребного расхода и напора на автоматическое и внутреннее пожаротушение паркинга в насосной станции пожаротушения паркинга запроектирована насосная установка фирмы «GRUNDFOS» HYDRO MX 1/1 NB80-160/167 (1 рабочий, 1 резервный) $Q=195 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=26,0 \text{ м}$. Пуск пожарных насосов происходит от узлов управления спринклерной системы автоматического пожаротушения.

Расходы воды на пожаротушение здания и гарантированный напор воды в системе водоснабжения подтверждены техническими условиями ООО «Тюмень Водоканал» от 5.02.2013 № 116-и.

В местах прохода трубопроводов системы бытовой канализации через перекрытия установлены противопожарные муфты.

Теплоснабжение здания предусмотрено водяное централизованное. Расстановка приборов отопления не препятствует эвакуации людей. Вентиляция помещений подвального этажа организована обособленная, приточно-вытяжная, с механическим побуждением, проектными решениями предусмотрено отключение вентиляционных систем при пожаре в автоматическом режиме. Воздуховоды выполнены из негорючего материала, обеспечены требуемыми пределами огнестойкости. В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград установлены противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Проектными решениями предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция из поэтажных коридоров, помещений паркинга, с компенсацией удаляемых продуктов горения. Строительное исполнение вентиляционных каналов систем противодымной вентиляции выполнено использованием внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций, в соответствии с СП 7.13130.2013. Удаление дыма производится крышными вентиляторами, выброс продуктов горения предусмотрен над покрытием зданий, на высоте не менее 2 м от кровли и не менее 5 м от воздухозаборных устройств приточной вентиляции. Для 17-этажных секций подпор воздуха предусмотрен в 2 зоны лестничной клетки Н2, через противопожарные клапаны, установленные на верхнем этаже и 7 этажах. Дымоприемные устройства расположены под потолком паркинга. Количество и расположение принято из расчета площади, обслуживаемой одним дымоприемным устройством, не превышает 1000 м^2 . Принятые проектными решениями пределы огнестойкости клапанов, шахт дымоудаления не противоречат требованиям СП 7.13130.2013. Управление клапанами систем противодымной защиты осуществляется автоматически, системой пожарной сигнализации.

Лифтовые шахты и безопасные зоны для МГН обеспечены системами подпора воздуха при пожаре. Клапаны в каналах подачи воздуха систем приточной вентиляции обеспечены пределом огнестойкости EI 120.

В случае пожара с целью предупреждения распространения дыма включение вентиляторов и открытие клапанов системы дымоудаления осуществляется автоматически, дистанционно и вручную. Включение приточных противодымных систем выполняется с задержкой на 20 секунд.

Автоматическая пожарная сигнализация подвала, жилых и общественных помещений здания предусмотрена на базе интегрированной системы «Орион», в составе пульта контроля и управления «С2000М» и приёмно-контрольных приборов «С2000-4» и «Сигнал-10», размещённых в электрических щитах. Проектными решениями обеспечена раздельная передача сигнала о пожаре в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Автоматизация работы систем противопожарной

защиты обеспечена использованием блока сигнально-пускового С2000-СП1 и блока контрольно-пускового С2000-КПБ. В не горючие шлейфы включены адресно-аналоговые пожарные извещатели ДИП-34А-01-02 и ручные адресные «ИПР-513-10». На автопарковке и прихожих квартир устанавливаются тепловые максимально-дифференциальные, адресно-аналоговые пожарные извещатели С2000-ИП-02-02 с температурой срабатывания 50° С. Во всех жилых помещениях предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей.

Приборы системы пожарной сигнализации соединяются между собой по линии интерфейса RS-485. Вывод сигналов АПС предусмотрен на пожарный пост в ГП-1. Дублирование сигналов при срабатывании автоматической пожарной сигнализации в подразделение пожарной охраны в автоматическом режиме проектными решениями обеспечено.

Система оповещения и управления эвакуации людей при пожаре в здании запроектирована 2-го типа, в автостоянке 4 типа, в соответствии с СП 3.13130.2009. Управление оповещателями осуществляется от контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ.

Линии питания приборов, линии систем оповещения, шлейфы сигнализации, линии интерфейса выполнены огнестойкими кабелями, в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Проектными решениями выполнен расчёт индивидуального пожарного риска для пожарных отсеков, частей и помещений здания различного функционального назначения данного объекта. Значения расчётов соответствуют нормативным.

Представленные документы соответствуют требованиям норм и правил в области пожарной безопасности.

2.7.9. 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 2,0 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 подземных автостоянках предусмотрены места для парковки автомобилей инвалидов, обозначенные разметкой и дорожными знаками. Количество стояночных мест для маломобильных групп населения предусмотрено 10 % от общего расчетного числа машино-мест.
- покрытие входных площадок, доступных для маломобильных групп населения запроектировано твердыми и с нескользящей поверхностью;
- ширина входных дверей, ведущих в здание – не менее 1,2 м;
- высота порогов и перепадов высот на путях движения не превышает 1,4 см;
- устройство лифтов, один из которых с габаритами кабины 0,95х2,1 м (ширина), шириной двери более 0,9 м для подъема инвалида на кресле-коляске с отметки 0,000 на все этажи.

2.7.10. 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:

применение эффективных конструкций заполнения проемов;

- применение эффективного утеплителя в ограждающих конструкциях.

В проекте разработан энергетический паспорт. Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания не превышает требуемый удельный расход тепловой энергии по СП 50.13330.2012 и ТСН 23-313-2000 Тюменской области.

Класс энергетической эффективности жилого дома – А++.

Энергоэффективность проектных решений по теплоснабжению:

На вводе тепловых сетей в ИТП предусмотрен общий учёт теплопотребления, а также отдельный учёт на жилую часть, встроенно-пристроенные помещения офисов, встроенно-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 встроенных терморегулирующих клапанов с термостатическими головками. Поддержание расчётного перепада давления по поэтажным узлам ввода (в поэтажных распределительных шкафах), а также по горизонтальным сеткам 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 квартирных 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:

– применение современных приборов учёта и контроля электропотребления;

– применение современных светильников с энергосберегающими лампами ДНаТ и светодиодами;

- применение кабелей с медными жилами, что увеличивает пропускную способность и уменьшает потери напряжения в сетях;
- применение технологического оборудования с экономичным потреблением электроэнергии.

2.7.11. 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.

В проекте предусмотрены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения.

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

Проектная документация «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 3. 1, 2 этапы», шифр: 2016-218, соответствует 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 объёмно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства
Аттестат № ГС-Э-1-2-0083

И.Д. Подьякова

Эксперт по объёмно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства
Аттестат № ГС-Э-17-2-0579

В.И. Жилин

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

Н.П. Кузина

Эксперт по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим изысканиям
Аттестаты № ГС-Э-56-1-1946, № МС-Э-21-2-2840

М.Л. Колчина

Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям
Аттестат № ГС-Э-17-1-0583

Е.Г. Илларионова

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

А.К. Степаненко

Эксперт по электроснабжению и электропотреблению
Аттестат № МС-Э-3-2-2433

М.А. Шулбаева

Эксперт по охране окружающей среды
Аттестат № ГС-Э-23-2-0522

 А.В. Рычкова

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

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции
и кондиционированию
Аттестат № МР-Э-3-2-0223

 Г.Б. Машкова

Приложения:

Копия Свидетельства об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью «Агентство строительного проектирования и консалтинга» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610095 от 22.03.2013 г.

Копия Свидетельства об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью «Агентство строительного проектирования и консалтинга» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.610914 от 29.02.2016 г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000938

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610914
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000938
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Агентство строительного проектирования»
(полное и (в случае, если имеется)

и консалтинга»

(ООО «АСПиК»)

ОГРН 112732072000

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения

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

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 29 февраля 2016 г. по 29 февраля 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

М.П.

(подпись)



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

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

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае если имеется)

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

сокращенное наименование / ОГРН юридического лица

ОГРН 1127232072000

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

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель руководителя)

органа по аккредитации

С.В. Митин

(Ф.И.О.)





ООО «Агентство строительного
проектирования и консалтинга»
скреплено печатью 51 листов,

Генеральный директор Е.Б. Еремина

