

**Общество с ограниченной ответственностью
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610612,
выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014*

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610203,
выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013*

*150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26,
тел. (4852) 67-44-86*



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»

А.Н. Голдаков

«25» декабря 2017 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 76-2-1-3-0784-17**

Объект капитального строительства

Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и
подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет октября в
г. Тюмени. ГП-5

Объект негосударственной экспертизы
проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

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

- Заявление от 14.11.2017 № 274-2017 на проведение экспертизы.
- Договор от 14.11.2017 № 0263-ВВНЭПД-2017 о проведении экспертизы.

1.2. Сведения об объекте экспертизы – проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет октября в г. Тюмени. ГП-5».

Перечень документации, представленной на экспертизу, идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
		Результаты инженерных изысканий	
		Инженерно-геодезические изыскания	ООО «ИнжГеоСервис» Юридический адрес: 625048, 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.
		Инженерно-геологические изыскания	ООО «ИнжГеоСервис» Юридический адрес: 625048, 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.
		Инженерно-экологические изыскания	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» Юридический адрес: 150000, г. Ярославль, ул. Чайковского, д.30, оф. 24. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 13.03.2017 № 1287.
		Проектная документация	ООО «Сибирские технологии проектирования» Юридический адрес: 634034, г. Томск, ул. Кулева, д. 24 Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 26.06.2017 № П.037.70.7735.06.2017.
1	2017-232-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
2	2017-232-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
3	2017-232-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «Сибирские технологии

			проектирования»
4	2017-232-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1	2017-232-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
5.2, 5.3	2017-232-ИОС2 2017-232-ИОС3	Подраздел 2 «Система водоснабжения» Подраздел 3 «Система водоотведения»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
5.4	2017-232-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
5.5	2017-232-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
5.7	2017-232-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
6	2017-232-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
8	2017-232-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
9	2017-232-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
10	2017-232-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
10.1	2017-232-БЭ	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «Сибирские технологии проектирования»

11.1	2017-232-ЭЭ	Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	ООО «Сибирские технологии проектирования»
11.2	2017-232-НПКР	Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	ООО «Сибирские технологии проектирования»

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Вид строительства	Новое строительство
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания.	Территория по сложности природных условий – простая. Возможные опасные природные процессы отнесены к категории – умеренно опасные.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит.
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются.
Уровень ответственности	Нормальный.

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь участка в границах ГПЗУ	м ²	11564,0
Площадь застройки	м ²	2703,71
Площадь твердых покрытий	м ²	6189,0
Площадь озеленения	м ²	2559,29
Степень огнестойкости	-	II
Класс конструктивной пожарной опасности	-	C0
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф1.3

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Этажность	эт.	10-13-17
Количество этажей	Эт.	11-14-18
Количество секций	шт.	5
Площадь здания, в том числе:	м ²	34177,66
-ниже отм. 0.000	м ²	4994,57
-выше отм. 0.000	м ²	29183,09
Строительный объем здания, в том числе:	м ³	112046,67
-ниже отм. 0.000	м ³	16735,30
-выше отм. 0.000	м ³	95311,37
Общая площадь квартир, в том числе:	м ²	19551,72
Общее количество квартир, в том числе:	шт.	281
1С (однокомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	72
2С (двухкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	109
3С (трехкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	84
П (повышенной комфортности), в том числе:	шт.	16
2С (двухкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	5
3С (трехкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	10

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
4С (четырёхкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	1
Площадь встроенно-пристроенного паркинга	м ²	2863,66
Вместимость паркинга	м/м	99
Площадь кладовых	м ²	392,04
Количество кладовых	шт.	75
Общая площадь встроенных торговых помещений	м ²	1296,26
Торговая площадь	м ²	643,04
Общая площадь спортивного клуба	м ²	328,65
Расчетное* количество человек по квартирам:	чел.	586

1.4. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик (Заказчик) – ООО «Новин Квартал».

Юридический адрес: 625003, г. Тюмень, ул. Кирова, д. 40.

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

Не требуются.

1.6. Реквизиты (номер, дата) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не требуется.

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства застройщика.

1.8. Иные предоставленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению

безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора); сведения о программе инженерных изысканий; реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется предоставление такого заключения); иная предоставленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «ИнжГеоСервис» в апреле 2016 года по договору № 45 на основании:

- технического задания;
- программы на производство топографо-геодезических работ.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ИнжГеоСервис» в декабре 2017 года по договору № 45 на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» в декабре 2017 года по договору № 0023-ИЭИ-2017 на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-экологических изысканий.

Задание на инженерно-экологические изыскания утверждено техническим заказчиком – представителем по доверенности ООО «Новин Квартал» 16.11.2017, и согласовано с исполнителем инженерных изысканий – директором ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» 16.11.2017.

Согласно заданию, инженерно-экологические изыскания необходимо выполнить в соответствии с нормативными документами: СП 47.13330.2012, СП 11-102-97.

Программа инженерно-экологических изысканий составлена в соответствии с заданием на инженерно-экологические изыскания, согласно требованиям действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства, утверждена исполнителем инженерных изысканий – директором ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» 16.11.2017, и согласована с техническим заказчиком – представителем по доверенности ООО «Новин Квартал» 16.11.2017.

Программа содержит: краткую природно-хозяйственную характеристику района размещения объекта; данные об экологической изученности района изысканий; сведения о зонах особой чувствительности территории к предполагаемым воздействиям и наличии особо охраняемых объектов; обоснование предполагаемых границ зоны воздействия; обоснование состава и объемов изыскательских работ.

В программе инженерно-экологических изысканий предусмотрены работы по выявлению существующих природных и антропогенных изменений окружающей среды и выделению ее компонентов, наиболее подверженных неблагоприятным воздействиям.

В программе инженерно-экологических изысканий установлено размещение и количество точек опробования и исследований.

2.2. Основания для разработки проектной документации

Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора); сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства; сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения; иная предоставленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
- Градостроительный план земельного участка №RU72304000-4227 от 25.12.2017.
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 02.12.2017 № ТП-761217, выданы ООО СК «Восток».
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 15.11.2016 № 139-и, выданы ООО «Тюмень Водоканал».
- Технические условия на отвод ливневых вод от 08.12.2016 № 45-88-84/16, выданы департаментом дорожной инфраструктуры и транспорта администрации города Тюмени.
- Технические условия на телефонизацию от 06.02.2013 № 68, выданы ЗАО «Комстар-Регионы».
- Технические условия на теплоснабжение дополнительное соглашение № 1 к договору от 10.10.2012 № 01-12-17 от 28.01.2015, выданы ОАО «УТСК».
- Заключение по согласованию размещения сооружений по объекту от 03.12.2012, выдано ОАО «Аэропорт Рощино».
- Письмо ГУ МЧС России по Тюменской области от 28.11.2011 № 1499-5-11 «О согласовании системы радиовещания».
- Письмо ГУ МЧС России по Тюменской области от 29.09.2016 № 2/393-

2-2-9 «О предоставлении информации».

- Письмо ГУ МЧС России по Тюменской области от 28.11.2016 № 11941-1-11 «О предоставлении информации».

- Письмо управления Ленинского административного округа администрации города Тюмени от 27.11.2012 № 21-06-2459/2 «О согласовании отмены устройства внутридомовых мусоропроводов».

- Разрешение на использование земельного участка для размещения элементов благоустройства территории – парковки транспортных средств от 08.06.2016 № 256-р, выдано департаментом имущественных отношений Тюменской области.

- Договор аренды земельного участка с кадастровым номером 72:23:0221003:19003 от 28.03.2016

2.3. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям ООО «ИнжГеоСервис» (договор № 45).

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям ООО «ИнжГеоСервис» (договор № 45).

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» (договор № 0023-ИЭИ-2017).

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

В составе инженерно-геодезических работ выполнены следующие виды работ: создание планово-высотного съёмочного обоснования, осуществление топографической съёмки, с последующим составлением топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5м на площади 3,2га.

Съёмочное обоснование на участке изысканий было создано в целях сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей составление инженерно-топографического плана.

Планово-высотная геодезическая основа создана методом построения сети от сети базовых (референцных) станций TUMN (г.Тюмень), NTAV (с.Ниж.Тавда) UPOR (с.Упорово), ISET (с.Исетское), YALT (с.Ялуторовск) с применением спутниковых технологий в режиме статики и представлена в виде точек временного закрепления GPS-1, GPS-2, Т-1, Т-2, Т-3, Т-4, и временных реперов в количестве четырех знаков, сданных по акту передачи на наблюдение за их сохранностью заказчику: вр.рп.-1, вр.рп.-2, вр.рп.-3, вр.рп.-4.

Спутниковые наблюдения выполнены двухчастотным геодезическим спутниковым оборудованием GPS – приемниками Trimble 5700 с заводскими №№0220297236, 0220364319 - свидетельства о поверке №0942749, №0942750 от 11 июня 2015года (сроком на 1 год). Уравнивание результатов спутниковых

определений выполнялось с помощью программного обеспечения Hi-Target Geomatics Office. Погрешности определения планового-высотного положения пунктов сети относительно базовых станций не превышает допустимых значений.

Съемка ситуации и рельефа производилась от точек съемочного обоснования полярным методом с использованием электронного тахеометра Nikon Nivo 5.MW с заводским №А571021 - свидетельство о поверке №0214177 от 23 января 2017 года (сроком на 1 год). Обработка результатов измерений производилась с применением программ CREDO 3.1, Mapinfo_7.8, AutoCAD 2008.

Создание топографического плана масштаба 1:500 было выполнено на основе имеющихся городских планшетов масштаба 1:500 с инвентарными номерами 2430, 2457, 2458 и распечатано на бумажном носителе. Система координат: местная - МСК-1. Система высот: Балтийская 1977.

Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет октября в г. Тюмени. ГП-5», выполнены ООО «ИнжГеоСервис» в декабре 2017 г. на основании договора № 45 от 16.11.2017 г., согласно технического задания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 24.13330.2011 «СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты», СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений», в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований раздела 1 статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Техническим заданием предусматривалось выполнение инженерных изысканий для строительства ГП-5:

- секция 5.1, 5.2, 5.3: 10-этажей, высота 36,5 м, предполагаемый тип фундамента - свайный, предполагаемая длина свай – 12,0 м, предполагаемая нагрузка на 1 опору (сваю) 70 т; предполагаемая глубина заложения фундамента 4,8-5,0 м; уровень ответственности II (нормальный).

- секция 5.4, 5.5: 17-этажей, высота 54,4 м, предполагаемый тип фундамента - свайный, предполагаемая длина свай – 12,0 м, предполагаемая нагрузка на 1 опору (сваю) 70 т; предполагаемая глубина заложения фундамента 4,8-5,0 м; уровень ответственности II (нормальный).

- подземный одноуровневый паркинг, предполагаемый тип фундамента – ленточный/столбчатый, предполагаемая нагрузка на основание до 10 т/м², уровень ответственности II (нормальный).

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических и гидрологических условий территории, определения физико-механических характеристик грунтов для принятия проектных решений.

Для решения поставленных задач, в процессе изысканий выполнены следующие виды и объемы работ: сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет, разбивка и планово-высотная привязка горных выработок, испытание грунтов статическим зондированием, буровые работы с отбором проб грунта и воды, лабораторные и камеральные работы.

Для целей изучения инженерно-геологического строения участка проектируемого строительства были выполнены буровые работы с помощью буровой установки УГБ-1ВС колонковым способом, диаметром бурового снаряда до 160 мм. В процессе бурения проводилось послойное инженерно-геологическое описание и отбор проб всех вскрытых литологических разновидностей грунтов для лабораторных исследований их свойств. Глубина скважин (22 м) и расстояния между ними определены в соответствии с требованиями п.6.3.6, 6.3.8 СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Пробы грунтов нарушенной и ненарушенной структуры отобраны с соблюдением требований ГОСТ 12071-2000 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». Описание грунтов выполнено в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Для целей расчленения инженерно-геологического разреза, определения физико-механических свойств грунтов и оценке несущей способности свай были выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования комплектом аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ-АМ, изготовленной ЗАО «Геотест». Испытания выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием». В зависимости от плотности сложения грунтов и технической возможности установки глубина зондирования составила 17,0 м. В результате измерений получены значения сопротивления грунта под конусом зонда (q_c) и удельного сопротивления грунта по боковой поверхности на муфте зонда (f_s). Построены графики изменения q_c и f_s по глубине, произведён расчёт предельного сопротивления свай (F_u , кН) сечением 0,3×0,3 м различной длины. Результаты испытаний приведены в таблицах и графических приложениях технического отчёта.

Лабораторные исследования грунтов, выполнены в лаборатории механики грунтов ООО НПО «АрктикПромИзыскания», имеющей «Свидетельство об оценке состояния измерений в лаборатории» № 1913, от 11.12.2015 г., химический анализ воды выполнен в АО «Региональный аналитический центр», имеющего «Аттестат аккредитации» RA.RU.517791 от 31.03.2015 г. Лабораторные испытания выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, применяемыми согласно Приказу Росстандарта от 30 марта 2015 г. № 365 «Об утверждении Перечня документов

в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе, обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»»: ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик», ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава», ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения», ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости».

Степень агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям определена согласно СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии». Коррозионная агрессивность по отношению к свинцовой, алюминиевой оболочкам кабеля, к углеродистой и низколегированной стали определена согласно ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные».

Непосредственно на площадке работ в ноябре-декабре 2012 г., ООО «ИнжГеоСервис» проводил инженерно-геологические изыскания по объекту: «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская - 50 Лет Октября в г. Тюмени (вторая очередь)». Было пробурено 15 инженерно-геологических скважин глубиной 22 м, проведено зондирование грунта в 28 точках, отобрано 115 монолитов, проведено 77 исследований физико-механических свойств грунтов. Анализ полевых и лабораторных работ, выполненных в 2012 г. показал хорошую сходимость с данными 2017 г., что позволило использовать их при составлении отчёта, в соответствии с требованиями п.6.3.27 СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Технический отчёт составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям», ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

Частные, нормативные, расчётные физико-механические свойства грунтов приведены в тексте отчёта и соответствующих таблицах текстовых приложений. Выделенные инженерно-геологические элементы показаны на инженерно-геологических разрезах, с указанием мест отбора проб грунта и воды.

На площадке изысканий, с учётом архивных материалов, были выполнены следующие виды и объёмы инженерно-геологических работ:

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Фактические объёмы работ	
			2017 г.	2012 г.
1	Полевые работы			
1.1	Разбивка и планово-высотная привязка выработок	точка	2	12
1.2	Механическое бурение скважин	скв./пог.м	2/44,0	8/171,0
1.3	Отбор проб грунта с ненарушенной структурой	монолит	7	43
1.4	Отбор проб грунта нарушенной структуры	проба	17	60
1.5	Испытание грунтов методом статического зондирования	испытание	2	12
1.6	Отбор проб воды на химический анализ	проба	-	1
2	Лабораторные работы			
2.1	Полный комплекс физико-механических свойств грунтов	опр.	24	103
2.2	Химический анализ воды	анализ	-	1

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с СП 47.13330.2012 и СП 11-102-97.

Таблица 1 – состав и объемы выполненных работ по инженерно-экологическим изысканиям

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Отбор и исследование проб почв на химическое загрязнение	проба	2
2	Отбор и исследование проб почв на микробиологические и паразитологические показатели	проба	4
3	Измерение МЭД-гамма излучения	точка	10
4	Измерение ППР с поверхности почвы	точка	10
5	Измерение шума	точка	2
6	Измерение ЭМИ	точка	2
7	Определение химического состава проб приземного атмосферного воздуха	проба	3
8	Составление технического отчета	шт	1

Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство,

реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Участок работ расположен в Ленинском административном округе города Тюмени, внутри массива, ограниченного: ул. Одесская, ул. Харьковская, ул. Пермякова, ул. 50 лет Октября. Площадка изысканий представляет собой свободную от капитальной застройки территорию. На территории имеются нежилые сооружения, трансформаторная подстанция, и большое количество инженерных коммуникаций. Вдоль юго-западной границы имеются два строительных котлована.

Рельеф местности равнинный, абсолютные высотные отметки колеблются от 65,73 до 68,89 метров.

В административном отношении участок изысканий расположен в Ленинском административном округе г. Тюмени в границах улиц Одесская - 50 Лет Октября. Площадка свободна от застройки, рельеф техногенно нарушенный, окружающая территория застраивается современными многоэтажными жилыми домами.

Город Тюмень находится в юго-восточной оконечности Туринской заболоченной равнины. Город расположен в долине реки Тура на надпойменных террасах и пойме. Участок работ находится на правобережной третьей надпойменной террасе с абсолютные отметки на момент проведения работ изменяются в пределах 67,6-68,0 м.

Климат района континентальный. В целом климат характеризуется суровой продолжительной зимой с длительными морозами и устойчивым снежным покровом. Лето короткое и теплое. Короткие переходные периоды, поздние весенние и ранние осенние заморозки, короткий безморозный период. Зона влажности - сухая. Климатическая характеристика района приводится согласно СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99. Строительная климатология». Среднегодовая температура воздуха положительная (плюс 1,7°C). В зимний период абсолютная минимальная температура воздуха может достигать минус 50°C, средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет 8,8°C, среднемесячная температура января составляет минус 16,2°C. Количество осадков за ноябрь-март составляет 107 мм. В летний период абсолютная максимальная температура воздуха может достигать плюс 38°C, средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца (июля) составляет 10,8°C, среднемесячная температура июля составляет плюс 18,6°C. Количество осадков за апрель-октябрь составляет 360 мм. В летний период преобладают ветры западного направления, в другие сезоны – юго-западного. Средняя скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^\circ\text{C}$ составляет 2,7 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 2,3 м/с.

По климатическому районированию район строительства относится к местности I В. Территория изысканий, согласно Приложению Ж СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия» относится: по весу снегового покрова к III району, по давлению ветра к I району, по толщине стенки гололёда ко III району.

Геологический разрез на глубину исследования (22 м) представлен толщей рыхлых нелитифицированных отложений современного-олигоценового возраста:

Техногенные отложения (tIV)

Представлены насыпными грунтами. Выделены в верхней части разреза. Представлены песком мелким, суглинком, строительным мусором – выделены в инженерно-геологический элемент ИГЭ-1.

Четвертичные озерно-аллювиальные отложения (laIII)

Представленные преимущественно глинами и суглинками (ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4), суглинками с прослоями песка (ИГЭ-5), преимущественно песчаные разности (ИГЭ-6). Вскрываются в разрезе с глубины 8,6-12,4 м.

Нижне-олигоценовые отложения куртамышской свиты (P3kr)

С глубины от 10,0-15,2 м вскрывается толща песка мелкого (ИГЭ-8) мощностью 1,4-8,6 м, с глубины 17,2-20,0 и более, вскрываются суглинки полутвердые с частыми прослоями песка мелкого (ИГЭ-7). Нижняя граница толщи скважинами глубиной 22,0 м не вскрыта.

По результатам полевых и лабораторных работ с учётом требований ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний», в соответствии с номенклатурой грунтов по ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», на участке изысканий до глубины 22,0 м, выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 (tIV) - насыпной грунт: песок мелкий, суглинок, строительный мусор.

ИГЭ-2 (laIII) - глина полутвёрдая ($I_L=0,16$). Плотность грунта при природной влажности ($W=24,0\%$) $\rho=1,84$ г/см³, коэффициент пористости $e=0,82$, коэффициент водонасыщения $S_r=0,79$. Угол внутреннего трения $\varphi=15^\circ$, удельное сцепление $C=35$ кПа, модуль деформации $E=16$ МПа. Относительное содержание органического вещества $I_r=0,06$.

ИГЭ-3 (laIII) - глина тугопластичная ($I_L=0,37$). Плотность грунта при природной влажности ($W=28,0\%$) $\rho=1,89$ г/см³, коэффициент пористости $e=0,82$, коэффициент водонасыщения $S_r=0,9$. Угол внутреннего трения $\varphi=15^\circ$, удельное сцепление $C=33$ кПа, модуль деформации $E=14$ МПа.

ИГЭ-4 (laIII) - суглинок мягкопластичный ($I_L=0,6$). Плотность грунта при природной влажности ($W=31,0\%$) $\rho=1,88$ г/см³, коэффициент пористости $e=0,87$, коэффициент водонасыщения $S_r=0,95$. Угол внутреннего трения $\varphi=17^\circ$, удельное сцепление $C=23$ кПа, модуль деформации $E=7$ МПа. Относительное содержание органического вещества $I_r=0,06$.

ИГЭ-5 (IaIII) - суглинок тугопластичный ($I_L=0,42$). Плотность грунта при природной влажности ($W=26,0 \%$) $\rho=1,88 \text{ г/см}^3$, коэффициент пористости $e=0,81$, коэффициент водонасыщения $Sr=0,87$. Угол внутреннего трения $\varphi=19^\circ$, удельное сцепление $C=24 \text{ кПа}$, модуль деформации $E=10 \text{ МПа}$.

ИГЭ-6 (IaIII) - песок мелкий (содержание зерен частиц размером более $0,1 \text{ мм} - 88 \%$), средней плотности с прослоями суглинка, насыщенный водой. Плотность грунта при природной влажности ($W=23,0 \%$) $\rho=1,92 \text{ г/см}^3$, коэффициент пористости $e=0,7$, коэффициент водонасыщения $Sr=0,87$. Угол внутреннего трения $\varphi=30^\circ$, удельное сцепление $C=2 \text{ кПа}$, модуль деформации $E=23 \text{ МПа}$.

ИГЭ-7 (P₃kr) - суглинок полутвёрдый ($I_L=0,25$). Плотность грунта при природной влажности ($W=25,0 \%$) $\rho=1,92 \text{ г/см}^3$, коэффициент пористости $e=0,76$, коэффициент водонасыщения $Sr=0,9$. Угол внутреннего трения $\varphi=19^\circ$, удельное сцепление $C=31 \text{ кПа}$, модуль деформации $E=13 \text{ МПа}$.

ИГЭ-8 (P₃kr) - песок мелкий (содержание зерен частиц размером более $0,1 \text{ мм} - 89 \%$), средней плотности, с прослоями глины, насыщенный водой. Плотность грунта при природной влажности ($W=23,0 \%$) $\rho=1,99 \text{ г/см}^3$, коэффициент пористости $e=0,64$, коэффициент водонасыщения $Sr=0,96$. Угол внутреннего трения $\varphi=30^\circ$, удельное сцепление $C=2 \text{ кПа}$, модуль деформации $E=30 \text{ МПа}$.

Согласно таблицам В.1, В.2, СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-95. Защита строительных конструкций от коррозии», грунты по содержанию сульфатов и хлоридов, по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости и на арматуру в бетоне - не агрессивны. Согласно таблицам 1, 2, 4 ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные» коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали, алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля - средняя.

В пределах площадки изысканий, согласно СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов», выявлено распространение грунтов, которые относятся к специфическим. К специфическим грунтам относятся насыпные грунты, выделенные в ИГЭ-1 и представленные смесью песка мелкого, суглинка, строительного мусора. Вскрыт всеми скважинами, мощность $0,2-1,4 \text{ м}$.

В гидрогеологическом отношении, в разрезе площадки, на глубину исследования $22,0 \text{ м}$, вскрывается водоносный верхнечетвертичный озерно-аллювиальный комплекс, приуроченный к отложениям третьей надпойменной террасы и водоносный локально-слабоводоносный нижне-среднеолигоценовый комплекс, приуроченный к отложениям куртамышской свиты олигоцена. Отсутствие выдержанного водоупора между комплексами, наличие гидрогеологических окон, единый статический уровень подземных вод позволяет считать их на рассматриваемом участке как единый водоносный

комплекс. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, подпитки из вышележащих гидрогеологических подразделений, разгрузка происходит в нижележащие горизонты и местные понижения. Подстиляется комплекс повсеместно водоупорными глинами тавдинской свиты.

Уровень грунтовых вод за период с 2012 г. по 2017 г. практически не изменился, в 2012 г. статический уровень устанавливался на глубинах 3,9-4,6 м (абсолютные отметки 63,0-63,9 м); в 2017 г. - на глубинах 4,2-4,6 м (абсолютные отметки 63,6-63,8 м). Природные сезонные колебания уровня грунтовых вод могут достигать 0,5-1,0 м. Коэффициенты фильтрации грунтов по данным лабораторных исследований составляют: ИГЭ-2 - $K_f=0,003$ м/сут, ИГЭ-4 - $K_f=0,006$ м/сут, ИГЭ-6 - $K_f=2,3$ м/сут. Согласно таблице Б.7 ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» грунты ИГЭ-2 – водонепроницаемые, ИГЭ-4 – слабоводопроницаемые, ИГЭ-6 – водопроницаемые.

По данным химических анализов грунтовые воды гидрокарбонатно-кальциевые, пресные. Согласно таблицам В.3 и В.4, СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-95. Защита строительных конструкций от коррозии», грунтовые воды, по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости являются среднеагрессивной средой, по содержанию агрессивной углекислоты. Согласно таблице Г.2, СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-95. Защита строительных конструкций от коррозии», на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивны при постоянном погружении и при периодическом смачивании. Согласно таблице Х.3, СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-95. Защита строительных конструкций от коррозии», по степени агрессивного воздействия вод на металлические конструкции, грунтовые воды – среднеагрессивные.

Участок относится ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий, согласно Приложению А СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Согласно приложению И СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов», площадка изысканий относится к категории I-A-1 (постоянно подтопленная).

Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений», с учётом таблицы 5.1 СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99. Строительная климатология» нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,73 м, для супесей песков мелких и пылеватых 2,1 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности 2,25 м, для крупнообломочных грунтов 2,56 м. Степень пучинистости грунтов ИГЭ-2, попадающих в зону сезонного промерзания, определена согласно п.6.8.4 СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений» в зависимости от параметра R_f вычисляемого по

формуле (6.31). По относительной деформации пучения грунты ИГЭ-2 относятся к слабопучинистым $R_f=0,0017$, $\varepsilon_{fh}=0,014$.

Из опасных физико-геологических процессов и явлений, а также факторов способных оказывать отрицательное влияние на строительство, эксплуатацию зданий и сооружений, на участке установлено наличие специфических (насыпных) грунтов, грунтов склонных к морозному пучению, а также подтопление территории.

Согласно СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий», категория опасности природных процессов: подтопления территории и пучинистости - оценивается, как умеренно опасная.

Природная сейсмичность участка изысканий определена согласно Картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015 (А, В, С) СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81. Строительство в сейсмических районах»: сейсмичность составляет по Картам ОСР-2015-А, В – не нормируется (менее 6 баллов) и по Карте ОСР-2015-С - 6 баллов.

Плоская ровная поверхность земли, залегание с поверхности глинистых грунтов с низкими фильтрационными свойствами может активизировать техногенные процессы, связанные с переувлажнением и подтоплением территории, которое может быть также спровоцировано техногенными утечками из водоводов. При проектировании и строительстве рекомендовано предусмотреть меры по отведению дождевых и талых вод, тем самым предотвратить подтопление котлованов.

Климатическая характеристика.

Среднегодовая температура воздуха: плюс 1,7°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха: минус 50°C.

Абсолютная максимальная температура воздуха: плюс 38°C.

Среднегодовая скорость ветра: 3,4 м/с.

Количество осадков за апрель–октябрь: 360 мм.

Количество осадков за ноябрь–март: 107 мм.

Освоенность (нарушенность) местности. Естественный рельеф нарушен, произведена отсыпка территории.

Гидрологические условия. Участок изысканий расположен за пределами водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) поверхностных водных объектов.

Почвенный покров. Почвенный покров исследуемой территории представлен техногенными поверхностными образованиями (ТПО).

Растительность. Растительный покров на участке полностью преобразован, обеднен в видовом отношении и представлен синантропными и заносными видами, устойчивыми к неблагоприятным условиям. Редких, уязвимых и охраняемых видов растений на исследуемой территории нет.

Животный мир. Животный мир представлен, в основном, синантропными видами. Особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов животных на исследуемой территории нет.

Хозяйственное использование территории. Исследуемая территория расположена в черте городской застройки, хозяйственная деятельность не ведется.

Социально-экономические условия. Численность населения города Тюмени за 8 месяцев 2017 года увеличилась по сравнению с началом года на 14959 человек и составила 759,5 тыс. человек.

Объекты культурного наследия. На земельном участке, предназначенном для размещения объекта, памятники истории и культуры не выявлены. Ограничения хозяйственной деятельности, связанные с обеспечением сохранности объектов культурного наследия, отсутствуют (Комитет по охране и использованию объектов историко-культурного наследия Тюменской области от 12.11.2012 №1941/02).

Современное экологическое состояние района изысканий.

Источники водоснабжения. На исследуемой территории отсутствуют.

Защищенность подземных вод (по В.М. Гольдбергу). Категория II.

Зоны санитарной охраны источников водопользования. Участок не попадает в границы зоны санитарной охраны.

Санитарно-защитные зоны (разрывы). Исследуемый земельный участок соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). На территории земельного участка, планируемого для строительства, ООПТ федерального, регионального и местного значения, а также участков, зарезервированных для их создания, нет (Департамент недропользования и экологии Тюменской области от 22.11.2012 № 7873/12).

Месторождения полезных ископаемых. На исследуемой территории отсутствуют.

Скотомогильники и биотермические ямы. На исследуемой территории отсутствуют.

Свалки и полигоны ТБО. На исследуемой территории отсутствуют.

Оценка состояния атмосферного воздуха. Концентрации исследуемых веществ в атмосферном воздухе соответствуют ПДК_{м.р.} (ГН 2.1.6.1338-03.).

Оценка загрязненности поверхностных вод. В ходе настоящих инженерно-экологических изысканий отбор пробы поверхностной воды не производился, ввиду расположения ближайшего поверхностного водного объекта на значительном отдалении от площадки проведения изысканий.

Оценка загрязнения почв и грунтов. Исследованные пробы почв (грунтов) по санитарно-химическим показателям относятся к «допустимой» категории загрязнения почв (СанПиН 2.1.7.1287-03). Микробиологические и паразитологические показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03. Оценка степени эпидемической опасности почвы: категория

загрязнения почв – «чистая» (СанПиН 2.1.7.1287-03). Рекомендации по использованию почв: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Оценка загрязнения грунтовых вод. Эколого-гидрогеологические исследования выполнены в комплексе с гидрогеологическими исследованиями при инженерно-геологических изысканиях. В ходе рекогносцировочных работ по инженерно-экологическим изысканиям источники загрязнения грунтовых вод выявлены не были. Критерии оценки: относительно удовлетворительная ситуация.

Исследование вредных физических воздействий. Уровни шума соответствуют нормативным требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Уровни электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) соответствуют нормативно-техническим требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

Радиационная обстановка. Локальных радиационных аномалий на обследуемой территории земельного участка не обнаружено. МЭД гамма-излучения в точках измерения не превышает допустимых значений, показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (ОСПОРБ-99 и СанПиН 2.6.1.2800-10). Плотность потока радона с поверхности почвы на территории обследованного участка не превышает допустимых значений, показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (ОСПОРБ-99 и СанПиН 2.6.1.2800-10).

Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта. Выполнен покомпонентный анализ и комплексная оценка экологического риска.

Рекомендации и предложения. Разработаны рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

Предложения к программе экологического мониторинга. Разработаны предложения к программе экологического мониторинга.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В ходе проведения экспертизы в результаты инженерно-геодезических изысканий внесены изменения и дополнения:

- предоставлено графическое приложение к техническому заданию, согласованное заказчиком;
- предоставлена программа работ на производство геодезических изысканий, согласованная с заказчиком;
- предоставлено графическое приложение к программе работ, согласованное заказчиком;

- предоставлены материалы вычисления, уравнивания и характеристика оценки точности геодезических измерений;
- внесены изменения в текстовую часть технического отчета;
- заменены выписки координат и высот исходных пунктов геодезической сети;
- заменена схема планово-высотного обоснования;
- предоставлена картограмма топографо-геодезической изученности;
- внесены дополнения в содержание топографического плана масштаба 1:500.

В ходе проведения экспертизы в результаты инженерно-геологических изысканий внесены изменения и дополнения:

1. Представлена копия приложения с областью аккредитации «Аттестата аккредитации» лаборатории АО «Региональный аналитический центр» RA.RU.517791 от 31.03.2015 г. Представлена копия перечня объектов и контролируемых показателей «Свидетельство об оценке состояния измерений в лаборатории» ООО НПО «АрктикПромИзыскания» № 1913, от 11.12.2015 г. (Книга 1 Приложение Н);

2. Представлена копия договора от 16.01.2017 г. между ООО «ИнжГеоСервис» и ООО «НПО АрктикПромИзыскания». Представлена копия договора №Г-02.06.2016/145-ТИП от 02.06.2016 г. между ООО «ИнжГеоСервис» и ЗАО «РАЦ»;

3. Представлена копия акта выполненных работ от 22.12.2017 г.;

4. Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий согласована с заказчиком;

5. Приложение С «Свидетельство об утверждении типа средств измерений» откорректировано -графики поверки заменены на актуальные на дату подписания акта приёмки выполненных работ (Книга 1, приложение С);

6. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий дополнено схемой расположения проектируемых зданий, предполагаемой длиной свай, предполагаемыми нагрузками на основание (Книга 1, приложение А);

7. В отчёт добавлена Таблица 4.2.9 Результаты определения прочностных характеристик грунтов (удельного сцепления C_n , кПа, угла внутреннего трения φ_n , град.) различными методами (Книга 1 стр.29 – 30);

8. Текст отчёта откорректирован - согласно таблице Г.2 СП 28.13330.2012 грунтовые воды являются не агрессивными при постоянном погружении и при периодическом смачивании;

9. Текст отчёта откорректирован - указаны коэффициенты фильтрации грунтов ИГЭ-3, ИГЭ-6.

В ходе проведения экспертизы в результаты инженерно-экологических изысканий внесены изменения и дополнения:

Изменения в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы не вносились.

2.3.2. Описание технической части проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Решения по организации земельного участка – решение Тюменской городской Думы от 30.10.2008 № 154 «О правилах землепользования и застройки города Тюмени».

ГПЗУ установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

Градостроительный регламент – Ж-1 зона многоэтажной жилой застройки.

Основные виды разрешенного использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

Условно разрешенные и вспомогательные виды использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

Площадь земельного участка 11564,0 м².

На чертеже ГПЗУ не содержится сведений о наличии на территории земельного участка:

ограничений по использованию земельного участка для заявленных целей и зон с особыми условиями использования территорий (в том числе, зон охраны объектов культурного наследия, водоохранных зон, зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зон охраняемых объектов, зон с повышенным уровнем авиационного шума).

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Проектная документация объекта «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 5» разработана на основании:

- задания на проектирование;
- градостроительного плана земельного участка №RU 7230 4000-4227 от 20.12.2017г.;
- кадастрового плана земельного участка № 72:23:0221003:19000 от 20.12.2017;
- отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, шифр 17-561-ИТГ, выполненного ООО «ИнжГеоСервис» в 2017 г.
- технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр 17-561-ИГ, книга 1, выполненного ООО «ИнжГеоСервис» в 2017 г.

Участок проектирования расположен в Ленинском административном округе г. Тюмени в границах улиц Одесская - 50 Лет Октября. Территория ранее использовалась в сельскохозяйственных целях для тепличного хозяйства.

Участок свободен от застройки. В основном строительную площадку окружают свободные от застройки и зеленых насаждений территории. Улица 50-лет Октября расположена юго-западнее площадки, улица Одесская расположена Северо-западнее площадки, с северо-восточной стороны участка расположена улица Харьковская.

Рельеф площадки равнинный. Существующие высотные отметки рельефа в пределах территории составляют 67.20– 68.40м в Балтийской системе высот.

Продольный уклон площадки практический отсутствует, т.к. рельеф местами нарушенный.

Участок работ находится на правобережной третьей надпойменной террасе с абсолютными отметками в пределах площадки 67,6 – 69,5 м и в котловане 65,4 – 65,59 м, в застроенной части города, подверженной техногенному воздействию.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации:

Размер санитарно-защитных зон устанавливается на основании СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов".

Проектируемые жилые дома не являются источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека и поэтому санитарно-защитной зоны не имеет.

Места для постоянного хранения легкового автотранспорта расположены в подземном паркинге, поэтому в соответствии с прим.4 табл.7.1.1 устанавливается разрыв 15.0 м от вытяжных шахт до жилых домов, площадок отдыха, детских и спортивных площадок. Расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется, т.к. паркинг расположен в жилом доме.

Для гостевых автостоянок жилых домов, на основании прим.11 к табл.7.1.1 разрывы не устанавливаются.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент):

Планировочная организация земельного участка выполнена на основе единого градостроительно-планировочного решения жилой застройки «Квартал Новин».

Концепция квартала предусматривает строительство комплекса крупномасштабной жилой застройки переменной этажности в границах улиц Одесская – 50 лет Октября.

Планировочные решения генерального плана приняты в соответствии с СП 42.13330.2011/Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89, Местных нормативов градостроительного проектирования города Тюмени, Региональных нормативов градостроительного проектирования в Тюменской Области.

В состав планировочной организации земельного участка входит размещение проектируемого пятисекционного 10-13-17-ти этажного жилого дома ГП-5, паркинг, а также открытые автостоянки, размещенные вдоль проездов и площадок благоустройства в пределах границ отвода участка.

Размещение жилых домов обеспечивает требуемую продолжительность инсоляции помещений и территории.

С учетом расположения открытой автостоянки с восточной и западной стороны на существующих теплосетях для обеспечения требований ФЗ №384 ст.11, а также Приказа от 17 августа 1992 года № 197 п.5, проектным решением предусмотрены защитные мероприятия (по устройству в составе дорожного полотна специальных мероприятий) данные мероприятия подлежат согласованию с балансодержателем тепловых сетей до начала строительства объекта.

Общее расчетное количество парковочных мест составляет 408 м.м. в том числе:

286 м.м.- машино-места постоянного хранения для жилой части;

72 м.м. – гостевые машино-места для жилой части;

50 м.м. – машино-места для общественной части здания.

По проекту 99 м.м. расположено в подземной автостоянке, 54 м.м. на открытой парковке в границах земельного участка (с восточной и западной стороны) с учетом соблюдения действующих санитарных и градостроительных норм, 52 м.м. на открытой автостоянке за границей земельного участка с южной стороны (на основании договора аренды земли с кадастровым номером 72:23:0221003:19003 от 28.03.2016 с учетом необходимой пролонгации договора в соответствии с требованием Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 п.10). Недостающие парковочные места в количестве 203 м.м. располагаются в радиусе 500 м с восточной стороны в районе ул. Харьковская (на основании разрешения №256-р от 08.06.2016 от Департамента Имущественных Отношений Тюменской Области на использование земельного участка с кадастровым номером 72:23:0221003:191 с учетом необходимой пролонгации разрешения в соответствии с требованием Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 п.10). Обоснование расположения открытой автостоянки на 203 м.м. с учетом соблюдения требований СанПиН 2.2.1-2.1.1.1200-03, предусматривается в разделе "Мероприятия по охране окружающей среды".

Въезд в паркинг запроектирован с внутриквартального проезда между жилыми домами ГП-5 и ГП-6.

При формировании схемы планировочной организации земельного участка выполнены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, мероприятия по обеспечению доступности инвалидов и других маломобильных групп населения, а также расчет нормативных размеров дворовых площадок и нормативного количества парковочных мест для хранения автомобилей.

Снижение шумового загрязнения в помещениях и на территории достигается за счет эффективного размещения жилого дома на отведенном земельном участке.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории проектом предусматривается устройство газонов, посадка деревьев и кустарников.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и заключаются в следующем:

- местные проезды организованы по кольцевой схеме,
- к многоэтажным секциям жилого дома обеспечен доступ пожарных автомобилей с двух сторон по асфальтобетонным проездам, тротуарам и укрепленному газону рассчитанным на допустимые нагрузки на покрытие.

Заезд пожарной техники к проектируемому участку жилых домов осуществляется с улицы 50 лет Октября.

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемого здания создание функциональной связи жилого дома с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов. Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. К проектируемому зданию обеспечивается подъезд пожарного транспорта. Конструкция проездов и тротуаров рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод:

Инженерная подготовка территории включает проведение комплекса мероприятий, необходимых для строительства:

- снос зеленых насаждений, попадающих в зону строительства;
- удаление непригодного грунта (строительный мусор и т.п.);
- вертикальная планировка.

Проектные отметки приняты с учетом отвода воды от проектируемого здания, и увязка с существующим рельефом. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности и лоткам проезжей части и далее в существующую ливневую канализацию, с учетом существующих отметок рельефа на участке и на сопредельных территориях.

Озеленение территории проектируемого многоквартирного жилого дома предусмотрено устройством газонов с посевом многолетних трав, посадкой деревьев и кустарников.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой:

Вертикальная планировка территории обусловлена отметками существующего рельефа и отметками проезжей части улицы 50 лет Октября, а также проектными решениями по вертикальной планировке комплекса жилых домов.

Проектный рельеф обеспечивает нормативные уклоны, безопасные для движения транспорта и пешеходов, и отвода поверхностно-ливневых вод.

Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом, по проектируемым проездам в дождеприемники проектируемой ливневой канализации и далее в существующую ливневую канализацию по ул. 50 лет Октября. Минимальный продольный уклон по проектируемым проездам составляют 9-10 промилей.

За условную нулевую отметку зданий принята абсолютная отметка чистого пола первого этажа: 69.19м.

Описание решений по благоустройству территории:

Решения по благоустройству территории приняты в соответствии с действующими нормами, определенными перечнем национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (Постановление правительства РФ №1521 от 26.12.2014г.) Площади и расположение детских, спортивных площадок и участков озеленения приняты по согласованию с заказчиком и составляет не менее 10% от площади земельного участка.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории проектом предусматривается устройство газонов, цветников, посадка деревьев и кустарников.

Территория, свободная от застройки и покрытия засеивается травяной смесью (устройство обыкновенного газона).

Для пропуска людских потоков на территории запроектированы тротуары с нескользящим покрытием, конструкция тротуара предусматривает механизированную уборку и проезд спецавтотранспорта.

На проектируемой территории размещаются детская площадка, на которой предусмотрено размещение игрового оборудования, индивидуального изготовления.

Так же на территории жилого дома запроектирована площадка для отдыха взрослого населения.

У каждого подъезда проектируемого жилого дома выполняется расстановка скамеек и урн для мусора.

Уборку территории предусматривается производить с помощью машин и механизмов, а также силами рабочих по уборке территории. Летом

производится удаление с проездов и тротуаров грязи, мусора. В зимнее время уборка обеспечивает очистку проездов, тротуаров от снега.

Для сбора мусора предусматривается установка контейнеров для сбора мусора. Площадка оборудована асфальтовым покрытием, ограничена бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру и имеет подъездной путь для автотранспорта. На площадке для временного хранения мусора будут располагаться контейнеры, в количестве не более 5 единиц, вместимостью 1 м³ каждый, предусматривается площадка для крупногабаритного мусора. Вывоз мусора осуществляется по договору специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком.

Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения;

Для обеспечения безопасного дорожного движения предусмотрена расстановка дорожных знаков с целью информирования участников дорожного движения об условиях и режимах движения. Въезд автомобильного транспорта в подземную автостоянку осуществляется с внутриквартального проезда. Пешеходные коммуникации проектировались с учетом функциональной связи жилого дома с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь участка в границах ГПЗУ	м ²	11564,0
Площадь застройки	м ²	2703,71

Площадь твердых покрытий	м ²	6189,0
Площадь озеленения	м ²	2559,29

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Была выполнена корректировка всех проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения объекта, с целью их нормативного размещения от объекта капитального строительства и существующих сетей, проходящих по участку строительства.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации:

Жилой дом пятисекционный, П-образный в плане, габариты надземной части в осях – 58,95х79,65м. Ширина корпуса жилых секций в осях – 15,6м.

Отметке 0.000 в проекте соответствует абсолютная отметка 69,19. Пожарно-техническая высота здания (определяемая по «СП 54.13330.2011 п1.1. как разница отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего жилого этажа) для 10 этажей – 27,38 м, для 13 этажей – 35,93 м, для 17 этажей – 47,33 м.

Отметка верха парапета плоской кровли: +31,100 м, + 39,650 м и +51,050 м для 10-13- и 17-этажных секций соответственно.

Здание разделено на подземную и надземную части.

Класс функциональной пожарной опасности здания (согласно ст. 32 ФЗ №123-ФЗ):

- жилое здание – Ф1.3;
- предприятия торговли — Ф.3.1;
- спортивный клуб — Ф.3.6;
- подземная парковка — Ф5.2;

Надземная часть состоит из пяти секций переменной этажности.

Секции 5.1 - 5.3 десятиэтажные, секция 5.4 тринадцатизэтажная, секция 5.5 семнадцатизэтажная. Секции 5.2, 5.4 – угловые, поворотные, три секции – рядовые. В секциях 5.2 и 5.4 предусмотрен сквозной проезд в уровне 1-го и 2-го этажей в осях М-П. Здание разделено деформационными швами.

На первом этаже располагаются помещения торгового назначения (магазины непродовольственных товаров), спортивный клуб, места общего пользования (МОП) жилой части: входные тамбуры, лифтовые холлы, колясочные, лестничные клетки жилой части;

Со 2го по 17 этаж располагаются помещения жилого назначения (квартиры).

На последних этажах в каждой секции запроектированы квартиры повышенной комфортности.

Подземная часть включает себя подвал и встроенно-пристроенный паркинг на 99 машино мест.

В подвале расположены кладовые и технические помещения:

- венткамера;
- насосная пожаротушения;
- электрощитовые;
- помещения телекоммуникационного узла;
- ИТП;

Подземная часть запроектирована в один пожарный отсек. Из пожарного отсека предусмотрено четыре рассредоточенных выхода, в т.ч. по рампе.

Эвакуация из подвала осуществляется по лестничным клеткам типа Л-1, выходящим непосредственно на планировочную отметку земли. Помещение насосной пожаротушения имеет выход непосредственно в лестничную клетку. Выход из помещения ИТП располагается не далее 8 м от лестничной клетки.

В подвальном этаже в каждой секции запроектированы два окна размерами 0,9х1,2 м. с прямками. Размеры прямков позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа. Расстояние от стены здания до границы прямка – 1,08 м. Прямки оборудованы металлическими лестницами стремянками.

В осях П/А-Ф 5-25 запроектирован одноуровневый встроенно-пристроенный паркинг. Паркинг выполнен встроенно-пристроенным, часть парковочных мест запроектирована в проекции дома.

Объем паркинга выполнен неотапливаемым.

Предусматривается парковка автомобилей только на бензиновом и дизельном топливе. Стоянка и хранение автомобилей в запроектированном паркинге, предназначенных для перевозки взрывчатых, ядовитых, инфицирующих и радио-активных веществ, а так же автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе (газобалонном топливе) не допускается.

Въезд и выезд осуществляется по однопутной рампе с уклоном 1:6, перед въездом в паркинг предусмотрена световая сигнализация с учетом требований СП 113.13330.2012 п.5.1.28.

Эвакуация из парковки осуществляется по лестничным клеткам типа Л-1, выходящим непосредственно на планировочную отметку земли. Вдоль ramпы для эвакуации предусмотрен тротуар шириной 850 мм. В ramпе для возможности эвакуации предусмотрена дверь размерами 0,9х2,1 м в чистоте.

Смежно с лестнично-лифтовым узлом в уровне парковки расположены комнаты уборочного инвентаря для жилой части дома. Связь с жилой частью осуществляется через лифты с режимом перевозки пожарных подразделений.

Высоты этажей, принятые в проекте:

Высота* первого этажа – 3,60 м;

Высота* второго этажа – 3,0 м;

Высота* типового жилого этажа – 2,85 м;

Высота* последнего жилого этажа каждой секции – 3,0 м;

Высота* подвального этажа – 3,4 м;

Высота* парковки – 2,25 м.

*высота указана от пола нижележащего этажа до пола вышележащего; высота парковки указана до низа строительных конструкций (капители), высота последнего этажа указана до низа плиты.

Высоты помещений, принятые в проекте:

Высота помещений подвала – 3,025 м

Высота паркинга – 2,250 м,

Высота помещений 1-го этажа – 3,345 м,

Высота помещений 2-го этажа – 2,745 м,

Высота помещений 3-16-го этажей – 2,595 м, кроме 10-го этажа в десятиэтажных секциях, 13-го этажа в тринадцатизэтажной секции, 17-го этажа в семнадцатизэтажной секции, высота помещений которых – 3,00 м.

Входы в здание запроектированы через утепленные тамбуры. В жилую часть запроектирован двойной тамбур, в торговые и спортивные помещения – одинарный.

Глубина входных тамбуров в магазины и спортивный клуб предусмотрена 2,45 м при ширине 3,17 м. Глубина входных тамбуров в жилую часть – 2,45 м при ширине не менее 2,86 м. Входы помещений административного назначения изолированы от входов в жилую часть.

С каждой секции жилого этажа запроектирован один эвакуационный выход на незадымляемую лестницу типа НЗ с тамбур-шлюзом.

Общая площадь квартир на этаже в секции не превышает 500 м².

Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением, площадь светового проема в пределах одного этажа не менее – 1,2 м².

Стены лестничных клеток выполняются из монолитного железобетона толщиной 160 мм.

Двери лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Уклон маршей лестниц в надземных этажах принят не более 1:2, размеры ступеней 150х300 мм.

Ширина марша лестничных клеток жилой части от стены до ограждения – 1,2 м в секциях 5.1-5.3, и 1,1 м в секциях 5.4, 5.5.

Горизонтальная коммуникация осуществляется через межквартирный коридор. Ширина коридоров принята не менее 1,5 метра (п. 5.2.1. СП 59.13330.2012). Проектируемая ширина коридора в самом узком месте – 1,51 м с учетом отделки.

Проектом предусматривается система приточно-вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилой части. Отметка выбросного отверстия шахты дымоудаления: +31,170м для 10-этажных секций, +39,720 для 13-этажных секций, +51,120 для 17-этажных секций. С учетом высоты

шахт вытяжной-противодымной вентиляции менее 2-х метров от уровня кровли, на расстоянии 2 м от периметра выбросного отверстия, покрытие кровли выполняется из негорючих материалов.

Расстояние между наиболее удаленной квартирой до выхода в лестничную клетку не превышает 25м (п.7.2.1 СП 54.13330.2011).

Выход на кровлю осуществляется по лестницам через противопожарную дверь из лестничных клеток секций 5.1, 5.3, 5.4, 5.5.

Вертикальная коммуникация жилой части осуществляется посредством лифтов. Количество лифтов запроектировано из расчета

- Секции до 10 этажей - 1 лифт на секцию;
- Секции выше 10 этажей - 2 лифта на секцию.

Лифты, принятые в проекте

Для 10 эт секций:

•Лифт пассажирский производства фирмы КОУО, грузоподъемность 1350 кг, размеры кабины (ШхГхВ) – 1500х2100х2400, размеры шахты 2430х2630 мм, скоростью 1,0 м/с.

Для 13, 17 эт секций:

•Лифт пассажирский производства фирмы КОУО, грузоподъемность 1350 кг, размеры кабины (ШхГхВ) – 1500х2100х2400, размеры шахты 2430х2630 мм, скоростью 1,6 м/с.

Основные посадочные площадки лифтов находятся на первом этаже здания (отм.0.000). Последняя остановка лифта осуществляется на 10-ом, 13-ом и 17-ом жилом этаже для 10, 13 и 17ти этажных секций соответственно.

В каждой секции один из лифтов имеет остановку в подвальном этаже – паркинге. Эти лифты запроектированы с режимом перевозки пожарных подразделений. В период нормального функционирования лифты для пожарных находятся в эксплуатации в качестве пассажирских лифтов.

Выход из лифтов осуществляется в лифтовой холл. Ширина лифтовых холлов, принятых в проекте – 2540мм, 2590мм и 2820мм с учетом отделки.

Лифтовые шахты выполняются из монолитного железобетона толщиной 160 мм.

Помещения торгового назначения и спортивный клуб запроектированы на первом этаже здания. Предусмотрены КУИ для всех общественных помещений (п.5.46. СП 118.113330.2012). Эвакуация из помещений торгового назначения осуществляется непосредственно наружу. В спортивном клубе предусмотрено два эвакуационных выхода.

Ширина эвакуационных выходов из торговых залов в проекте принята 1,2м.

Проектом не предусмотрено площадок крылец на входе, перепад не более 150 мм между планировочной отметкой земли и уровнем чистого пола выполняется пешеходным покрытием, выполненным по минимальному уклону. Поверхности покрытий запроектированы твердыми, не

допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%

С учетом требований СП 54.13330.2011 п.9.30, СанПин 42-128-4690-88 п.2.2.6, а также задания на проектирование, устройство мусоропровода в жилом здании не предусмотрено, задание на проектирование согласовывается с органом местного самоуправления.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Проектная документация выполнена на основании задания Заказчика в соответствии с материалами исходно-разрешительной документации, правилами землепользования и представленной заказчиком документацией.

Участок расположен в зоне застройки многоэтажными жилыми домами Ж-1. Посадка проектируемого дома с заглубленной парковкой на участке принята в соответствии с представленной заказчиком документацией.

Расположение проектируемого жилого дома на участке, а также его ориентация по сторонам света обеспечивает нормируемую инсоляцию в каждой квартире и в квартирах жилых домов окружающей застройки.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Наружной отделкой здания предусмотрено:

- Система невентилируемых фасадов с отделкой декоративной штукатуркой по сертифицированной системе, класса пожарной опасности К0;
- Вентилируемый фасад по навесной фасадной системе с отделкой облицовочными панелями;
- Окна по ГОСТ 30674-99, из поливинилхлоридного профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом, ламинированным с наружной стороны (цвет серый);
- Зенитные фонари на кровле верхних этажей из теплых алюминиевых профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом.
- Витражи входных групп, фасадных конструкций помещений общественного назначения, террас квартир верхнего этажа – из теплых алюминиевых профилей серого цвета с заполнением двухкамерными стеклопакетами.
- Стены рампы паркинга – тонкослойная штукатурка с покраской фасадными красками по сертифицированной системе в соответствии с цветовым решением фасадов;
- Отделка входных групп – Вентилируемый фасад по навесной фасадной системе с отделкой облицовочными панелями;
- Наружные двери выходов из подвала и паркинга – стальные, заводского изготовления с порошковым покрытием;

Все принятые строительные и отделочные материалы запроектированы с наличием санитарно-эпидемиологических заключений, сертификатов соответствия, сертификатов пожарной безопасности РФ и разрешены для применения Госсанэпиднадзором и органами противопожарной безопасности РФ.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

Материалы и изделия в конструкции полов, перегородок, заполнений оконных и дверных проемов, потолков помещений и их отделочных покрытий соответствуют, температурно-влажностному режиму эксплуатации, современному уровню эстетики и качеству материалов и обеспечивают комфорт для всех жителей, сотрудников и посетителей здания.

Проектом предусматривается:

Чистовая отделка в местах общего пользования (МОП);

Черновая отделка в торговых помещениях;

Черновая отделка в помещениях спортивного клуба;

Черновая отделка в помещениях квартир;

Жилые этажи

Полы:

Стяжка из ц/п раствора, М150 с полипропиленовой фиброй – 60мм;

Шумоизоляция – 20 мм;

В санузлах выполнить два слоя обмазочной гидроизоляции, толщину стяжки принять 40 мм. В зоне ванной или душевой кабины с заходом за ее пределы на 500 мм гидроизоляцию нанести на всю высоту помещения.

Стены:

Стены помещений квартир – грунтовка, однослойная штукатурка из сухих смесей.

Потолки:

Потолки – шлифованный бетон.

Торговые помещения, помещения спортивного клуба

Полы:

Стяжка из ц/п раствора, М150, с пропиленовой фиброй, с участками трубной разводки толщиной –60 мм;

Экструдированный пенополистирол – 50мм.

В санузлах и КУИ предусмотрено два слоя обмазочной гидроизоляции, толщина стяжки 40 мм. В помещениях душевых пол с уклоном к трапу, гидроизоляция на всю высоту помещения.

Стены:

Черновая отделка – грунтовка, однослойная штукатурка из сухих строительных смесей.

Потолки:

Потолки – шлифованный бетон.

Места общего пользования (МОП):

Полы 1го этажа:

Финишная отделка (керамогранитная плитка) –15 мм;

Стяжка из ц/п раствора, М150 с полипропиленовой фиброй, с участками трубной разводки – 60мм;

Экструдированный пенополистирол – 50 мм;

Полы первого со стороны улицы тамбура жилья выполнить с понижением на 10 мм за счет уменьшения толщины стяжки до 50 мм.

Полы типового этажа:

Финишная отделка (керамогранитная плитка) –15 мм;

Стяжка из ц/п раствора, М150 с полипропиленовой фиброй, с участками трубной разводки – 60мм;

Отделка лестничных маршей – затирка поверхности под покраску (нижняя сторона марша). Ступени лестничных маршей, межэтажные площадки лестничных клеток – без отделки.

Отделка этажных площадок лестничных клеток:

Финишная отделка (керамогранитная плитка) –15 мм;

Стяжка из ц/п раствора, М150 с полипропиленовой фиброй, с участками трубной разводки – 60мм;

Стены:

Чистовая отделка – затирка цементно-песчаным раствором М50, покраска ВЭ красками.

Краска применена по ГОСТ 28196-89 (2003): «Краски водно-дисперсионные».

Потолки:

Предусмотрены подвесные потолки типа «грильято» в МОП и тамбурах жилой части.

Отделка бетонного потолка за подвесным:

акриловый грунт, шпаклевка, окраска ВЭ.

Потолки тамбуров утеплены минераловатными плитами толщиной 200 мм, подшитыми снизу плиты перекрытия, с последующим оштукатуриванием и окраской ВЭ красками.

Двери:

Двери тамбуров жилой части, магазинов и спортивного клуба – алюминиевые, остекленные, в составе витража, комплектуются доводчиком и домофоном.

Двери в лифтовой холл – противопожарные, с уплотнением в притворах и доводчиками.

Входные в квартиры – металлические по ГОСТ 31173-2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия».

Подвальный этаж, паркинг

Полы.

Паркинг, парковочные места в проекции дома:

Упрочняющий состав Mastertop 450;

Фундаментная плита;

Полы паркинга предусмотреть с уклоном к водосборным лоткам.

В подвале предусмотреть прямки для сбора воды.

Э/щ, телекоммуникационная, КУИ, лестничные клетки на отм. подвала:

Финишная отделка (керамогранитная плитка) –15 мм;

Гидроизоляция окрасочная в 2 слоя;

Грунтовка глубокого проникновения;

Монолитная ж/б плита фундамента;

Водомерный узел, НТП, ИТП, венткамеры:

Финишная отделка (керамогранитная плитка) –15 мм;

Стяжка из ц/п раствора, М150 с полипропиленовой фиброй – от 20мм;

Гидроизоляция окрасочная в 2 слоя;

Грунтовка глубокого проникновения;

Монолитная ж/б плита фундамента;

Полы ИТП, НТП (насосной пожаротушения), венткамер, выполнить с уклоном к прямым.

В помещение ИТП выполнить из керамического кирпича поддон под аккумуляторный бак.

Под плитой подвального этажа предусмотреть слои подготовки:

Бетонная подготовка В10 h=100мм

Щебеночная подготовка h=150мм

Стены технических помещений:

Для перегородок из ГКЛ (КУИ):

Шпаклевка швов с последующей окраской ВЭ красками;

Для перегородок из кирпича:

Тип 1:

Затирка стен цементно-песчаным раствором М50 с последующей окраской ВЭ красками.

Тип 2:

Негорючие минераловатные плиты (теплопроводность 0,042 Вт/(м*К) - 50 мм

Штукатурка с последующей окраской ВЭ красками – 20 мм

Краска применена по ГОСТ 28196-89 (2003): «Краски водно-дисперсионные».

Потолки:

Потолки помещений паркинга, подвала, технических помещений – естественные, без каких-либо видов отделочных работ.

Двери:

Двери в подвальном этаже и паркинге – металлические, нормируемый предел огнестойкости приведен в разделе «Мероприятия пожарной безопасности».

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна (с учетом требований ФЗ №384 от 30.12.2009 ст.30 п.5 п.п.3), размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях.

В общественной части здания предусмотрено естественное освещение помещений общественного назначения, за исключением тех, размещение которых допускается в подвальных этажах согласно СП 118-13330-2012. Не предусмотрено естественное освещение:

- в технических помещениях (вент. камерах, насосной, электрощитовых, телекоммуникационных, ИТП);
- во всех помещениях парковки;
- в санитарных узлах, душевых, КУИ, гардеробных.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухонь принято не менее 1:8 (п.9.13 СП 54.13330.2011).

Проектом соблюдаются нормативные значения КЕО для всех типов помещений в расчетных точках этих помещений. В жилых помещениях жилых зданий – в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов: в одной комнате для 1, 2- и 3-комнатных квартир, КЕО $e_n=0,5\%$ (при боковом освещении). В кухнях нормируемое значение КЕО при боковом освещении обеспечивается в расчетной точке, расположенной в центре помещения на плоскости пола, КЕО $e_n=0,5\%$ (при боковом освещении). В остальных помещениях жилых и общественных зданий - в расчетной точке, расположенной в центре помещения на рабочей поверхности. В кабинетах КЕО $e_n=1,0\%$ (при боковом освещении).

В качестве светового ограждения в проекте применяются:

Для жилой части:

Заключение № 76-2-1-3-0784-17

- оконные блоки с тройным остеклением (двухкамерный стеклопакет 4 SPhoenix Clear-14-4M1-14-И1 с защитной плёнкой с двух сторон ASTM D 3330, $R=0,70\text{м}^2\cdot\text{С/Вт}$) в ПВХ профилях по ГОСТ 30674-99;

- Балконные блоки с двойным остеклением (однокамерный стеклопакет 4M1-16-4M1) в ПВХ профилях по ГОСТ 30674-99

- Зенитные фонари на кровле верхних этажей из теплых алюминиевых профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

- Витражное остекление квартир повышенной комфортности верхних этажей: двухкамерный стеклопакет 6 SPhoenix Clear с защитной плёнкой с двух сторон ASTM D 3330); стоечно-ригельная система с применением теплых алюминиевых профилей.

Витражное остекление помещений магазинов, спортивного клуба:

- двухкамерный стеклопакет 6 SPhoenix Clear зак.#1зак -20-6И1зак с защитной плёнкой с двух сторон ASTM D 3330);

- стоечно-ригельная система с применением теплых алюминиевых профилей.

Продолжительность инсоляции квартир жилого дома принята согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076. Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена: в одно-, двух- и трехкомнатных квартирах – не менее чем в одной жилой комнате в секциях 5.1, 5.3 -5.5. Для квартир секции 5.2 инсоляция продолжительностью 1,5 часа обеспечивается не менее, чем в двух комнатах (п.3.4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076).

Нормативная продолжительность инсоляции с учетом географической широты местности установлена:

- центральная зона (58 град. С.ш. - 48 град. С.ш) с 22 апреля по 22 августа (п.2.4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01).

Нормативная продолжительность инсоляции с учетом географической широты местности составляет не менее 2-х часов (п.2.5. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01).

Проектируемый жилой дом не затеняет соседние здания и сооружения.

Согласно п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 продолжительность инсоляции территорий детских игровых, спортивных площадок, составляет не менее 3 часов на 50 % площади участка.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

Основными источниками шума являются: технологическое инженерное оборудование, внешний шум со стороны улиц и дворовой части, а также бытовой шум.

Здание расположено внутри квартала с отступом от красной линии на 108,08 м с северо-восточной стороны и на 166,3 м с юго-западной, данный фактор снижает внешний уровень шума, воздействующий на жилой дом.

Строительные конструкции жилого дома обеспечивают требуемый уровень звукоизоляции жилых помещений.

Значения индексов изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями соответствуют нормативным (таблица 2 СП 51.13330.2011).

Перекрытия между помещениями квартир и перекрытия, отделяющие помещения квартир от холлов, лестничных клеток и используемых чердачных помещений $R_w \geq 52$ дБ.

Перекрытия между помещениями квартиры и расположенными под ними торговыми помещениями $R_w \geq 57$ дБ.

Перекрытия между помещениями квартиры и расположенными под ними спортивными залами $R_w \geq 57$ дБ.

Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями $R_w \geq 52$ дБ.

Снижение воздействий наружного шума обеспечивается применением оконных блоков с двухкамерными стеклопакетами.

Основные помещения с источниками шума располагаются на отм. -3.415 (подвальный этаж). Уровень звукового давления от насосного и вентиляционного оборудования не превышает нормируемый.

Эти помещения не располагаются под рабочими кабинетами и какими-либо другими помещениями, для которых нормируется уровень шума.

Полы помещений, которые располагаются над источниками шума, имеют многослойную конструкцию, в которой предусмотрен шумоизоляционный материал. Само оборудование устанавливается на виброизолирующие опоры.

Шахты лифтов не граничат с жилыми помещениями.

Оснащение помещений электроприборами, бытовой техникой принято с допустимыми уровнями электромагнитного излучения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10.

В целях снижения шума, раковины в санитарных узлах устанавливаются на тумбу, а не навешиваются на стены, установка унитазов производится с отступом от стены.

Воздуховоды во встроенных помещениях выполнены в шумозащитном исполнении.

Помещения подвального этажа защищены от проникновения дождевой, талой и грунтовой воды и возможных бытовых утечек воды из инженерных систем.

Крыша спроектирована с организованным водостоком и сбросом воды в сеть ливневой канализации.

В здании предусмотрена молниезащита.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)

Для секций высотой более 50 метров предусмотрено световое

ограждение. Световое ограждение жилых домов предусмотрено светодиодными заградительными огнями. Система светового ограждения имеет автоматическое управление от Блока управления с фотодатчиком, по принципу "День-Ночь".

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров

Декоративно-художественная и цветовая отделка интерьеров жилых и общественных помещений проектным решением не предусматривается, так как внутренняя отделка в помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку.

Технико-экономические показатели:

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Этажность	эт.	10-13-17
Количество этажей	Эт.	11-14-18
Количество секций	шт.	5
Площадь здания, в том числе:	м ²	34177,66
-ниже отм. 0.000	м ²	4994,57
-выше отм. 0.000	м ²	29183,09
Строительный объём здания, в том числе:	м ³	112046,67
-ниже отм. 0.000	м ³	16735,30
-выше отм. 0.000	м ³	95311,37
Общая площадь квартир, в том числе:	м ²	19551,72
Общее количество квартир, в том числе:	шт.	281
1С (однокомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	72
2С (двухкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	109
3С (трехкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	84
П (повышенной комфортности), в том числе:	шт.	16
2С (двухкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	5
3С (трехкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	10

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
4С (четырёхкомнатных квартир с кухней-гостиной)	шт.	1
Площадь встроенно-пристроенного паркинга	м ²	2863,66
Вместимость паркинга	м/м	99
Площадь кладовых	м ²	392,04
Количество кладовых	шт.	75
Общая площадь встроенных торговых помещений	м ²	1296,26
Торговая площадь	м ²	643,04
Общая площадь спортивного клуба	м ²	328,65
Расчетное* количество человек по квартирам:	чел.	586

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Произведена корректировка планировочных решений, с выделением во всех общественных помещениях – комнат уборочного инвентаря, согласно требований СП 118.113330.2012 п.5.46.

Откорректировано направление открывание дверей (в сторону эвакуации) в наружной рампе на отм. -3,400 согласно требований СП 1.13130.2009 п.4.2.6.

В 17-ти этажной секции произведена корректировка помещений в уровне 1-го этажа, запроектирован спортивный зал, с устройством звукоизоляционного слоя в междуэтажном перекрытии между спортивным залом и жилым этажом, в соответствии расчетных значений.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Площадка строительства расположена в г. Тюмени, Ленинского АО, в границах улиц Одесская – 50 лет Октября.

Площадка свободна от застройки, рельеф нарушен.

Участок работ находится на поверхности третьей надпойменной террасы с абсолютными отметками в пределах площадки 67,3 – 69,0 м, характерной особенностью участка является повсеместное развитие насыпных грунтов, изменивших как естественный облик местности, так и абсолютные отметки рельефа.

Климатические характеристики района строительства:

Район строительства - 1В

Расчетная температура наружного воздуха - минус 35°C

Расчетная снеговая нагрузка - 210 кг/м²

Нормативный скоростной напор ветра – 2,3 кг/м²

Зона влажности - сухая

Площадка строительства по данным геологических изысканий располагается в районе с сейсмичностью 5 баллов.

Геологический разрез на глубину исследования (22 м) представлен толщей рыхлых нелитифицированных отложений современного – олигоценового возраста.

Сводный геолого-литологический разрез представлен следующими грунтами:

ИГЭ-1. Насыпной грунт: песок мелкий с прослоями суглинка, строительного мусора, распространен повсеместно мощностью насыпных грунтов 0,2 – 1,4 м, на отдельных участках до 4,7 м, абсолютные отметки подошвы 66,8 – 63,4 м.

ИГЭ-2. Глина полутвердая. Элемент повсеместно вскрывается под насыпным грунтом, мощностью 1,6 – 4,6 м.

ИГЭ-3. Глина тугопластичная. Элемент вскрывается на отдельных участках под ИГЭ-4 на глубине 6,2 – 8,0 м, мощностью 1,0 - 3,0 м.

ИГЭ-4. Суглинок мягкопластичный. Элемент повсеместно вскрывается в разрезе площадок под ИГЭ-4, на глубинах 3,0 – 5,2 м, мощностью 2,4 – 5,2 м.

ИГЭ-5. Суглинок тугопластичный с прослоями песка мелкого, вскрывается в скважинах под ИГЭ-4 или реже ИГЭ-3 на глубинах 5,8 – 9,2 м, мощностью 2,2 – 5,0 м, абсолютные отметки подошвы 58,8 – 55,9 м.

ИГЭ-6. Песок мелкий, насыщенный водой средней плотности насыщенный водой с прослоями суглинка. Вскрывается на глубине 8,6 – 12,4 м под ИГЭ-5, мощностью 1,2 – 3,4 м, абсолютные отметки кровли 57,4 – 52,5 м, подошвы 57,4 – 52,5 м.

ИГЭ-7. Суглинок полутвердый с частыми прослойками песка мелкого вскрывается в разрезах под ИГЭ-8 на глубинах 17,8 – 20 м и более, до глубины 22,0 м (глубина скважин), нижняя граница элемента не вскрыта.

ИГЭ-8. Песок мелкий средней плотности насыщенный водой с частыми прослоями глины. Вскрывается на глубине 10,0 – 15,0 м под ИГЭ-6, мощностью от 1,4 до 8,6 м, абсолютные отметки кровли 57,4 – 52,5 м.

Во всех пройденных скважинах вскрыт грунтовый водоносный горизонт. В период с 2012 по 2017 г практически не изменился. В настоящее время установлен на глубинах 4,2 – 4,6 м, абсолютные отметки 63,6 – 63,8 м.

Природные сезонные колебания уровня грунтовых вод, могут достигать 0,5 - 1,0 м.

Грунты, находящиеся в пределах сезонного промерзания, по относительной деформации пучения относятся к следующим типам:

ИГЭ-2 – среднепучинистый.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

для суглинков и глин - 1,73 м

супесей, песков мелких и пылеватых - 2,10 м

Категория опасности природных процессов: подтопления территории и пучинистости – оценивается, как умеренно опасные.

Степень воздействия грунта на бетоны марок по водонепроницаемости W4 - W20 неагрессивная, степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях неагрессивная. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – средняя.

Проектные решения, обеспечивающие пожарную безопасность:

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости – II.

Проектные решения соответствуют требованиям федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, СП 2.13130.2012. «Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 1.13130.2009. «Эвакуационные пути и выходы», СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности ж/б конструкций».

Пожаробезопасность здания обеспечивается выбором строительных материалов в соответствии с характеристиками их пожарной опасности (горючесть, воспламеняемость, степень распространения огня, дымообразование, токсичность), наличием соответствующих нормам эвакуационных выходов и путей эвакуации.

Конструктивные решения.

Жилой дом пятисекционный, П-образный в плане, габариты надземной части в осях – 58,95х79,65м. Ширина корпуса жилых секций в осях – 15,6 м.

Здание разделено на подземную и надземную части.

Надземная часть состоит из 5 секций (4 конструктивных блока) переменной этажности, от 10 до 17 этажей.

Весь многоэтажный жилой дом разделен тремя деформационными швами, первый шов между секцией №5.1 и секцией №5.2, второй шов между секциями №5.3 и секцией №5.4, третий между секциями №5.4 и секцией №5.5.

Секции 5.1 - 5.3 десятиэтажные, секция 5.4 тринадцатизэтажная, секция 5.5 семнадцатизэтажная. Секции 5.2, 5.4 – угловые, поворотные, три секции – рядовые. В секциях 5.2 и 5.4 предусмотрен сквозной проезд в уровне 1-го и 2-го этажей.

Высота* первого этажа – 3,60 м;

Высота* второго этажа – 3,0 м;

Высота* типового жилого этажа – 2,85 м;

Высота* последнего жилого этажа каждой секции – 3,0 м;

Высота* подвального этажа – 3,4 м;

Высота* парковки – 2,25 м.

* - Высота указана от пола нижележащего этажа до пола вышележащего; высота парковки указана до низа строительных конструкций (капители), высота последнего этажа указана до низа плиты.

Под всем зданием проектом предусматривается подвал.

В осях «П/А»-Ф/5-25 запроектирован одноуровневый встроенно-пристроенный паркинг. Паркинг выполнен встроенно-пристроенным, часть парковочных мест запроектирована в проекции дома.

Высота подземной парковке от уровня пола до низа выступающих конструкций – 2,25 м.

Конструктивная схема зданий представляет собой монолитный железобетонный каркас с наружными и внутренними монолитными железобетонными стенами, пилонами и перекрытиями. Пространственная жесткость и устойчивость системы обеспечиваются: в продольном и поперечном направлении пилонами, объединенными дисками перекрытий, крутильная жесткость обеспечена ядрами жесткости образованными стенами лестнично-лифтовых узлов.

Фундамент – свайный с монолитными железобетонными ростверками.

Сваи приняты по серии 1.011-10 выпуск 8 сборные железобетонные 300х300 мм, длиной:

Секции №5.1-5.5 – 11 м. Заделка свай в ростверк – жесткая;

Паркинг - 11 м. Заделка свай в ростверк – жесткая.

Монолитные ростверки:

Секции 5.1-5.3 - плитный, толщиной 800 мм.

Секции 5.4, 5.5 – плитный, толщина 1000 мм.

Расчетная допустимая нагрузка на одну сваю - 60 тс.

Паркинг - фундаменты ленточные, размерами 450х700 мм, столбчатый размерами в плане 1700х1700 мм, толщиной 450 мм.

Бетон класса В25 F150 W8.

Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Основанием под нижним концом свай являются грунты: ИГЭ-6, ИГЭ-8.

Основанием под ростверком являются грунты: ИГЭ-2.

Секции 5.1-5.5.

Пилоны и стены монолитные железобетонные размерами 240х1350 мм, 240х2000 мм, 240х2200 мм, 240х2300 мм. Толщина стен 160 мм, 200 мм, 250 мм, 600 мм. Бетон класса В25 (F150 W6 - наружные стены). Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Плита перекрытия над подземным этажом – монолитная железобетонная, толщиной 250 мм. По периметру плиты перекрытия со стороны паркинга предусмотрена балка сечением 200х775(h) мм. Над проездом в осях “М...П” предусмотрена балка сечением 200х620(h) мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Монолитные колонны и стены выше отметки 0,000 размерами 240х1350 мм, 240х1700 мм, 240х2000 мм, 240х2200 мм. Толщина стен 160 мм, 250 мм, 600 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Плиты перекрытия над 1 этажом и типовые толщиной 180 мм. По периметру плиты перекрытия 1-го этажа предусмотрена балка сечением 200х450(н) мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82. На предкровельной плите перекрытия предусмотрены монолитные балки под фасад толщиной 100 мм.

Плита покрытия толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82. По периметру плиты покрытия предусмотрена балка сечением 250х440(н) мм. Также предусмотрен монолитный парапет.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 180 мм.

Заполнение наружной стены – керамзитобетонный блок 250х188х390мм (ТУ 5741-005-83312286-2014).

Фасад тип 1 (невентилируемый):

- отделка декоративной штукатуркой по системе Bitex (ТС №3528-12 от 8 февраля 2012 г.) или аналог;
- утепление – негорючие минераловатные плиты толщиной 130 мм и 150 мм;

Фасад тип 2 (вентилируемый, с отделкой панелями):

- навесная фасадная система по типу NordFOX МТА-в-100 (Техническое свидетельство № ТС 3794-13 от 30.04.2013 г.) с отделкой облицовочными панелями согласно фасадным решениям или аналог;
- утепление – негорючие минераловатные плиты толщиной 150 мм;

Фасад тип 3 (цоколь)

- навесная фасадная система с отделкой облицовочными панелями согласно фасадным решениям;
- утепление – плиты из экструзионного пенополистирола плотностью 26-35 кг/м³ толщиной 100 мм;

Фасад тип 4 (светопрозрачный) – магазины и спортивный клуб:

- витражное остекление из алюминиевых «теплых» профилей с креплением в межэтажное перекрытие; заполнение – двухкамерный стеклопакет.

Перегородки межквартирные – многослойные (90-70-90), выполнены из перегородочного керамзитобетонного блока 390х90х188 (ТУ 5741-005-83312286-2014) с заполнением пространства между стенами шумоизоляционными материалами из минераловатных плит.

Стены, отделяющие квартиры от коридоров – из стенового керамзитобетонного блока 390х250х188 (ТУ 5741-005-83312286-2014).

Межкомнатные перегородки – керамзитобетонный блок 390х90х188 мм (ТУ 5741-005-83312286-2014).

Внутренние перегородки технических помещений подвала – кладка из керамического кирпича толщиной 120 мм, 250 мм.

Стены кладовых – перегородочный блок из керамзитобетона 190х90х188 мм (ТУ 5741-005-83312286-2014).

Кровля над жилыми этажами плоская с минимальными уклонами, неэксплуатируемая, водосток внутренний, организованный. Гидроизоляционный слой – однослойная ПВХ мембрана. Утепляющий слой из минераловатных плит толщиной 170 мм.

Паркинг

Колонны монолитные железобетонные 300х600 мм. Бетон класса В25 (F150 W6 - наружные стены). Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Стены – монолитные железобетонные, толщиной 250 мм. Бетон класса В25 (F150 W6 - наружные стены). Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Плита покрытия – монолитная железобетонная с капителями, толщиной 300 мм. Бетон класса В25 F150 W6. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82. Капители плоские толщиной 250 мм.

Монолитная рампа паркинга толщиной 250 мм. Бетон класса В25 F150 W6. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Внутренние перегородки технических помещений подвала – кладка из керамического кирпича толщиной 120 мм, 250 мм.

Стены кладовых – перегородочный блок из керамзитобетона 190х90х188 мм (ТУ 5741-005-83312286-2014).

Кровля над паркингом – плоская, эксплуатируемая, инверсионная, с внутренним организованным водостоком, утепленная. Гидроизоляционный слой – однослойная мембрана CONIPUR (или аналог) Отведение воды с поверхности кровли осуществляется через воронки в кровле паркинга в систему ливневой канализации.

Утепление перекрытия над проездами осуществляется минераловатными плитами толщиной 200 мм.

Технические помещения с более высокой внутренней температурой (КУИ), отделяются от неотапливаемого подвала тепловым контуром из минераловатных плит толщиной 50 мм, с последующей зашивкой из ГКЛ.

Гидроизоляция монолитных железобетонных стен подвала и фундаментов осуществляется мастикой гидроизоляционной применяемой для объектов, заглубляемых в землю или контактирующих с влажной средой.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Проектная документация для строительства объекта капитального строительства «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет октября в г. Тюмени. Жилой дом 5» разработана в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № ТП-761217 от 02.12.2017 г., выданными сетевой организацией ООО СК «ВОСТОК».

Основным источником электроснабжения объекта, в соответствии с техническими условиями, является существующая ТП-10/0,4 кВ №2.

Точкой технологического присоединения электроустановки объекта к сетям электроснабжения общего пользования является существующее РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №4. Для присоединения электроустановки объекта к существующей ТП-10/0,4 кВ №4, от разных секций шин РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №4 до вводно-распределительных устройств (ВРУ) объекта, предусмотрена прокладка взаиморезервирующих кабельных линий КЛ-0,4 кВ.

Мероприятия по усилению существующей сети, проектированию и строительству ТП-10/0,4 кВ №4, кабельной линии КЛ-10 кВ от ТП-10/0,4 кВ №2 до ТП-10/0,4 кВ №4, а также мероприятия по реконструкции КВЛ-10 кВ ф. «Тепличный» от опоры № 29 до РУ-10 кВ ТП-10/0,4 кВ №4, в соответствии с техническими условиями, осуществляет сетевая организация ООО СК «ВОСТОК».

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в отношении проектирования и строительства ТП-10/0,4 кВ №4, кабельной линии КЛ-10 кВ от ТП-10/0,4 кВ №2 до ТП-10/0,4 кВ №4, а также реконструкции КВЛ-10 кВ ф. «Тепличный» от опоры № 29 до РУ-10 кВ ТП-10/0,4 кВ №4, не является предметом настоящей экспертизы.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Инженерное оборудование и сети инженерно-технического обеспечения объекта предусмотрены в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009» и СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*».

Устройство внешних и внутренних электрических сетей предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий.

Правила проектирования и монтажа» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

- требованиями технических условий;
- требованиями задания на проектирование;
- требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил.

Для приема электроэнергии и распределения ее по потребителям жилой части объекта, предусмотрены ВРУ1 и ВРУ2 на два ввода с двухсекционной схемой, межсекционным выключателем с автоматическим вводом резерва (АВР), распределительными панелями и блоками автоматического управления освещением. Для электроприемников систем противопожарной защиты, в составе комплексов панелей ВРУ1 и ВРУ2, предусмотрены ВРУ с АВР и панели противопожарных устройств ППУ1 и ППУ2 (соответственно). Для учета потребляемой электроэнергии комплектно с ВРУ1, ВРУ2 и ВРУ с АВР (для систем противопожарной защиты), предусмотрены трехфазные микропроцессорные счетчики электроэнергии типа СЕ 303.

Для приема электроэнергии и распределения ее по потребителям ритейла, предусмотрены ВРУ3 - (для магазинов в секциях 1, 2, 3) и ВРУ4 - (для магазинов в секциях 4, 5) на два ввода с двухсекционной схемой, межсекционным выключателем с автоматическим вводом резерва (АВР) и распределительными панелями. Для учета потребляемой электроэнергии комплектно с ВРУ3 и ВРУ4 предусмотрены трехфазные микропроцессорные счетчики электроэнергии типа СЕ 303.

Для приема электроэнергии и распределения ее по потребителям подземного паркинга, предусмотрено ВРУ5 на два ввода с двухсекционной схемой, межсекционным выключателем с автоматическим вводом резерва (АВР), распределительными панелями и блоком автоматического управления освещением. Для электроприемников систем противопожарной защиты подземной автопарковки, в составе комплекса панелей ВРУ5, предусмотрено ВРУ с АВР и панель противопожарных устройств ППУ5. Для учета потребляемой электроэнергии комплектно с ВРУ5 и ВРУ с АВР (для систем противопожарной защиты подземного паркинга) предусмотрены трехфазные микропроцессорные счетчики электроэнергии типа СЕ 303.

Для установки комплекса панелей ВРУ1-ВРУ5, в подвальном этаже жилого дома предусмотрено размещение двух электрощитовых.

Для присоединения электроустановки объекта к существующей ТП-10/0,4 кВ №4, от разных секций шин РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №4 до ВРУ1, ВРУ2 и ВРУ5 жилого дома, предусмотрена прокладка взаиморезервирующих кабельных линий КЛ-0,4 кВ. Прокладка кабельных линий КЛ-0,4 кВ предусмотрена кабелем марки АВББШв-1 кВ в траншее в земле с защитой

кабелей хризотилцементными и ПНД-трубами на вводах в здания, на проездах и пересечениях с инженерными коммуникациями. Прокладка взаиморезервирующих кабельных линий предусмотрена в соответствии с требованиями Технического циркуляра Ассоциация «Росэлектромонтаж» № 16/2007 от 13.09.2007 г. «О прокладке взаиморезервирующих кабелей в траншеях» и требованиями Главы 2.3 ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Прокладка кабелей, на участке трассы от ввода в здание до ВРУ, предусмотрена под потолком подземного паркинга в кабельных лотках с обеспечением огнестойкости.

Питание ВРУ3 и ВРУ4 потребителей ритейла осуществляется от распределительной сети ВРУ1 и ВРУ2 (соответственно). Прокладка кабельных линий от ВРУ1 и ВРУ2 до ВРУ3 и ВРУ4 предусмотрена открыто по ограждающим конструкциям помещения электрощитовой кабелем в исполнении (А)нг-LS.

На каждом этаже в секциях 1, 2, 3, 4, 5 здания жилого дома запроектированы этажные щиты ЩЭ, запитанные по магистральной схеме от распределительных панелей ВРУ. ЩЭ применены в исполнении с отсеком для слаботочного оборудования. В этажных щитках, для учета активной электроэнергии в сети переменного тока номинального напряжения 220В, предусмотрена установка счетчиков. В каждой квартире жилого дома предусмотрены квартирные щитки ЩК, запитанные от ЩЭ по радиальным схемам.

Установка щитов распределительных и групповых предусмотрена в поэтажных распределительных нишах и технических помещениях систем инженерного обеспечения здания. Исполнение щитов водно-распределительных соответствует требованиям ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия». Исполнение щитов распределительных и групповых соответствует требованиям ГОСТ 32397-2013 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия» и ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия».

Для силовых электроприемников систем инженерного обеспечения здания жилого дома, предусмотрены низковольтные комплектные устройства питания и управления, соответствующие требованиям ГОСТ ИЕС 61439-1-2013 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Общие требования». Для систем противопожарной защиты предусмотрены комплектные шкафы питания и управления, соответствующие требованиям ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний».

Степень защиты оболочки вводно-распределительных устройств, щитов, пультов, пускозащитной аппаратуры принята по условиям

окружающей среды в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет электрических нагрузок здания выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

К основным потребителям электроэнергии относятся:

- электрическое освещение;
- технологическое электрооборудование;
- электрооборудование систем инженерного обеспечения здания.

Основные технико-экономические показатели

– категория надежности электроснабжения:

- 1) комплекс основных электроприемников здания – I;
- 2) электроприемники систем противопожарной защиты, лифты, аварийное освещение, ответственные потребители технологического оборудования и систем инженерного обеспечения здания – I;

- | | |
|---|---------------------|
| – система заземления | – TN-C-S; |
| – класс высокого напряжения | – 10 кВ; |
| – класс низкого напряжения | – 380/220 В, 50 Гц; |
| – расчетная мощность (P_p) электроприемников жилой части здания | – 531,29 кВт; |
| – расчетная мощность (P_p) нагрузок ритейла и спортивного клуба | – 87,51 кВт; |
| – расчетная мощность (P_p) нагрузок паркинга | – 49,14 кВт; |
| – нагрузка объекта в целом, приведенная к шинам РУ-0,4 кВ ТП | – 667,94 кВт. |
| – среднее значение $\cos \phi$ | – 0,98. |

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Для всех электроприемников объекта определена первая категория надежности электроснабжения. Проектные решения, предусмотренные в проектной документации, обеспечивают необходимую категорию надежности электроснабжения в соответствии с требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7), СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения, предусмотренные в проектной документации, обеспечивают необходимое качество электроэнергии в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость

технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Питание электроприемников в рабочем (нормальном) режиме обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, которыми являются разные секций шин РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №4.

При построении схемы электроснабжения, предусмотрено секционирование во всех звеньях системы распределения электроэнергии. С разных секций РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №4 до комплекса панелей ВРУ жилого дома, предусмотрены взаиморезервирующие кабельные линии. Расчет сечения питающих кабелей каждого обособленного ввода предусмотрен с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме. Все ВРУ, предназначенные для приема электроэнергии и распределения ее по потребителям различного функционального назначения, запроектированы на два ввода с двухсекционной схемой, межсекционным выключателем с автоматическим вводом резерва (АВР).

При нарушении электроснабжения от одного из источников питания (аварийный режим), включение резервного питания предусмотрено автоматическим в соответствии с требованиями главы пункта 1.2.19 ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Мероприятия по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения, в соответствии с техническими условиями, осуществляются сетевой организацией ООО СК «ВОСТОК».

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Для снижения потерь в системе трансформирования, распределения и преобразования и оптимизации режимов эксплуатации оборудования, потребляющего электрическую энергию, с целью экономии потребляемой электрической энергии, предусмотрены следующие мероприятия:

- установка ВРУ, силовых шкафов и щитов освещения в центрах электрических нагрузок;
- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- применение светодиодных источников света;
- применение эффективного энергосберегающего оборудования;

- автоматическое управление освещением;
- использование автоматического управления в системах инженерного оборудования;
- применение электронных счетчиков для коммерческого и расчетного учета электроэнергии.

Проектные решения, предусмотренные в проектной документации, обеспечивают экономию электроэнергии в соответствии с требованиями Федерального закона от 18.11.2009 г. № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ. «Правила устройства электроустановок».

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Электроснабжение объекта капитального строительства, в соответствии с техническими условиями, предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей двухтрансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ №4 с трансформаторами мощностью 1000 кВА каждый.

Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

Проектной документации для строительства объектов производственного назначения не предусмотрено.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок объекта, предусмотрено защитное заземление и зануление.

Для электроустановки объекта определена система заземления типа TN-S - система с глухозаземленной нейтралью источника питания. На вводах в электроустановку здания жилого дома, предусмотрено повторное заземление PEN проводников питающих кабелей. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, предусмотрены мероприятия защиты при косвенном прикосновении в соответствии с требованиями пункта 1.7.51. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

В электроустановке здания жилого дома, для защитного автоматического отключения питания, запроектирована основная и дополнительная система уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями пунктов 1.7.82. и 1.7.83. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме, предусмотрены меры защиты от прямого прикосновения в соответствии с требованиями пункта 1.7.50. ПУЭ «Правила устройства электроустановок». Для дополнительной защиты от прямого прикосновения предусмотрены устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов соответствуют требованиям ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов».

Для защиты здания многоэтажного жилого дома от прямых ударов и вторичных воздействий молнии, предусмотрен комплекс мероприятий по устройству системы молниезащиты. Для здания многоэтажного жилого дома определен III уровень защиты от прямых ударов молнии с надежностью защиты 0,9.

Устройство системы молниезащиты здания жилого дома соответствует требованиям СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Выбор сечения проводников, вид электропроводки, способ прокладки проводов и кабелей соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и ГОСТ Р 50571.5.52-2011/МЭК 60364-5-52:2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки». Тип исполнения и марка кабелей, подлежащих применению, соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Тип исполнения осветительной арматуры предусмотрен с учетом характера светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды в соответствии с требованиями раздела 6 ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*».

Для искусственного освещения помещений и территории объекта предусмотрены светильники с энергосберегающими источниками света. Светильники рабочего освещения соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011. «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний». Светильники аварийного освещения соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012. «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения».

Описание системы рабочего и аварийного освещения

Устройство искусственного электроосвещения помещений и территории объекта предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» с учетом требований СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*» и

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Для искусственного электроосвещения объекта, предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное (эвакуационное и резервное) освещение;
- ремонтное освещение;
- световое ограждение здания;
- наружное освещение территории.

В помещениях здания многоквартирных жилых домов принята система общего освещения. Рабочее освещение предусмотрено для всех помещений здания.

Аварийное эвакуационное освещение путей эвакуации в здании предусмотрено по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации.

Установка световых указателей (знаков безопасности) предусмотрена:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации;
- на путях движения автомобилей;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения.

Над входом в насосную станцию пожаротушения предусмотрено световое табло «Насосная станция пожаротушения».

Аварийное резервное освещение предусмотрено в технических помещениях здания, где необходимо нормальное продолжение работы при нарушении питания рабочего освещения.

Ремонтное освещение в технических помещениях предусмотрено на напряжение 36 В от понижающих трансформаторов.

На кровле секций 4 и 5 в самой верхней точке предусмотрено световое ограждение здания. Для светового ограждения предусмотрены заградительные огни. В качестве заградительных огней к установке приняты светильники типа СДЗО-05.

Для наружного освещения прилегающей территории предусмотрено строительство кабельной линии электропередачи сети переменного тока

номинального напряжения 220 В. Прокладка распределительной сети наружного освещения территории предусмотрена в траншее в земле кабелем ВББШв. Установка энергосберегающих светодиодных светильников уличного освещения предусмотрена на металлических опорах высотой три и четыре метра. Питание сети наружного освещения предусмотрено от ТП-10/0,4 кВ №4.

Нормируемые характеристики освещения в помещениях обеспечиваются как светильниками рабочего освещения, так и совместным действием с ними светильников аварийного освещения.

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Светильники и световые указатели системы аварийного освещения оснащены аккумуляторными блоками аварийного питания, которые обеспечивают автономный режим работы светильников продолжительностью не менее 1 часа. Для технических средств охраны, связи и пожарной сигнализации предусмотрены резервированные источники питания, которые обеспечивают автономный режим работы оборудования продолжительностью не менее 24 часов плюс не менее 3-х часов в режиме тревоги.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Для резервирования электроэнергии, предусмотрены следующие мероприятия:

- для электроприемников объекта обеспечено 100 %-ное резервирование питания электрической нагрузки при нарушениях в системе электроснабжения общего пользования;
- при построении схемы электроснабжения, предусмотрено секционирование во всех звеньях системы распределения электроэнергии;
- для светильников аварийного освещения предусмотрены встроенные резервные источники питания с аккумуляторами.

для технических средств охраны, связи и пожарной сигнализации предусмотрены резервированные источники питания с аккумуляторными батареями.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Подраздел 5.3 «Система водоотведения»

Система водоснабжения.

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование. Объектом экспертизы являются внутренние сети и наружные внутриплощадочные сети в границах проектирования, до внеплощадочных сетей объекта, проектируемых по отдельному проекту.

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта строительства являются внутримплощадочных кольцевых сетей водоснабжения, запитанных от городского водовода диаметром 400мм по ул.Харьковская, от водовода диаметром 500мм по ул.50 лет Октября и диаметром 400мм по ул.Одесская, согласно ТУ №139-и от 15.11.2016г, выданных МУП «Водоканал» г.Тюмень.

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

Хозяйственно-бытовой водопровод - предназначен для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд. Наружные сети водоснабжения кольцевые, с подключением к внеплощадочным сетям, в соответствии с техническими условиями МУП «Водоканал» г.Тюмень.

Системы водоснабжения запроектированы с запорной, регулирующей, спускной, измерительной арматурой в соответствии с требованиями СП30.13330.2012.

Проектной документацией предусматриваются следующие системы внутреннего водопровода:

- водопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- водопровод хозяйственно-бытового горячего водоснабжения с циркуляцией;
- противопожарный водопровод подземной парковки.
- противопожарный водопровод жилого дома и арендных помещений.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома двухзонная. Ввод в здание от внутриквартальной сети осуществляется одним вводом диаметром 80мм для хоз-питьевого водоснабжения и двумя вводами противопожарного водопровода диаметром 150мм каждый. На месте ввода хоз-питьевого водопровода предусматривается домовый узел учета холодной воды. На водомерном узел предусмотрена обводная линия, с установленной на ней задвижкой.

Далее вода хоз.-питьевого водопровода поступает на насосные установки повышения давления I и II зоны, откуда далее под потолком подвального этажа по магистральному трубопроводу поступает к потребителям.

На внутреннем водопроводе на каждые 60-70 м периметра здания предусматриваются поливочные краны в соответствии с требованиями СП 30.13330.2016. На линии поливочных кранов устанавливается водосчетчик.

Для внутреннего пожаротушения в жилом доме и в нежилых помещениях предусматривается внутренний противопожарный водопровод с установкой пожарных кранов на каждом этаже и в подвале. К установке приняты пожарные краны диаметром 50мм с диаметром spryska 16мм и длиной рукава 20,0м в шкафу.

Пожаротушение паркинга обеспечивается автоматическим

спринклерным пожаротушением, внутренним пожаротушением из пожарных кранов. К установке приняты пожарные краны диаметром 65мм с диаметром spryska 19мм и длиной рукава 20,0м.

Локализация пожара обеспечивается дренчерными завесами. Пожарные краны и дренчерные завесы выполнены на одной сети с автоматическим пожаротушением.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта составляет: $Q_{сут} = 147,62 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{час} = 14,661 \text{ м}^3/\text{час}$; $Q_{сек} = 5,613 \text{ л/сек}$.

Для жилых домов в целом (жилая часть): $Q_{сут} = 146,5 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{час} = 14,388 \text{ м}^3/\text{час}$; $Q_{сек} = 5,46 \text{ л/сек}$.

Для жилых домов в целом (нежилая часть): $Q_{сут} = 1,12 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{час} = 0,891 \text{ м}^3/\text{час}$; $Q_{сек} = 1,0 \text{ л/сек}$.

Расход на полив: $8,98 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Расход воды на наружное пожаротушение дома принят исходя из строительного объема наибольшего пожарного отсека по СП 8.13130.2009 и составляет $25,0 \text{ л/с}$ для жилых секций и $15,0 \text{ л/с}$ для нежилых помещений.

Расход воды на наружное пожаротушение паркинга принят в соответствии СП 8.13130.2009 и составляет $20,0 \text{ л/с}$.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на внутриквартальных сетях водопровода, выполняемых по отдельному проекту. Внутриквартальные сети закольцованы с водоводами, проходящими по ул. Харьковская, Одесская и 50 лет Октября на основании ТУ №139-и МУП «Водоканал» от 15.11.2016г.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома и нежилых помещений принят по СП 10.13130.2009 и составляет $3 \times 2,6 \text{ л/с}$ для секций 5.4, 5.5 и $1 \times 2,6 \text{ л/с}$ для нежилых помещений.

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга принят $2 \times 5,2 \text{ л/с}$ в соответствии с требованиями СП 113.13330.2012.

Помещения паркинга и коридоры подвального этажа оборудуются спринклерными установками водяного пожаротушения. Расчетный расход на спринклерное пожаротушение составляет 30 л/с плотность орошения $0,12 \text{ л/(с} \cdot \text{м}^2)$, минимальная площадь орошения 120 м^2 , продолжительность подачи воды 60 минут.

Проектом предусматривается устройство дренчерных завес на выходах из паркинга в подвал жилого дома и между отсеками паркинга в соответствии с п.5.1.16 СП 113.13330.2012. Расчетный расход воды на дренчерные завесы принят из удельного расхода 1 л/м завесы и составляет $6,5 \text{ л/с}$.

Для внутриквартирного пожаротушения предусмотрено устройство поквартирного пожаротушения (устройство первичного пожаротушения поквартирного в комплекте с рукавом индивидуальным пожарным диаметром

19мм, оборудованный спрыском).

Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает 200м по дорогам с твердым покрытием.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.

Гарантированный напор в сети городского водопровода – 26 м.вод.ст., согласно письму №2111 ООО «Партнер-Инвест» от 17 октября 2012 г.

Холодное водоснабжение жилого дома запроектировано двухзонным: первая зона с 1 по 13 этажи, вторая зона с 14 по 17 этажи. Нежилые помещения жилого дома запитаны от насосной станции первой зоны.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды первой зоны составляет: 72,8м, требуемый напор на насосной установке 46,8м.

Для повышения напора потребителей первой зоны в насосной станции предусматривается установка повышения давления, в состав установки входят 2 рабочих насоса и 1 резервный. Характеристика насосной установки: $Q=8,9$ м³/ч, $H=46,8$ м, $N=3 \times 3,0$ кВт. Категория насосной станции по электроснабжению I. Сигнализация о работе насосов передается в диспетчерскую.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды второй зоны составляет: 89,14м, требуемый напор на насосной установке 63,14м.

Для повышения напора потребителей второй зоны и с учетом приготовления горячей воды на весь дом в насосной станции предусматривается установка повышения давления, мощностью 5,5 кВт одного насоса. В состав установки входят 2 рабочих насоса и 1 резервный. Характеристика насосной установки: $Q=3,8$ м³/ч, $H=63,14$ м, $N=2 \times 5,5$ кВт. Категория насосной станции по электроснабжению I.

Потребный напор на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет: 66,77м, требуемый напор на насосной установке 40,77м.

Потребный напор на внутреннее пожаротушение паркинга составляет 47,83м.

Потребный напор на автоматическое пожаротушение паркинга составляет 46,05м.

Диктующим для паркинга является потребный напор на внутреннее пожаротушение, требуемый напор на насосной установке составит 21,83м.

Для обеспечения потребного расхода и напора на внутреннее пожаротушение встроенных помещений, квартир с 2-17 этаж в насосной станции пожаротушения запроектирована насосная установка, насосы (1 рабочий, 1 резервный) $Q=28,8$ м³/час, $H=40,77$ мощность двигателя $N=5,5$ кВт. Электроснабжение насосной по первой категории, помещение насосной имеет отдельный выход наружу, и соответствует требованиям СП10.13130.2009.

Для обеспечения потребного расхода и напора на автоматическое и

внутреннее пожаротушение паркинга в насосной станции пожаротушения паркинга запроектирована насосная установка, насосы (1 рабочий, 1 резервный) $Q=169$ м³/час, $H=43,4$ м, мощность двигателя $N=22$ кВт. Электроснабжение насосной по первой категории, насосная станция имеет отдельный выход наружу и соответствует требованиям СП10.13130.2009.

Пуск пожарных насосов происходит от узлов управления спринклерной системы автоматического пожаротушения. Открытие вентилей на дренчерных завесах паркинга происходит от узлов управления. В качестве автоматического водопитателя спринклерной системы пожаротушения устанавливается жокей-насос $Q=3$ м³/час, $H=30,0$ м, мощность двигателя $N=2,2$ кВт с мембранным баком объемом 100 л.

Все применяемое в проекте оборудование и материалы имеет сертификаты соответствия системы сертификации Госстандарта России.

Насосы и насосные станции устанавливаются на специальную раму, разработанную специалистами фирмы производителя насосных агрегатов, и поставляется в комплекте с насосными агрегатами. Рама устанавливается на бетонное основание через виброопоры. В качестве защиты от шума и вибрации предусмотрены виброопоры, виброкомпенсаторы на подающих и всасывающих трубопроводах хозяйственно-бытовых установок.

В помещении насосной для сбора и удаления случайных стоков воды организован приямок размером 800х600х600 мм на два насоса.

Против возможного затопления агрегатов при аварии в пределах помещения насосной предусмотрено:

- расположение электродвигателей всех насосов на высоте не менее 0,5 м от пола помещения насосной;
- установка двух аварийных дренажных насосов

Для снижения избыточного давления до нормативных параметров у всех санитарных приборов, а также для стабилизации работы смесителей у потребителя, на всех водомерных узлах всех зон холодного и горячего водоснабжения устанавливаются регуляторы (редукторы) давления прямого действия поршневые, работающие по статике. Редуктор поддерживает настроенное давление 1 бар на выходе вне зависимости от скачков давления в сети.

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Внутренние сети холодного водопровода в пределах насосной станции и подачи воды в ИТП на приготовление ГВС предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75*. Разводки по подвалам и стояки из полипропиленовых труб SDR6 PN20. Поквартирные разводки выполнены из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT Ø 20х2.25. При прокладке в стяжке пола труба укладывается в защитном кожухе.

Магистраль, проходящая в подвале, и стояки холодного водопровода изолируются применительно по серии 7.903.9- 2 вып.1. Материал изоляции

вспененный полиэтилен или каучук. Крепление труб - по серии 5.900- 7 вып. 0 – 4. Трубопроводы систем В1 проходящие в неотапливаемых помещениях (паркинг) дополнительно оборудуются системой электрообогрева и тепловой изоляцией. Трубопроводы в помещении ИТП, НТП и паркинга оборудуются негорючей изоляцией.

Системы противопожарного водопровода приняты из стальных электросварных труб диаметром 32-150мм по ГОСТ 10704-91. Крепление труб по серии 5.900-7 вып.0-4.

Все применяемое в проекте оборудование и материалы имеет сертификаты соответствия системы сертификации Госстандарта России.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются из труб ПЭ100 SDR11 «питьевых» по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения труб принята согласно СП 31.13330.2012.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ8020-90 в соответствии с типовыми проектными решениями 901-09-11.84. В колодцах на сети хозяйственно-бытового водопровода – установка запорной арматуры, в колодцах противопожарного водопровода – установка арматуры и пожарных гидрантов.

Сведения о качестве воды.

Качество питьевой воды, подаваемой на хозяйственно-питьевое водоснабжение, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 “Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества”.

Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.

Вода в здание подается из сетей водоснабжения, гарантирующих необходимые качественные показатели питьевой воды. В здании не предусмотрено водоснабжение групп потребителей, к которым предъявляются особые требования по качеству воды.

Перечень мероприятий по учету водопотребления.

Для учета воды, поступающей в жилой дом, устанавливается счётчик воды диаметром 65мм с импульсным выходом. На системе подачи холодной воды на полив устанавливается счётчик воды диаметром 15мм с импульсным выходом. Показания со счётчиков передаются в ГП1. В квартирах, встроенных помещениях на ответвлениях от стояков предусмотрена установка водосчетчиков холодной и горячей воды калибром 15мм с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний.

Для учёта ГВС в ИТП устанавливаются приборы учёта ГВС (расходомеры, датчики температуры, давления) на подающем и циркуляционном трубопроводе.

Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.

Для рационального использования воды в системе водоснабжения предусмотрено:

- применение современных материалов и арматуры, имеющих низкое гидравлическое сопротивление, высокую надёжность и исключающих коррозионное разрушение, протечки на стыках, загрязнение воды ржавчиной, зарастание труб:

- трубопроводы из антикоррозионных полимерных материалов
- бессальниковая запорная арматура: дисковые затворы поворотные межфланцевые, шаровые краны и т.п.

- организация системы учёта расходования воды всеми водопотребителями.

- решение системы ГВС с циркуляционным трубопроводом, позволяющее поддерживать заданную температуру горячей воды на водоразборном устройстве сантехнического прибора и исключающее необходимость нерационального слива остывшей воды

Описание системы горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение жилого дома запроектировано от ИТП (по закрытой схеме), который расположен в секции 5.4. Для жилого дома предусматривается циркуляция по стоякам, для нежилых помещений циркуляция по магистрали.

Горячее водоснабжение запроектировано двухзонным. Первая зона с 1 по 13 этаж, вторая зона с 14 по 17 этажи.

Потребный расход и напор на нужды горячего водоснабжения обеспечивается насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения второй зоны, установленными в насосной станции в секции 5.6. Потребный напор на горячее водоснабжение первой зоны обеспечивается путем установки редукторов в ИТП на жилые и нежилые помещения.

Поквартирные разводки выполнены из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT диаметром 20х2.25мм. При прокладке в стяжке пола труба укладывается в защитном кожухе.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения в пределах ИТП предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75*. Разводки по подвалам и стояки из полипропиленовых труб SDR6 PN25 армированных алюминием. Проектом предусматривается компенсация температурных удлинений на стояках горячей воды и циркуляции. Циркуляция обеспечивается циркуляционными насосами, установленными в ИТП.

Магистрали, проходящие в подвале, и стояки горячего водопровода изолируются применительно по серии 7.903.9- 2 вып.1. Материал изоляции вспененный полиэтилен или каучук, в помещениях ИТП, НТП и паркинга применить теплоизоляцию класса НГ. В неотапливаемых помещениях в

дополнение к тепловой изоляции оборудуются электрообогревом. Крепление труб - по серии 5.900- 7 вып.0 – 4.

Расчетный расход горячей воды.

Для жилых домов в целом (жилая часть): $Q_{сут} = 49,81 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{час} = 8,173 \text{ м}^3/\text{час}$; $Q_{сек} = 3,183 \text{ л/сек}$.

Для жилых домов в целом (нежилая часть): $Q_{сут} = 0,73 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{час} = 0,38 \text{ м}^3/\text{час}$; $Q_{сек} = 0,252 \text{ л/сек}$.

Система водоотведения.

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование. Объектом экспертизы являются внутренние сети и наружные внутриплощадочные сети в границах проектирования, до внеплощадочных сетей объекта, проектируемых по отдельному проекту.

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.

Бытовые сточные воды от жилого дома самотеком отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Далее стоки сбрасываются в сети городской канализации диаметром 1200мм по ул.Харьковская, и диаметром 1200мм по ул.50 лет Октября, согласно ТУ №139-и от 15.11.2016г, выданных МУП «Водоканал» г.Тюмень.

Проектом предусматриваются отдельные выпуски бытовых сточных вод от жилых и нежилых помещений.

Запроектированы следующие системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация K1 жилой части;
- хозяйственно-бытовая канализация K1.1 встроенной части;
- водостоки с кровель K2

Для удаления случайных стоков из помещений подвала, насосных станций, ИТП, венткамер проектом предусматривается устройство прямков с установкой в них дренажных насосов, перекачивающих стоки в систему бытовой канализации. Сигналы аварийного уровня выведены в диспетчерскую.

Для удаления воды от тушения пожара в паркинге предусматриваются прямки с установкой дренажных насосов, перекачивающих стоки в систему дождевой канализации. Сигнал аварийного уровня выведен в диспетчерскую.

Проектом предусматривается трубопроводы для отвода вод от кондиционеров. Трубопроводы приняты из полипропиленовых труб SDR6 (PN20), в слое утеплителя. Сброс воды предусматривается в прямки в подвале здания.

Выпуск дождевых и талых вод с кровли жилого дома производится системой внутренних водостоков в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

Дождевая канализация кровли паркинга осуществляет в дождеприёмные колодцы, уклон организован вертикальной планировкой

кровли паркинга. Для сбора просочившихся дождевых вод на кровле паркинга в пирог кровли устанавливаются трапы и организовывается разуклонка к ним. Сброс ливневых стоков осуществляется в систему дренажа паркинга через обратный клапан.

Количество бытовых стоков для проектируемого жилого дома принято равным водопотреблению.

Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации осуществляется через вентиляционные стояки, выводимые выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0.1м.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.

Концентрации загрязнений в хозяйственно-бытовых стоках при отводе их в городскую канализацию соответствуют концентрациям бытовых сточных вод, не превышают ПДК сброса на биологические очистные сооружения.

Концентрация загрязнений дождевого стока соответствует уровню «современной жилой застройки» в соответствии с требованиями СП32.13330.2012.

Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия от грунтов и грунтовых вод.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы: разводки по приборам и стояки из труб нПВХ диаметром 50,100мм, магистрали в подвале и выпуски из труб нПВХ диаметром 100 - 200мм.

Для установки в квартирах жилого дома приняты санитарно-технические приборы с инсталляцией и арматура импортного производства.

Проектом предусматривается зашивка стояков жилого дома, проходящих транзитом через нежилые помещения, коробами из негорючих материалов.

Системы внутренних водостоков запроектированы из труб напорных нПВХ диаметром 100мм. Воронки приняты с электрообогревом.

Трубопроводы, проходящие в неотапливаемых помещениях, дополнительно оборудуются системой электрообогрева.

Опорожнение систем водоснабжения осуществляется через спускные краны, установленные на каждом стояке со сбросом в канализацию с разрывом струи.

Система оборудуется ревизиями и прочистками, в соответствии с требованиями СП30.13330.2012, СП30.13330.2016.

При пересечении строительных конструкций предусмотрена установка противопожарных муфт. Монтаж выполняется с учетом требований СП 73.13330.2016.

Наружная самотечная канализационная сеть выполняется из нПВХ труб по ГОСТ Р 51613-2000. Трубы укладываются на выравнивающую песчаную подушку слоем 0,15м. При обратной засыпке выполняется подбивка пазух и защитный слой толщиной 30 см из мягкого грунта, не содержащего твердых включений. Глубина заложения принята согласно СП 32.13330.2012. На сети устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Смотровые колодцы покрыты гидроизоляцией. Расстояния в свету по вертикали и горизонтали между трубопроводами, фундаментами соответствуют требованиям СП42.13330.2011.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.

Сбор дождевых стоков с территории застройки обеспечивается уклонами вертикальной планировки земли, организацией уличных ендов (лотков), установкой дождеприёмников и сетью ливневых магистральных трубопроводов и коллекторов. Дождевые стоки от жилых домов и прилегающей территории отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Сбор дождевых стоков с кровель - по уклону кровли в приёмные воронки и далее по внутреннему стояку – на выпуск в приёмные колодцы внутриплощадочной дождевой канализации.

Для прочистки на стояках предусмотрены ревизии, на поворотах горизонтальных участков – прочистки, в соответствии с требованиями СП30.13330.2016.

Расход дождевых стоков с кровли составляет:

Секция 5.1 – 6,56л/с;

Секция 5.2 – 7,65л/с;

Секция 5.3 – 6,46л/с;

Секция 5.4 – 7,66л/с;

Секция 5.5 – 6,63л/с;

Расход дождевых и талых стоков с территории составляет:

Дождевой сток - 709,53 м³/сут; 2820,24 (м³/год);

Талый сток - 73,45 м³/сут, 392,96 (м³/год).

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из профилированных труб из высокомолекулярного полиэтилена по ТУ 2248-001-73011750-2005 (или аналог).

Дождеприемные канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-46.88. Смотровые колодцы на сети дождевой канализации приняты по ТП 902-09-22.84. Смотровые и дождеприемные колодцы покрыты гидроизоляцией на всю высоту.

Мероприятия от затопления в случае аварии на сетях водопровода и канализации.

В разделе проекта «Схема планировочной организации земельного

участка» предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, тротуаров и отмостки вокруг зданий, с соответствующим уклоном планировки от зданий.

В ИТП, насосных станциях предусмотрены прямки с автоматизированными погружными насосами для отвода случайных и аварийных стоков.

Выпуск аварийного проливов воды – в водосток дождевой канализации с установкой обратного клапана.

Данные мероприятия исключают затопление подвалов зданий в случае аварии на сетях водопровода и канализации.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Была выполнена корректировка всех проектируемых сетей водоснабжения и водоотведения объекта, с целью их нормативного размещения от объекта капитального строительства и существующих сетей, проходящих по участку строительства.

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха:

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 35°C;
- средняя температура отопительного периода минус 6.9°C;
- средняя скорость ветра для холодного периода 2.7 м/с;
- продолжительность отопительного периода 223 сут.
- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года для расчета вентиляции- плюс 26°C.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции:

Проект тепловые сети выполнен на основании:

- технических условий на подключение №01-12-17 от 10.10.12г., выданных ОАО «Уральская тепловая компания» филиал Тюменские тепловые сети;

- дополнительное соглашение №1 от 28.01.15 к договору № 01-12-17 о подключении к системе теплоснабжения;

- технического задания заказчика.

Источником теплоснабжения является Тюменская ТЭЦ-1.

Точка подключения для ГП5- граница с инженерно-техническими сетями дома.

Схема теплоснабжения 2-х трубная закрытая. Тепловые сети подключены по независимой схеме.

Диаметр тепловой сети принят 133х4.0

Теплоноситель в наружных сетях – перегретая вода с параметрами плюс 150-70°C (зимний график).

Давление воды в точке подключения в подающих трубопроводах водяных тепловых сетей составляет 8.6 кгс/см², в обратных 3.5 кгс/см².

Ввод теплоносителя предусмотрен в секцию 5.4. В техническом этаже на отметке минус 3.415 организован 1 индивидуальный тепловой пункт.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°C.

Параметры теплоносителя в системе ГВС 65°C.

В соответствии с договором о подключении и Постановлением Правительства РФ от 16 апреля 2012 г. № 307 п.28 наружные тепловые сети в проекте не разрабатываются.

Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства:

Не требуется.

Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод:

Не требуется.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений:

Отопление

Расчетные температуры внутреннего воздуха приняты согласно ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Температура воздуха принята минимальная из оптимальных согласно п.5.1(а) СП60.13330.2012.

Система отопления запроектирована:

- для жилой части двухтрубная с горизонтальной поквартирной разводкой подающих и обратных трубопроводов в полу, гребенка системы отопления на квартиры расположена в общем коридоре. Проектом предусмотрен поквартирный учет тепла посредством установки счетчиков, расположенных на каждом ответвлении на квартиру в распределительном шкафу в общем коридоре;

- для ритейлов и спортивного клуба принята двухтрубная система отопления. По помещениям предусматривается периметральная разводка

трубопроводов. В санузлах 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 электрощитовой, насосной, помещения сетей связи, КУИ, приточные венткамеры паркинга выполнено от электрических конвекторов согласно п.6.4.14 СП 60.13330.2012.

Отопление МОП (колясочная, холл) предусматривается от системы «теплый пол». Трубопроводы «теплого пола» подключаются к магистральным трубопроводам системы отопления жилой части здания по зависимой схеме, без понижения температурного графика, с установкой в месте подключения необходимой запорной и балансировочной арматурой.

Отопление лестничной клетки (ЛК) выполнено от радиатора необходимой мощностью на всю ЛК, установленного на первом этаже под лестничным маршем.

В качестве трубопроводов контуров системы “теплого пола” приняты трубы из сшитого полиэтилена.

Подключение системы обогрева МОП «тёплый пол» осуществляется напрямую от магистрального трубопровода жилой части здания, «тёплый пол» выполняет функцию отопительных приборов и устанавливается в непосредственной близости от ограждающей конструкции и рассчитывается на компенсацию тепловых потерь через данную ограждающую конструкцию. Для регулирования температуры «тёплого пола» предусмотреть установку выносного термостата.

В качестве отопительных приборов жилой части, спортивного клуба и магазинов принимаются стальные панельные радиаторы в комплекте с термостатическим клапаном и термоголовкой.

Подключение радиаторов к трубопроводам – нижнее, через переходную угловую запорную арматуру. 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 коллекторного шкафа.

Для ритейлов предусмотреть установку коллекторного шкафа в санузлах.

В шкафах предусмотрен учет тепла для каждой квартиры (каждого магазина и спортивного клуба), 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.

Полиэтиленовые трубопроводы в квартирах проложены в гофрированной трубе и в тепловой изоляции в МОП, за исключением труб системы «теплый пол».

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 с ИТП до распределительного коллектора приняты стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75 диаметром до Ду50 и стальные электросварные по ГОСТ10704-91 диаметром Ду50 и более.

На стояках предусмотрена установка неподвижных опор и компенсаторов согласно п.6.3 СП 60.13330.2012.

Для самых низких точек магистральных трубопроводов системы отопления жилой части предусмотрена установка сливных кранов со штуцерами для дренирования системы.

В горизонтальных этажных контурах из полимерных труб опорожнение контуров отопления осуществляется через шаровые краны у этажных коллекторов с помощью продувки контуров сжатым воздухом.

Удаление воздуха из системы производится через воздухопускные краны или автоматические воздухоотводчики, монтируемые на приборах отопления, а также в верхних точках магистральных трубопроводов.

Все ветви (стояки) магистральных трубопроводов имеют запорную арматуру.

В ванных комнатах, расположенных у наружной стены, дополнительно к водяным полотенцесушителям предусмотрена установка электрических полотенцесушителей для компенсации потерь тепла и поддержания нормативной температуры воздуха.

Для данного здания поверхность пола над проездами предусмотрена теплозащита в соответствии с требованиями СП 50.13330.

Тепловой пункт

ИТП размещается в техподполье в выгороженном и звукоизолированном помещении.

На вводе в здание и на подпитку установлен узел учета тепловой энергии.

Схема присоединения отопления – независимая через пластинчатый теплообменник. Теплоносителем для систем отопления принята вода с параметрами $t=80^{\circ}-60^{\circ}\text{C}$.

Схема присоединения горячего водоснабжения – закрытая, через теплообменники. Для ГВС так же предусмотрена установка бака-аккумулятора объемом 500л для второй зоны ГВС и бака-аккумулятора тепла объемом 3000 литров для водоснабжения первой зоны ГВС. Температура горячей воды 65°C .

В ИТП осуществляется:

- поддержание в системе отопления требуемых параметров воды;
- приготовление горячей воды с использованием пластинчатых теплообменников и бойлера косвенного нагрева объемом 500л.;
- контроль параметров теплоносителя приборами КИП и А;
- циркуляция теплоносителя в системе отопления насосами;
- подпитка системы отопления - насос линии подпитки;
- поддержание давления в системе отопления - расширительный бак;
- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и поддержание температуры ГВС регулирующими клапанами;
- защита системы отопления и ГВС от аварийного повышения давления с помощью предохранительного клапана;
- циркуляция воды в системах циркуляции ГВС насосами.

Регулирование температуры нагрева теплоносителя в зависимости от параметров наружного воздуха предусмотрено 2-х ходовым регулирующим клапаном.

Поддержание требуемого перепада на вводе и защита оборудования ИТП от повышенного гидравлического давления наружных сетей обеспечивается регулятором давления.

Системы горячего водоснабжения подключены к тепловым сетям по двухступенчатой схеме с установкой автоматических регуляторов давления и температуры.

В ИТП предусмотрено:

- грязевики и магнитно-механические фильтры;
- стальная запорная арматура;
- приборы для контроля параметров теплоносителя;
- спускная арматура и краны для выпуска воздуха.
- автоматический дренажный насос для откачки дренажной воды и аварийных стоков из приемков размером не менее 0.5х0.5х0.8.

Вентиляция ИТП предусмотрена приточно-вытяжная естественная.

В соответствии с “Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды” трубопроводы отнесены к 4-ой категории.

Трубопроводы Ду 15...40 мм выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, Ду 50 мм и более - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в пределах ИТП покрываются масляно-битумной краской БТ-177 ГОСТ 5631-79* в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* с последующей тепловой изоляцией.

Вентиляция

Система вентиляции жилого дома запроектирована с естественным побуждением. Приточный воздух поступает через подоконные клапана

установленные в стене здания и неорганизованно через не плотности в оконных переплетах, а также через открывающиеся створки окон.

Для удаления воздуха из кухонь, гардеробных и санузлов жилой части применяются кирпичные вертикальные вентиляционные каналы.

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

На вытяжных каналах и воздуховодах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток п. 9.7 СП 54.13330.2011.

Схемы естественной вытяжки принята с каналами-спутниками от каждой квартиры, которые подключаются к сборному вертикальному вентканалу под потолком вышележащего этажа. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора принята 2м.

Выброс отработанного воздуха наружу через общий сборный канал на кровле с установленным дефлектором на каждую общую вентиляцию. Для усиления естественной вытяжной вентиляции последних 2х этажей предусмотрена установку канальных бытовых вентиляторов.

Воздухообмены приняты согласно СП 54.13330.2011.

Вытяжная вентиляция в кладовых автостоянки выполнена отдельной системой вентиляции.

Из комнат МОП (колясочная, уборочного инвентаря) и технических помещений (ИТП, насосные, сети связи, электрощитовые) предусмотрена обособленная естественная вентиляция.

Для лестничной клетки предусмотрен вытяжной канал под потолком верхнего этажа, с установкой статодинамического дефлектора на кровле здания.

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

Вытяжная вентиляция помещений торгового зала с механическим побуждением. Для каждого собственника предусматривается обособленная вытяжная система.

Для каждого помещения торгового зала предусмотреть 2 отдельных вытяжных канала: для общеобменной вытяжки основного помещения, проложенный выше МОП; для вытяжки из санузла, отдельным каналом, проложенным через санузел квартир.

На вентиляциях кровли основного помещения магазина предусмотрен зонт от осадков.

Для основного помещения торгового зала предусмотрен 2-хкратный воздухообмен, для санузла – из расчета 25 м³/ч на один унитаз.

Для основных помещений магазинов предусмотрена устройство приточной естественной вентиляции.

Вытяжная вентиляция помещений спортзала с механическим побуждением.

Вытяжная вентиляция помещений душевых, санузлов, кабинетов с механическим побуждением.

На вентшахтах кровли основного помещения предусмотрен зонт от осадков.

Воздухообмен обеспечивается:

- в спортивных залах приток/вытяжка $80\text{м}^3/(\text{чел}\cdot\text{ч})$;
- в раздевалках (по балансу с учётом душевых);
- в душевых вытяжка 2 кратная;
- в кабинетах приток/вытяжка $3/2$ краты;
- в санузлах вытяжка $50\text{м}^3/\text{ч}$.

Для нагрева приточного воздуха в системе приточной вентиляции предусмотрено устройство электрокалориферов.

На воздуховодах предусмотрена установка шумоглушителей п.4.2(г) СП 60.13330.2012.

Установка приточного вентоборудования предусмотрена в соответствии с п.7.9 СП 60.13130.2013

В кабинете врача предусмотрена индивидуальная система вентиляции п.4.9 СП 2.1.2.3304-15, СанПиН 2.1.3.2630-10.

В паркинге предусматривается приточно-вытяжная общеобменная вентиляция с механическим побуждением.

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

Срабатывание общеобменной вентиляции выполнено от датчиков СО.

Вытяжная вентиляция осуществляется из верхней и нижней зоны поровну, приток подается - в верхнюю зону рассредоточено.

Воздухозабор наружного воздуха организован на уровне не менее 2 метров от уровня земли.

Удаление воздуха осуществляется через шахту осевым вентилятором, установленным на более высокой жилой секции. Выброс воздуха в атмосферу предусматривается через утеплённые шахты.

Предусмотрено резервирование вытяжной вентиляции в автостоянке п.7.2.19 СП 60.13330.2012

Вентилятор общеобменной вытяжки и дымоудаления имеют общую шахту, выходя на кровлю разветвлены воздуховодами к соответствующим вентиляторам.

Для снижения аэродинамического шума все вентиляционное оборудование устанавливается на виброизолирующих основаниях и снабжается мягкими вставками на всасывании и нагнетании. На воздуховодах вентиляционных систем устанавливаются глушители шума, уменьшающие шум до нормируемых параметров. В местах пересечения противопожарных преград установлены нормально открытые клапаны. Транзитные

воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого пожарного отсека, защищаются системой противопожарной изоляции с пределом огнестойкости EI150.

Противодымная вентиляция

Жилая часть, разделена на 4 пожарных отсека, каждый пожарный отсек ограничен деформационными швами.

Помещение общественного назначения выделены в самостоятельный пожарный отсек.

Подземный этаж выделен в один пожарный отсек и включает в себя встроенно-пристроенной автостоянку, технические помещения, подвал дома с кладовыми.

В здании предусматриваются системы дымоудаления и подпора воздуха. Противодымная вентиляция выполнена в соответствии с требованиями п.2.6.7.1 СТУ, а также с учетом требований, изложенных в ФЗ № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013.

Дымоудаление предусмотрено из помещения подземной парковки и межквартирного коридора.

Все системы противодымной вентиляции паркинга выполнены с механическим побуждением.

Дымоприемные устройства расположены под потолком паркинга, с учетом того, что площадь, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, не должна превышать 1000 м².

Компенсация воздуха при дымоудалении в паркинге выполнена с использованием приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюза, при этом в соответствии с п.6.3.2 154.13130.2013 предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха: с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30 %, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 1,0 м/с.

При использовании общеобменной приточной вентиляции для противодымной защиты автостоянки предусмотреть выполнение п.7.18 СП 7.13130.2013 и соблюдение п.6.3.3 СП 154.13130.2013:

- вентиляторы принять соответствующего исполнения;
- установку вентиляторов предусмотреть согласно п.7.17;
- воздуховоды принять согласно п.7.17
- установить противопожарные нормально-закрытые клапаны;
- дисбаланс не более 30 % п.6.3.3;
- рассредоточенная подача воздуха на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения п.6.3.3.

Дымоудаление в паркинге объединить в одной вертикальной шахте с вытяжной общеобменной вентиляцией с последующим разделением воздуховодов на кровле здания, в качестве оборудования использовать осевой вентилятор, при этом общий воздуховод принять класса герметичности не

менее В, с толщиной стенки не менее 0,8 мм с огнезащитой согласно п.7.11 (б) СП 7.13130.2013

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.

Подача воздуха при пожаре в лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений» выполнена отдельной системой п.7.14(б) СП 7.13130.2013.

Подпор воздуха предусмотрен в тамбур-шлюз (лифтовый холл, который является зоной безопасности МГН с двумя режимами: 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) лестничной клетки типа НЗ.

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.

ГОСТ Р 53296-2009 п.5.2.6 Шахты лифтов для пожарных, а также их лифтовые холлы (тамбуры) в подземных и цокольных этажах зданий (сооружений) оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте 1 м. В связи с этим предусмотреть защиту кровли негорючими материалами на расстоянии 2 м от края выбросного отверстия.

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

При расчете параметров приточной противодымной вентиляции было принято следующее положение: избыточное давление воздуха принималось равным не менее 20 Па и не более 150 Па в шахтах лифтов, в тамбур-шлюзах.

Вентиляторы приточной противодымной вентиляции устанавливаются на расстоянии более 5м от вентилятора дымоудаления.

Забор воздуха приточной противодымной вентиляции, расположенный на кровле предусмотрен на высоте более 1м от уровня снегового покрова п.7.3.3 СП 60.13330.2012.

Инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях:

Для существенной экономии тепловой энергии предусмотрено:

- регулирование температуры теплоносителя в ИТП по датчику наружной температуры;
- насосы приняты с регулируемым приводом;
- в качестве мероприятий по обеспечению рационального использования тепловых ресурсов предусмотрена ступенчатая система регулирования (балансировочные клапаны на коллекторах и термостатическая арматура на отопительных приборах), позволяющая осуществлять точную настройку температуры в помещении, не влияя на настройку остальных приборов;
- качественная теплоизоляция трубопроводов отопления и теплоснабжения;
- установка приборов учета.

Для обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности, системы вентиляции оборудуются:

- воздушными клапанами, позволяющими регулировать и поддерживать заданный расход воздуха.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды:

Общая тепловая нагрузка на здание: 2.280 Гкал/час.

- отопление: 1.881 Гкал/час;

- горячее водоснабжение: 0.399 Гкал/час.

Расход тепла на вентиляцию с электрокалориферами составляет 0.1548 Гкал/ч.

Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов:

Для учета энергетических ресурсов здание оснащается:

- учетом тепловой энергии на вводе тепловых сетей в здание (узел учета располагается в ИТП);
- учетом тепловой энергии отдельных потребителей (учет располагается в поэтажных шкафах системы отопления);
- все приборы учета оборудуются импульсным (или иным выходом) для дистанционного снятия и передачи показаний.

Сведения о потребности в паре:

Не требуется.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;

Приборы отопления размещены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и обслуживания.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90, толщиной, в зависимости от размера воздуховода, в соответствии с СП60.13330.2016. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости приняты с толщиной стенки не менее 0,8 мм.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции и транзитных участков систем общеобменной вентиляции следует предусматривать класса герметичности «В».

Предел огнестойкости воздуховодов противодымной вентиляции принят EI 30; EI60; EI-120 (для систем подпора в лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений»)- при прокладке в обслуживаемом пожарном отсеке; EI-150- при прокладке за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

В соответствии с приказом Минздрава РФ от 15.08.2001 г. № 325 «О санитарно-эпидемиологической экспертизе продукции» материалы для изготовления вентиляционных систем подлежат обязательной санитарно-эпидемиологической экспертизе.

Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения:

Не требуется.

Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях:

Принятые в проекте технические решения обеспечивают взрывопожаробезопасность систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования.

В индивидуальном тепловом пункте (ИТП) предусмотрено:

- резервный насос на случай поломки рабочего;
- мембранный расширительный бак для сохранения в системе нужного давления, не более допустимого для эксплуатации отопительных приборов и арматуры, так же для восполнения небольших потерь жидкости в закрытой системе отопления;
- подпиточный насос для восполнения потерь жидкости в закрытой системе отопления;
- регулятор перепада давления, который стабилизирует перепад давления в системе при скачках давления в тепловых сетях;
- дренажный приямок для откачки воды с насосом размером не менее 0,5х0,5х0,8(г) м.

Для предотвращения распространения дыма при пожаре проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- при пожаре предусмотрено автоматическое отключение всех систем общеобменной вентиляции;
- установка противопожарных нормально открытых клапанов при пересечении противопожарных преград;
- места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Системы отопления выполнены с возможностью оперативного ручного перекрытия аварийных участков и ручного слива теплоносителя.

Пожарная безопасность в системах отопления обеспечивается следующими проектными решениями:

- здание оборудуется системами водяного отопления с параметрами теплоносителя 80–60°C;
- трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов с последующей заделкой зазоров негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости ограждения;
- приборы отопления в технических помещениях предусмотрены с гладкой поверхностью, допускающей легкую очистку;
- теплоизоляция предусмотрена из негорючих материалов.

На каждом этаже на распределительной гребенке, а также на общем стояке на секции к распределительным шкафам предусмотрена запорная арматура для их отключения и спускные краны со штуцером для опорожнения.

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

Применяемое в проекте оборудование функционирует в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. Система автоматизации ИТП обеспечивает поддержание заданной температуры в системе ГВС, регулирование подачи теплоты в системы отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, ограничение максимального расхода теплоносителя из тепловой сети, включение подпиточных устройств при падении давления ниже статической высоты системы отопления.

Система отопления с местными нагревательными приборами оснащена автоматическими термостатическими и балансировочными клапанами.

Схема автоматизации систем приточной вентиляции предусматривает:

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

Включение системы общеобменной механической вентиляции подземного паркинга происходит по сигналу датчиков-газоанализаторов о превышении допустимой концентрации угарного газа в воздухе.

При понижении температуры воздуха за воздухонагревателем или температуры обратной воды ниже заданной установки система обеспечивает закрытие воздушной заслонки, отключение вентилятора и обеспечивает циркуляцию теплоносителя во избежание его замораживания в теплообменнике.

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.

Заданная последовательность действия противопожарных систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения:

Не требуется.

Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения:

Не требуется.

Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости):

Не требуется.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии:

В качестве мероприятий по обеспечению рационального использования тепловых ресурсов предусмотрена ступенчатая система регулирования (балансировочные клапана на коллекторах и термостатическая арматура на отопительных приборах), позволяющая осуществлять точную настройку температуры в помещении, не влияя на настройку остальных приборов.

В системе теплоснабжения от тепловой сети предусмотрен автоматический контроль и ограничение максимального расхода теплоносителя.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления на выходе из ИТП – по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

Регулирование температуры горячей воды – по показаниям датчиков температуры на выходе из ИТП.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией

Подраздел 5.5 «Сети связи»

Проектная документация на строительство сетей связи объекта капитального строительства «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет октября в г. Тюмени. Жилой дом 5» разработана в

соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 68 от 06.02.2013, выданными оператором связи Группа компаний МТС ЗАО «КОМСТАР-Регионы» Уральский филиал.

Для обеспечения безопасной эксплуатации и эффективного функционирования здания, в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009» и СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», предусмотрены следующие виды электросвязи:

- телефонизация;
- интернет;
- телевидение;
- радиовещание;
- система видеонаблюдения;
- система домофонной связи;
- диспетчеризация лифтов;
- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Проектные решения по устройству внешних и внутренних сетей связи соответствуют требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Марка и тип исполнения кабелей связи, подлежащих применению при строительстве объекта капитального строительства, соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Внешние сети связи

Ёмкость присоединяемых сетей связи:

- телефонизация 281 абонентов (жилая часть);
- домофонная сеть 281 абонентов (жилая часть);
- кабельное телевидение 281 абонентов (жилая часть);
- количество лифтов – 7 лифтов.

Для присоединения объекта к сетям связи общего пользования, в соответствии с техническими условиями, предусмотрено строительство внутриквартальной двухотверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб с наружным диаметром 100 мм с установкой кабельных колодцев типоразмера ККС-3.

Прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОК) по проектируемой кабельной канализации и размещение оборудования в жилом доме, осуществляет оператор связи Группа компаний МТС ЗАО «КОМСТАР-Регионы» Уральский филиал по отдельному договору.

Внутренние сети связи

Для присоединения сетей связи проектируемого жилого дома к сетям связи общего пользования, в секциях 1, 2 и 4 жилого дома предусмотрены помещения для размещения шкафов телекоммуникационного оборудования. Монтаж и установка оборудования выполняется силами и средствами ЗАО «КОМСТАР-Регионы».

Точкой присоединения является коммуникационный шкаф с оборудованием оператора связи Группа компаний МТС ЗАО «КОМСТАР-Регионы» Уральский филиал, установка которого предусмотрена в телекоммуникационном помещении секции 5.4 в техническом подполье.

Телефонизация

Подключение абонентов к телефонной сети общего пользования предусмотрено от IP шлюзов. Внутренние сети телефонизации, от помещений для размещения телекоммуникационных узлов до квартир, предусмотрены кабелем UTP cat.5E в исполнении нг(A)-FRLS.

Ввод кабеля в квартиру от этажного щитка производится в ПНД трубах диаметром 25 мм, прокладываемых в полу при строительстве дома, с установкой в квартире распределительной коробки КТ-250 на высоте 150 мм от уровня пола. Абонентская разводка по квартире осуществляется кабелем UTP cat.5E в исполнении нг(A)-FRLS по заявке жильцов после окончания строительства.

Прокладка сетей телефонной связи по встроенным помещениям 1 этажа предусмотрена от телекоммуникационных помещений жилого дома кабелем UTP cat.5E в исполнении нг(A)-FRLS и осуществляется по заявке администрации.

Интернет

Подключение абонентов к сети связи общего пользования предусмотрено от коммутаторов ЛВС. Абонентские линии, от помещений для размещения телекоммуникационных узлов до квартир, предусмотрены кабелем UTP cat.5E в исполнении нг(A)-FRLS.

Ввод кабеля в квартиру от этажного щитка производится в ПНД трубах диаметром 25 мм, прокладываемых в полу при строительстве дома с установкой в квартире распределительной коробки КТ-250. Абонентская разводка по квартире осуществляется кабелем UTP cat.5E в исполнении нг(A)-FRLS по заявке жильцов после окончания строительства.

Прокладка сетей передачи данных по встроенным помещениям 1 этажа предусмотрена от телекоммуникационных помещений жилого дома кабелем UTP cat.5E в исполнении нг(A)-FRLS и осуществляется по заявке администрации.

Телевидение

Подключение абонентов к сети домашнего цифрового телевидения предусмотрено к активному оборудованию оператора связи МТС ЗАО «КОМСТАР-Регионы» Уральский филиал. В качестве активного оборудования телевизионной сети на объекте, предусмотрены оптические

приемники типа LAMBDA PRO 50. Установка оптических приемников предусмотрена в телекоммуникационных шкафах, в помещениях техподполья. Соединение оптических приемников между собой предусмотрено внутриобъектовым оптическим кабелем через оптические кроссы (КРС).

В качестве магистрального кабеля предусмотрен коаксиальный кабель РК 75-4,8-319 нГ(А)-НФ (SAT-703). В качестве распределительного (абонентского) кабеля предусмотрен коаксиальный кабель РК 75-4-319 нГ(А)-НФ (RG-6). Размещение абонентских ответвителей предусмотрено в слаботочных отсеках этажных щитов.

Ввод кабеля в квартиры от этажных щитов предусмотрен в ПНД трубах диаметром 25 мм, прокладываемых в полу при строительстве дома с установкой в квартирах коробок КТ-250.

Радиовещание

Прием сигналов оповещения и программ радиовещания предусмотрен с использованием IP-протокола по сети широкополосного доступа. Дополнительно, в каждой квартире предусмотрена установка FM-радиоприемника.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для осуществления круглосуточного контроля, фиксации и хранения видеоданных, поступающих с камер, установленных на объекте. Система позволяет просматривать в режиме реального времени, находить нужный временной отрезок видеоархива и экспортировать данные на АРМ видеонаблюдения, который расположен в диспетчерском пункте ГП1 (единый пункт на группу домов).

Система видеонаблюдения осуществляет видеоконтроль за:

- внешним периметром;
- холлами первых этажей;
- придомовой территорией;
- въездом в рампу паркинга (предусмотреть отдельную камеру, при невозможности охватить въезд в рампу паркинга камерой внешнего периметра).

Система видеонаблюдения строится на базе IP технологии и состоит из следующих устройств:

- купольные IP-видеокамеры;
- поворотные IP-видеокамеры;
- коммутатор PoE;
- видеорегистратор.

Корпуса стационарных IP-видеокамер предусмотрены в антивандальном исполнении. Питание IP-видеокамер осуществляется по кабелю Ethernet (технология PoE). Применяемые IP-видеокамеры обеспечивают интеграцию с единым программно-аппаратным комплексом ЕЦХД.

Коммутацию видеокамер в локальную сеть, а также питание по

технологии PoE обеспечивает коммутатор системы видеонаблюдения.

По периметру дома устанавливаются поворотные IP-видеокамеры уличного типа. Купольные IP-видеокамеры устанавливаются внутри подъезда таким образом, чтобы просматривались лифтовые холлы и входные группы.

Прокладка кабелей предусмотрена в подвале открыто по лоткам слаботочных сетей, по стенам и потолку в ПНД трубе. Монтаж кабеля до камер видеонаблюдения, установленных по периметру дома, выполнить по стенам в ПНД трубе в конструкции фасада. В паркинге прокладка кабелей выполняется открыто по стенам и потолке в ПНД трубе.

Установка PoE коммутатора системы видеонаблюдения, центрального коммутатора и видеосервера предусмотрена в телекоммуникационном шкафу СВН, расположенном в телекоммуникационном помещении секции 5.4 (на подземном этаже).

Домофонная связь

В проектной документации предусмотрена сеть домофонной связи на базе подъездных многовходовых домофонов производства ВРТ.

На основные входы предусмотрена установка вызывных панелей THANGRAM. В квартирах предусмотрена установка домофонных трубок AGATA-VC, производства ВРТ, на высоте 1,6 м от уровня чистого пола. Для обеспечения визуального контроля в каждом блоке вызова имеются встроенные видеокамеры. Открывание замка происходит с помощью переговорной трубки из квартиры, ввода кода или с помощью карты/брелока со стороны улицы.

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для постоянного контроля, предоставления или ограничения доступа в помещения объекта посредством индивидуальных кодоносителей с заранее запрограммированными правами и приоритетами.

Система контроля и управления доступом предусмотрена на следующих точках прохода:

- входы с улицы в помещения техподполья;
- вход в колясочную;
- вход в рампу паркинга;
- выходы в лифтовой холл из помещений техподполья;
- входы в паркинг из лифтовых холлов.

СКУД построена на основе сети универсальных контроллеров, подключенных к локальному коммутатору по интерфейсу Ethernet. Контроллеры позволяют управлять замками для контроля прохода в одном направлении. Для выхода из здания и из помещений колясочных предусмотрены кнопки выхода. Максимальное расстояние, на которое считыватель может быть удален от контроллера, составляет 100 м.

На дверях, оснащенных СКУД, предусмотрена установка электромагнитных замков и доводчиков.

Для питания контроллеров предусматриваются блоки питания 12В.

Электропитание замков также осуществляется от блоков питания.

Диспетчеризация лифтов

Здание жилого дома оборудовано 7-ю лифтами:

- секции 5.1, 5.2, 5.3 имеют по одному лифту на секцию;
- секции 5.4 и 5.5 имеют по два лифта на секцию.

Система диспетчеризации лифтов выполнена на базе диспетчерского комплекса «ОБЬ». Системой диспетчеризации и диагностики лифтов (СДДЛ) «ОБЬ» оборудуются все пассажирские лифты, подлежащие диспетчеризации и приведение их в соответствие требованиям ГОСТ Р 55963-2014 «Лифты. Диспетчерский контроль. Общие технические требования», ГОСТ Р 53780-2010. «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке» и ГОСТ Р 52382-2010 (ЕН 81-72:2003) «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных».

СДДЛ «ОБЬ» включает в себя контроллер локальной шины, лифтовые блоки, локальные шины связи и сервисные ключи.

Все исполнения лифтовых блоков комплектуются модулями грозозащиты, устройством контроля скорости лифта, кабелем подключения к сети 220В, клеммником 15EDGK-3.5-06P-14-00А, клеммником 15EDGK-3.5-12P-14-00А, датчиком охраны.

В качестве дополнительного оборудования к лифтовым блокам устанавливается комплект переговорной связи лифта (ССЛ), который предназначен для осуществления переговорной двухсторонней связи между:

- диспетчерским пунктом - кабиной лифта (крышей кабины);
- диспетчерским пунктом - приямком (нижней этажной площадкой).

Подключение лифтовых блоков к микропроцессорным станциям управления лифтами согласовано с разработчиками лифтов КОУО.

Лифтовые блоки (ЛБ) размещаются в шкафу контроля и управления каждого лифта из расчета: 1 ЛБ на один лифт. В станцию управления лифтом устанавливается блокировочный пускатель, обеспечивающий автоматическое отключение лифта посредством снятия питающего напряжения лифта.

СДДЛ «ОБЬ» обеспечивает следующие функции:

- круглосуточную диагностику состояния лифтового оборудования и контроль за выполнением работ обслуживающим персоналом;
- светозвуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь из кабин и машинных помещений лифтов;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабинами лифтов;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и машинными помещениями лифтов;
- световую и звуковую сигнализацию об открытии дверей машинных помещений;
- световую и звуковую сигнализацию об открытии дверей шахты лифта при отсутствии кабины на этаже;

- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- накопление и хранения полученных данных в базе комплекса;
- статистическую и аналитическую обработку полученных данных;
- выдачу статических отчетов пользователям.

При контроле выполнения статей производится автоматическое отключение лифта посредством снятия питающего напряжения лифта.

Все данные о функционировании лифта передаются с СДДЛ «ОБЬ» на моноблок КЛШ-КСЛ.

Моноблок Контроллер локальной шины (КЛШ-КСЛ) размещается в шкафу в техническом подполье в телекоммуникационном помещении. КЛШ–КСЛ принимает сигналы от ЛБ, при возникновении нештатной ситуации, производит оповещение оператора и обеспечивает двустороннюю связь между кабиной лифта и оператором. КЛШ выполнен в виде самостоятельной конструкции, снабжённой органами управления и индикации, что позволяет использовать его в качестве автономного диспетчерского пульта.

Функции моноблока КЛШ-КСЛ;

- сбор, обработка и передача информации, поступающей от лифтовых блоков и инженерных терминалов;
- передача пакетов информации между несколькими ЛБ без разделения по времени;
- коммутация цепей переговорного тракта и ретрансляцию сигналов переговорной связи по командам от диспетчерского пульта;
- ретрансляция сообщений об изменениях состояния от других узловых модулей и команд от диспетчерского пульта по заданным маршрутам в соответствии с топологией сети;
- статическая маршрутизация сети;
- автоматическая реконфигурация при изменении адреса моноблока в составе диспетчерского комплекса "ОБЬ";
- дистанционная диагностика состояния и удаленное конфигурирование.

Все объектовые КЛШ-КСЛ соединяются с КЛШ-ПРО диспетчерского поста по сети Ethernet по протоколу TCP/IP. Для этого в месте установки КЛШ-ПРО предусмотрена установка розетки RJ-45 для обеспечения доступа в Internet.

КЛШ-КСЛ производит непрерывный опрос ЛБ и подает звуковую и световую сигнализацию при возникновении неисправности на лифте. Полный цикл опроса 7 ЛБ составляет, примерно, 4 сек.

Управление работой осуществляется посредством КЛШ-КСЛ или с компьютера, при этом не исключается автономное функционирование ЛБ в качестве устройства безопасности лифта.

Прокладка кабеля UTP cat.5e в исполнении нг(А)-FRLS от лифтовых

блоков к КЛШ-КСЛ предусмотрена в трубе ПНД-25 из лифтовых шахт в техническое подполье и далее к шкафу, расположенному в помещении телекоммутиационного узла в 1, 2 и 4 секциях жилого дома. Электропитание лифтовых блоков и КЛШ от сети 220В 50Гц. При отсутствии сетевого напряжения, питание обеспечивается от блоков бесперебойного питания.

Автоматическая установка пожарной сигнализации

С целью обеспечения безопасности людей при возникновении пожара, своевременной эвакуации и тушения пожара, в проектной документации предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС).

АУПС предусмотрена на основе адресно-аналоговой системы НВП «Болид» и предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях, выдачи при пожаре управляющего сигнала на: системы оповещения о пожаре, системы противодымной защиты, системы пожаротушения, систему общеобменной вентиляции, разблокировку выходов, опуск лифтов.

В состав системы пожарной сигнализации здания входят:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный (ППКУП) С2000М;
- преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 С2000ПИ;
- блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп.01;
- блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20П исп.01;
- контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ;
- блок контрольно-пусковой С2000-КПБ;
- адресный расширитель на 8 зон С2000-АР8;
- адресный расширитель на 2 зоны С2000-АР2;
- блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4;
- блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4;
- блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП2, С2000-СП2 исп.02;
- извещатель пожарный дымовой адресный оптико-электронный ДИП-34А-04;
- извещатель пожарный ручной адресный ИПР-513-3АМ;
- извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый С2000-ИП-03;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ДИП-34АВТ;
- извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-10;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-189;
- извещатель тепловой максимальный ИП-103-5/2-А1;
- извещатель охранный точечный магнитоcontactный ИО 102-2;
- источник резервного электропитания РИП-24.

В качестве сетевого контроллера, для объединения нескольких систем и приборов пожарной сигнализации посредством интерфейса RS-485 и с целью построения распределенной системы безопасности с централизованным управлением, применяется пульт контроля и управления С2000М с

преобразователями интерфейсов RS-232/RS-485 С2000ПИ. Все сигналы системы пожарной сигнализации через телекоммуникационный узел в помещении 0.7.1 сводятся в диспетчерском пункте ГП1 (единый пункт на группу домов).

Контроль состояния АУПС осуществляется при помощи пульта контроля и управления (ПКУ) «С2000М» производства ЗАО НВП «Болид». АУПС строится по адресно-аналоговому типу, на основе контроллеров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» и блоков приемно-контрольных «С2000-4» (во встроенных помещениях ритейла). В шлейфы блоков приемно-контрольных «С2000-4» подключаются аналоговые пожарные дымовые и ручные извещатели.

Все помещения, подлежащие оборудованию пожарной сигнализацией, оснащены пожарными извещателями. Размещение дымовых пожарных извещателей соответствует требованиям СП 5.13130.2009. В жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) предусмотрены пожарные дымовые оптико-электронные автономные извещатели ДИП-34АВТ. Прихожие квартир, внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, колясочные, оголовки лифтовых шахт, а также коридоры и помещения телекоммуникационных узлов в подвальном этаже оборудуются извещателями пожарными дымовыми адресными оптико-электронными ДИП-34А-04. На путях эвакуации и в шкафах пожарных кранов предусмотрена установка извещателей пожарных ручных адресных ИПР-513-3АМ.

Встроенные помещения ритейла оборудуются извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными ИП 212-189, на путях эвакуации и в шкафах пожарных кранов предусмотрена установка извещателей пожарных ручных электроконтактных ИПР 513-10.

Помещения кладовых (в техподполье) оборудуются извещателями пожарными дымовыми адресными оптико-электронными ДИП-34А-04. Парковка оборудуется извещателями тепловыми максимальными ИП-103-5/2-А1. В помещении парковки и в шкафах пожарных кранов применяются извещатели пожарные ручные адресные ИПР-513-3АМ.

Размещение дымовых и тепловых пожарных извещателей соответствует требованиям СП 5.13130.2009.

ПКУ «С2000М» осуществляет прием тревожных сообщений от пожарных извещателей и, на основе полученной информации, отображает информацию и вырабатывает управляющие команды. Установка ПКУ «С2000М» предусмотрена в помещениях телекоммуникационных узлов (в подвальном этаже) в щитах пожарной сигнализации ЩПС.

Для электроприёмников установки пожарной сигнализации определена первая категории надёжности электроснабжения. Для электроснабжения приборов предусмотрены резервированные источники питания типа РИП-24, которые обеспечивают выходное напряжение 24В постоянного тока. В случае

исчезновения напряжения 220В в сети, оборудование пожарной сигнализации и системы оповещения автоматически переходят на питание от аккумуляторных батарей резервированных источников питания РИП-24, которые обеспечивают работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме «Тревога». Питание РИП-24 осуществляется от панели противопожарных устройств (ППУ), электроснабжение которой производится от устройства с автоматического включения резерва (АВР). Кабельные линии автоматической установки пожарной сигнализации выполнены огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

С целью обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, в проектной документации предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). СОУЭ включается автоматически при поступлении управляющего сигнала «Пожар» от автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС).

В жилой части 5-и секционного дома, в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа. Данная система оповещения включает в себя звуковые оповещатели «Маяк-24 ЗМ», а также дополнительно предусмотрены световые табло Люкс-220 «Выход».

Во встроенных помещениях ритейла на первом этаже, предусмотрена установка СОУЭ 2-го типа. Для оповещения предусмотрены звуковые оповещатели «Маяк-24 ЗМ» и световые табло Люкс-220 «Выход».

В помещении парковки предусмотрена СОУЭ 3-го типа. Для оповещения предусмотрены оповещатели пожарные речевые АСР исп. 3 и световые указатели Люкс-220 «Выход».

Выдача сигнала на звуковые оповещатели типа «Маяк-24 ЗМ» осуществляется от блока сигнально-пускового адресного С2000-СП2 исп.02, установленного на последнем этаже в секции 5.5 и от контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ, установленных в ЦПС, путем подачи напряжения. Выдача сигнала на громкоговорители в парковке осуществляется от модуля речевого оповещения «Рупор-200», установленного в помещении 0.7.1 телекоммуникационного узла (секция 5.1). Количество, местоположение и мощность звуковых оповещателей предусмотрены из условия обеспечения требуемого уровня звука.

Для электроприёмников системы оповещения определена первая категория надёжности электроснабжения. Кабельные линии системы оповещения выполнены огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения

экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.7 «Технологические решения»

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома, расположенного в составе комплексной жилой застройки по адресу: в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени, жилой дом № 5. Проектируемый жилой дом состоит из наземной и подземной частей.

Надземная часть состоит из пяти секций переменной этажности. Секции 5.1 - 5.3 - десятиэтажные, секция 5.4 - тринадцатипятиэтажная, секция 5.5 - семнадцатипятиэтажная. На первом этаже располагаются помещения торгового назначения, спортивный клуб, места общего пользования (МОП) жилой части: входные тамбуры; лифтовые холлы; колясочные; лестничные клетки жилой части. Со 2-го по 17-ый этажи располагаются помещения жилого назначения (квартиры). На последних этажах в каждой секции запроектированы квартиры повышенной комфортности.

Подземная часть включает себя подвал и встроенно-пристроенный паркинг на 99 машиномест. В подвале расположены кладовые и технические помещения: венткамера; насосная пожаротушения; электрощитовые; помещения телекоммуникационного узла; ИТП. Кладовые предназначены для хранения багажа.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока, состоящего из незадымляемой лестничной клетки и двух пассажирских лифтов (секции до 10 этажей – 1 лифт на секцию, секции выше 10 этажей – 2 лифта на секцию).

Проектом приняты лифты: лифт пассажирский производства фирмы КОУО, грузоподъемность 1350 кг, размеры кабины – 1500х2100х2400 мм, скоростью 1,0 м/с; лифт пассажирский производства фирмы КОУО, грузоподъемность 1350 кг, размеры кабины – 1500х2100х2400 мм, скоростью 1,6 м/с.

Входные группы встроенных помещений общественного назначения запроектированы обособленно от входов в жилую часть здания, с самостоятельными выходами на прилегающие улицы.

Входы в жилую часть здания запроектированы со стороны внутридворового пространства. Входы в помещения общественного назначения предусмотрены со стороны главных фасадов, ориентированных на проектируемые улицы муниципального значения. Объемно-планировочные решения по размещению входных групп общественных и жилых помещений выполнены в соответствии с требованиями п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 4.10 СП 54.13330.2016.

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено устройство кладовых для жильцов дома. Общая площадь кладовых – 392,04 м

кв. Устройство и оборудование кладовых выполнено в соответствии с требованиями п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение жилых помещений относительно машинных отделений, шахт лифтов, электрощитовых - выполнено в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 (указанные технические помещения расположены изолировано от жилых помещений). В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения в соответствии с требованиями п. п. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

На первом этаже в секциях 5.1 - 5.4 запроектированы магазины промышленных (непродовольственных) товаров. Общая площадь встроенных торговых помещений – 1296,26 м кв, торговая площадь - 643,04 м кв. Количество запроектированных магазинов – 12. Количество работающих в магазинах всего – 45 человек.

В проекте предложен вариант компоновки помещений и оснащения мебелью и приборами для создания комфортных условий труда сотрудников/рабочих и посетителей. Организации торговли по реализации промышленной группы товаров относятся к предприятиям малой мощности, с количеством рабочих мест до 10, где допускается объединение в одном помещении различных функциональных групп: торговая зона - зона для посетителей (зона оснащена стеллажами и расчетным узлом, входной холл оснащен камерами хранения и тележками (при необходимости); административно-бытовая зона (зона оснащена столом, стульями, компьютером, телефоном, тумбочкой, шкафами для одежды и документов); зона санитарно-бытового назначения (санузел); зона подсобного и складского назначения (предусмотрена для складирования товара, оборудована стеллажами). Перечень предоставляемых услуг во встроенных помещениях общественного назначения определен с учетом требований п. 4.10, п. 4.11 СП 54.13330.2016.

Объемно-планировочная структура организаций торговли промышленными товарами предусматривает следующую схему технологического процесса: загрузка товаров; подготовка к реализации; размещение в торгово-технологическом оборудовании. Форма торговли-через продавцов-консультантов и самообслуживание, расчет - через кассу.

Специальные загрузочные помещения не предусматриваются, так как общая площадь каждого магазина не превышает 150 м кв, что не противоречит требованиям п. 3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 4.12 СП 54.13330.2016.

Режим работы – односменный, с 10 час. до 20.00 час. Время начала и окончания ежедневной работы предусматривается правилами внутреннего распорядка в соответствии с законодательством. График работы утверждается руководством и доводится до сведения работников.

На первом этаже в секции 5.5 запроектирован спортивный клуб. Общая площадь спортивного клуба – 328,65 м кв.

Режим работы с 8 до 22 часов. В составе спортивного клуба предусмотрены функциональные зоны: входная; административная; физкультурно-оздоровительная.

Во входной зоне расположены вестибюль, стойка регистрации, КУИ. Комната уборочного инвентаря оборудована поддоном, раковиной и шкафом для хранения моющих средств.

Административная зона включает в себя помещение администрации, кабинет врача и тренерскую с душевой и санузлом. Помещение тренерской оборудовано кабиной для переодевания размерами 0,9 x 0,9 м, шкафами для хранения одежды, столами, стульями, холодильником. Санузел при тренерской организован через тамбур с раковиной. Кабинет врача оборудован ширмой, кушеткой, шкафом для хранения одежды, письменным столом, стульями, раковиной.

В состав физкультурно-оздоровительной зоны входят: раздевалки – мужская и женская; душевые и санузлы при каждой раздевалке; тренажерный зал (установка специализированных тренажеров для МГН не предусмотрена); зал для групповых занятий; залы для индивидуальных занятий.

Раздевалки оборудованы шкафчиками для хранения одежды, скамейками и местом для сушки волос с феном. Душевые оснащены крючками для полотенец. Предусмотрена отдельная раздевалка для МГН с санузлом и душевой.

Спортивный клуб предназначен для оздоровительных занятий с максимальной численностью посетителей – 26 человек. Пропускная способность тренажерного зала составляет 10 человек, зала для групповых занятий – 14 человек, залов для индивидуальных занятий – по 1 человеку в каждом помещении. Общее количество сотрудников спортивного клуба - 10 человек, в том числе – 5 тренеров.

Водоснабжение проектируемых встроенных помещений предусмотрено от проектируемых наружных сетей централизованного водопровода жилого комплекса, что соответствует требованиям п. 3.1 СП 2.3.6.1066-01. Внутренняя сеть водопровода здания запроектирована для обеспечения водой питьевого качества на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Внутренняя водопроводная сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения (стояки) выполняется из полипропиленовых труб, устойчивых к процессам коррозии и нейтральные по отношению к питьевой воде. С целью обеспечения проектируемого здания питьевой водой, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, на вводах предусмотрена установка фильтров. Количество воды, используемой организациями торговли, полностью обеспечивает ее потребности.

Подводка горячей воды выполняется ко всем раковинам и к поливочным кранам в соответствии. Горячая и холодная вода подводится к технологическому оборудованию, моечным ваннам и раковинам с установкой смесителей. Температура горячей воды в точке разбора составляет 65 гр. С.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в проектируемые внутриквартальные сети хозяйственно-бытовой канализации. Проектом предусматриваются системы канализации, обеспечивающие отведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отведения стоков от санитарно-технических приборов, санитарных узлов. В помещениях хранения уборочного инвентаря предусмотрены условия для забора воды, предназначенной для мытья полов.

Принципиальные решения по системам отопления приняты в соответствии с назначением помещений. Системы отопления рассчитаны на равномерный нагрев воздуха и поддержание нормируемой температуры внутреннего воздуха помещений в течение всего отопительного периода.

Для обеспечения в рабочей зоне нормативных параметров воздушной среды по температуре, влажности, скорости движения воздуха и содержанию вредных веществ в соответствии с действующими гигиеническими нормативами, в торговых, складских и административно-бытовых помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Для снижения шума от отопительно-вентиляционного оборудования проектом предусмотрены следующие мероприятия: размещение вентиляционного оборудования в изолированных помещениях; установка вентиляторов на виброизолирующих основаниях; соединение вентиляторов и воздуховодов через гибкие вставки; применение вентоборудования в шумоизолированном корпусе; применение оборудования с низким уровнем шума. В проекте предусмотрены самостоятельные системы общеобменной вентиляции для общественно-административных помещений, торговых помещений, бытовых помещений и санузлов.

В целях создания благоприятных и безопасных условий труда работающих, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие необходимые санитарно-гигиенические условия, соблюдение требований по охране труда и технике безопасности.

Освещенность рабочих мест устанавливается в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011. Проектом принято естественное освещение помещений через оконные проемы. Показатели искусственного освещения соответствуют требованиям таблицы 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Параметры микроклимата приняты в соответствии с требованиями п. 7.11 СП 118.13330.2012. Запроектированные показатели микроклимата обеспечивают общее и локальное ощущение теплового комфорта в течение 8-часовой рабочей смены при минимальном напряжении механизмов терморегуляции, не вызывают отклонений в состоянии здоровья, что соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.2.4.548-96.

Помещения для работы с ПЭВМ оборудованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.2.4.1340-03 - имеют естественное и искусственное освещение, оборудованы системами вентиляции, площадь на 1

рабочее место составляет не менее 4 м кв. Окна в помещениях, где эксплуатируется техника оборудованы регулируемыми устройствами типа жалюзи. Помещения, где размещаются рабочие места, оборудованы защитным заземлением в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации. Рабочие столы размещены боковой стороной к световым проемам. Конструктивные особенности и размеры мебели, закупаемой в организацию, запроектированы в соответствии с требованиями п. 10.1 – 10.4 СанПиН 2.2.2/2.2.11340-03.

Внутренняя отделка помещений запроектирована исходя из технологических и функциональных требований. Для внутренней отделки помещений применяются материалы, соответствующие требованиям СанПиН 2.1.2.729-99.

Рациональный режим труда и отдыха предусматривает соотношение и содержание периодов работы и отдыха, при которых обеспечивается достижение максимальной производительности труда на основе высокой и устойчивой работоспособности без признаков переутомления в течение возможно длительного времени.

Для всех работников администрацией разрабатываются и утверждаются инструкции по охране труда и технике безопасности, о мерах пожарной безопасности. Предусматривается система обучения персонала, вводных и периодических инструктажей.

Для вспомогательных материалов (бумага, канцтовары и пр.) предусмотрены специальные шкафы. Малая печатающая техника настольного типа (принтеры) располагается на отдельном столе или непосредственно на рабочих столах. Хранение уличной одежды персонала осуществляется в шкафах.

Прием пищи сотрудниками осуществляется в организациях общественного питания, расположенных в шаговой доступности. Для обеспечения питьевого режима устанавливается кулер для воды компрессорный с верхней загрузкой.

Уборочный инвентарь и моющие средства хранятся в специально оборудованном месте в отдельных шкафах и на стеллажах. Для уборки помещений оборудован кран с подводом горячей и холодной воды, поддон.

В соответствии с представленными расчетами количества образования отходов в проекте предусматривается следующая схема сбора и компактования отходов:

- для утилизации отходов упаковочных материалов в составе здания предусмотрены специализированные участки, на которых они пакетируются, прессуются и временно хранятся в кладовой и вывозятся городскими службами на утилизацию;

- для удаления и временного хранения ртутьсодержащих ламп, отработанных и бракованных, проектом предусмотрено отдельное помещение, защищенное от химически агрессивных веществ и атмосферных

осадков. Хранение неповреждённых ламп осуществляется в специальной таре – ларь, обеспечивающий сохранность ламп при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке. Утилизация отработанных ламп осуществляется на специализированных предприятиях по договору. Порядок сбора, накопления, использования и обезвреживания люминесцентных ламп соответствует требованиям п. 14 – 18 Постановления Правительства РФ от 03.09.2010 г. № 681.

По мере накопления образующиеся отходы передаются на предприятия, имеющие лицензию на право обращения с опасными отходами, согласно заключаемых договоров. Условия сбора и накопления определены с учетом класса опасности отходов и агрегатного состояния. Порядок очистки, временного хранения и вывоза твердых бытовых отходов запроектированы в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88.

Для сбора отходов и мусора в пределах встроенных помещений устанавливаются контейнеры металлические или пластмассовые педальные бачки с крышками и полимерными мешками-вкладышами. По мере наполнения не более чем на 2/3 объема, они выносятся в места централизованного хранения бытовых отходов. Уборка помещений предусмотрена ежедневно влажным способом с применением моющих средств, а при необходимости с применением дезинфицирующих средств, разрешенных к использованию в установленном порядке.

Лица, принимаемые на работу, должны пройти вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам работы, проверку знаний по безопасности труда и получить допуск к самостоятельной работе.

Техника безопасности, охрана труда и производственная санитария на предприятиях обеспечиваются следующим комплексом мероприятий:

- объемно-планировочными решениями, нормативными расстояниями между оборудованием, нормативными проходами;
- оборудованием системой вентиляции, обеспечивающей нормативные параметры микроклимата помещений и санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
- проведением контроля состояния воздушной среды рабочей зоны на наиболее характерных рабочих местах;
- надежным заземлением технологического оборудования;
- обеспечением работников бытовыми помещениями в составе гардероба, санузла;
- оснащением аптечкой с набором медикаментов для оказания первой медицинской помощи;
- организацией комнаты уборочного инвентаря;
- организацией информированности работников о возникновении опасных и вредных производственных факторов на отдельных участках.

Проектными решениями предусматривается строительство подземной автостоянки на 99 парковочных мест. Общая площадь автостоянки – 2863,66 м кв. Въезд-выезд решен по однопутной закрытой от атмосферных осадков прямолинейной рампе. Поверхность проектируемой подземной автостоянки предусмотрена с эксплуатируемым покрытием, которое служит внутридворовым пространством.

Вместимость автостоянки определена по расчету в соответствии с требованиями п. 5.1.1 СП 113.13330.2012. Для планировки мест хранения приняты автомобили среднего класса с объемом двигателя до 3,5 литра. Размеры мест хранения 5,5 x 2,5 м, 3,6 x 6,0 м.

Хранение автомобилей осуществляется по манежному типу с выездом на общий внутренний проезд. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей.

Основные классификационные признаки проектируемой автостоянки: по длительности хранения – постоянное; по размещению относительно объектов другого назначения – пристроенная; по размещению относительно уровня земли – подземная; по типу ограждающих конструкций – закрытая; неотапливаемая.

Принятые объемно-планировочные решения (сетка колонн, тип рампы, ширина проездов) позволяют использовать автостоянку для размещения легковых автомобилей среднего и малого классов с геометрическими параметрами, не превышающими указанные размеры.

Параметры мест для хранения автомобилей, пандусов (рампы) и проездов на автостоянке, расстояния между автомобилями на местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями здания установлены проектом в зависимости от класса паркуемых автомобилей, способа хранения, габаритов автомобилей с учетом ОНТП 01-91.

Парковка осуществляется под прямым углом. Принятый способ хранения автомобилей является наиболее преимущественным при условии левостороннего расположения рулевого колеса у автомобилей и обеспечивает соблюдение правил безопасности движения, исключает пересечение путей движения автомобилей и путей эвакуации людей из помещений автостоянки при аварийной ситуации.

Установка автомашин на рядовые места стоянок осуществляется задним ходом, без дополнительного маневра. Установка автомашин на крайние места в стоянках осуществляется передним ходом. Въезд-выезд из тупиковых мест парковки осуществляется с дополнительным маневром. Места установки машин обозначаются горизонтальной разметкой и цифровой разметкой на полу автостоянки.

Работы по ежедневному обслуживанию – техническому обслуживанию и текущему ремонту в проектируемом объекте не предусматриваются. Указанные виды работ предполагается проводить на станциях и пунктах технического обслуживания.

Технологические решения в части соблюдения норм и правил техники безопасности, противопожарных мероприятий, промышленной санитарии разработаны в соответствии с основными нормами и правилами проектирования и стандартами безопасности труда.

Планировка помещений и компоновка технологического оборудования выполнена с учетом требований техники безопасности и производственной санитарии.

Для создания безопасных и благоприятных условий труда работников автостоянки предусмотрены следующие мероприятия: создание оптимальной освещенности; применение опознавательных и предупреждающих цветовых обозначений, устройств, конструкций и коммуникаций для предупреждения обслуживающего персонала об опасности; расположение автомобилей на местах хранения обеспечивает свободное открывание дверей для входа и выхода водителей; регулирование движения по автостоянке осуществляется дорожными знаками и информационными табло с указанием расположения порядковых номеров машино-мест хранения и дорожной разметкой; согласно требованиям противопожарной безопасности, помещение автостоянки обеспечены эвакуационными выходами; эвакуация людей осуществляется с непосредственным выходом наружу; для удаления выхлопных газов двигателей при движении автомобилей предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением; автостоянка оснащена системой автоматического пожаротушения; покрытие полов рассчитано на механизированную уборку помещений.

Покрытие пола автостоянки стойкое к нефтепродуктам. Уборка производится сухим способом. Для уборки применяется ручная механическая подметальная машина.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Согласно заданию на проектирование, раздел проектной документации подготовлен в объёме, предусмотренном пунктом 23 «у» Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Нормативная продолжительность строительства по расчету составит 21,0 месяц, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Изменения не вносились.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, компрессор, в период эксплуатации - ДВС автомобилей автостоянки.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с использованием методических документов и программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.3.1.4088. Ожидаемые уровни звукового давления по результатам расчёта на границе селитебной зоны находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству и в период эксплуатации проектируемого объекта, на окружающую среду будет минимальным.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Жилой дом пятисекционный, П-образный в плане, габариты надземной части в осях – 58,95х79,65м. Ширина корпуса жилых секций в осях – 15,6м.

Отметке 0.000 в проекте соответствует абсолютная отметка 69,19. Пожарно-техническая высота здания (определяемая по «СП 54.13330.2011 п1.1. как разница отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего жилого этажа) для 10 этажей – 27,405 м, для 13 этажей – 35,945 м, для 17 этажей – 47,355 м.

Здание разделено на подземную и надземную части.

Надземная часть состоит из пяти секций переменной этажности.

Секции 5.1 - 5.3 десятиэтажные, секция 5.4 тринадцатипятиэтажная, секция 5.5 семнадцатипятиэтажная. Секции 5.2, 5.4 – угловые, поворотные, три секции – рядовые. В секциях 5.2 и 5.4 предусмотрен сквозной проезд в уровне 1-го и 2-го этажей в осях М-П. Здание разделено деформационными швами.

На первом этаже располагаются помещения торгового назначения, места общего пользования (МОП) жилой части: входные тамбуры, лифтовые холлы, колясочные, лестничные клетки жилой части;

Участок проектирования расположен в Ленинском административном округе г. Тюмени в границах улиц Одесская - 50 Лет Октября. Территория ранее использовалась в сельскохозяйственных целях для тепличного хозяйства.

Участок свободен от застройки. В основном строительную площадку окружают свободные от застройки и зеленых насаждений территории. Улица 50-лет Октября расположена юго-западнее площадки, улица Одесская расположена Северо-западнее площадки, с северо-восточной стороны участка расположена улица Харьковская.

Рельеф площадки равнинный. Существующие высотные отметки рельефа в пределах территории составляют 67.20– 68.40м в Балтийской системе высот.

Проектируемые жилые дома не являются источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека и поэтому санитарно-защитной зоны не имеет.

Места для постоянного хранения легкового автотранспорта расположены в подземном паркинге, поэтому в соответствии с прим.4 табл.7.1.1 устанавливается разрыв 15.0 м от вытяжных шахт до жилых домов, площадок отдыха, детских и спортивных площадок. Расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется, т.к. паркинг расположен в жилом доме.

Для гостевых автостоянок жилых домов, на основании прим.11 к табл.7.1.1 разрывы не устанавливаются.

Проектом предусматривается перенос трассы существующей внутриквартальной тепловой сети для обеспечения охраной зоны тепловой сети.

Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих материалов. Все источники выбросов являются неорганизованными. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, места грунтовок и покраски.

В период эксплуатации объекта функционируют неорганизованный источник выбросов и организованный источник выбросов. В проектной

документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным Ханты-Мансийского ЦГМС филиал ФГБУ «Обь-Иртышский УГМС».

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программных комплексов «Сварка», версия 2.2, «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0, «ЛАКОКРАСКА», версия 2.2, «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4, УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.1

Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Анализ результатов расчётов по всем произведённым вариантам показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства и в процессе эксплуатации проектируемого объекта, не отмечено.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.

На период эксплуатации водоснабжение предусматривается от магистральных сетей водопровода. В здании запроектированы следующие системы водоснабжения: хозяйственно-питьевого водопровода; горячего водоснабжения; система водяного автоматического пожаротушения подземной парковки.

Система водоснабжения объекта - централизованная, обеспечивающая хозяйственно-питьевое водопотребление, внутреннее автоматическое и наружное пожаротушение объекта.

Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом, по проектируемым проездам в дождеприемники проектируемой ливневой канализации и далее в существующую ливневую канализацию по ул. 50 лет Октября. Минимальный продольный уклон по проектируемым проездам составляют 9-10 промилей.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер.

Наибольшее воздействие на грунты оказывают следующие виды строительных работ планировка территории, устройство фундаментов и подвалов жилого дома, прокладка инженерных сетей.

Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

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

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства и потребления в период строительства и в период эксплуатации, находящихся на строительной площадке.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для района строительства. Ущерб и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится.

В процессе реализации проекта планируется осуществить благоустройство и озеленение на площадке проектируемого объекта.

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

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

Проектом предусмотрена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в период строительства, в период эксплуатации объекта.

Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

Графическая часть

Графическая часть разработана с учётом всех требования Положения.

При выполнении всех предусмотренных проектной документацией

природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта с учётом выполнения предусмотренных проектом мероприятий является допустимым, реализация проекта возможна.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Расстояние от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений укладывается в нормативные значения, регламентированные табл.1 СП 4.13130.2013. Расстояние до соседних объектов более 18 метров.

Расстояние от проектируемых открытых площадок для стоянки автомобилей принято не менее 10 метров.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Проезды для пожарной техники предусмотрены с двух продольных сторон здания, ширина проезда не менее 4,2 метров для секций 10 и 13 этажей и 6 метров для секции 17 этажей, расстояние от проезда до здания 5-8 метров для секций высотой не более 28 метров, и 8-10 метров для секций большей высоты. Движение пожарной техники предусмотрено с учетом проезда по покрытию автостоянки (стилобат), покрытие которого обеспечивает нагрузку пожарной техники.

Расход на наружное пожаротушение принят в соответствии СП8.13130.2009 и разработанной проектной документацией и составляет 25 л/с. Предусматривается использование не менее двух пожарных гидрантов для каждой точки здания, расстояние от каждого из пожарных гидрантов не превышает 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Подъезд к гидрантам обеспечивается в соответствии с требованиями СП8.13130.2009.

Длина здания предусмотрена более 100 метров, при этом в здании предусматривается сквозной проход через секцию в осях 15-16 и две арки в осях П-М. Арки обеспечивают проезд пожарной техники и предусматриваются шириной не менее 4,2 метра и высотой не менее 4,5 метра.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Проектируемое здание состоит из пяти секций жилого дома (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3), со встроенными помещениями

общественного назначения (класс функциональной пожарной опасности Ф3.1 и 3.6) и автостоянкой (класс функциональной пожарной опасности Ф5.2).

Здание предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, в соответствии с которым применяются строительные конструкции класса пожарной опасности К0. Здание делится на 6 (шесть) пожарных отсеков – подвальный этаж с паркингом и кладовыми помещениями, общественные помещения первого этажа, секции жилой части здания (с выделением 4 пожарных отсеков). Пожарные отсеки отделяются друг от друга противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа.

В пожарном отсеке автостоянки располагаются помещения технического назначения. Технические помещения пожарного отсека автостоянки выделены противопожарными перегородками 1 типа. Кладовые (помещения для багажа клиентов) расположенные в пожарном отсеке автостоянки, выделены в отдельный блок от помещения для хранения автомобилей. Выходы из кладовых предусматриваются в коридор ведущий в лестничную клетку. Площадь пожарного отсека автостоянки превышает нормативно допустимое значение в соответствии с СП2.13130.2012, что обосновано расчетом пожарного риска в составе проектной документации.

Пожарный отсек общественного назначения, расположенный на первом этаже жилого дома имеет деление на отдельные блоки помещений площадью не более 150 м² каждый (кроме спортклуба в секции 5.5), противопожарными перегородками 1 типа.

Площадь этажа пожарного отсека жилого дома (с учетом деления на 4 пожарных отсека по деформационным швам) не превышает 2500 м². Секции жилого дома 5.1-5.3 предусматриваются 10-этажными с высотой не более 28 метров, секция 5.4 – 13-этажной, секция 5.5 – 17-этажной. Секции 5.4 и 5.5 предусматриваются высотой не более 50 метров. Жилая площадь квартир на этаже любой секции не превышает 500 м². Секции внутри одного пожарного отсека разделяются стенами 2 типа.

Стены и перегородки внеквартирных коридоров предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI45, несущие стены и перегородки межквартирные с пределом огнестойкости не менее EI30.

В соответствии с требованиями п.5.4.18 СП2.13130.2012 в здании межэтажные противопожарные пояса предусматриваются высотой не менее 1,2 метра.

Ограждающие конструкции лестничных клеток соответствуют по огнестойкости требованиям табл.1 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и п.5.4.16 СП2.13130.2012. В лестничных клетках не предусматривается встраивание каких-либо помещений, коммуникации проложены в соответствии с СП1.13130.2009.

В секциях жилого здания предусмотрены лифты для транспортировки пожарных подразделений, размещение которых выполнено в соответствии с

ГОСТ Р 53296-2009, данные лифты опускаются в пожарный отсек автостоянки. В секциях жилого дома предусмотрены лестничные клетки типа НЗ, вход в которые выполнен через лифтовой холл, указанных лифтов, в соответствии с требованиями п. 5.4.13 СП1.13130.2009. Лифтовые холлы, лифтов для транспортировки пожарных подразделений, отделены от внеквартирных коридоров противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI60. Двери лестничных клеток типа НЗ (за исключением наружных дверей) и лифтовых холлов - противопожарные не ниже 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60), с учетом устройства в лифтовом холле (тамбур-шлюзе лестничной клетки типа НЗ) безопасной зоны для МГН.

Заполнение оконных проемов в наружной стене лестничной клетки в угловых секциях выполняется конструкциями светопрозрачными противопожарными открывающимися (КСПО) с установленным пределом огнестойкости не менее E30, с учетом того, что данные стены лестничной клетки не являются противопожарными, а имеют установленный предел огнестойкости не менее REI90. Указанные выше КСПО имеют сертификат соответствия требованиям «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности». Расстояние от проемов (оконных, дверных) в наружных стенах лестничных клеток до других проемов здания в «прямом фасаде» предусматривается не менее 1,2 м.

Перед лифтами, соединяющими жилую часть здания с автостоянкой, на уровне автостоянки предусматриваются парно-последовательные тамбур – шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре.

Выход на кровлю выполнен из отдельных лестничных клеток непосредственно по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра. Указанные марши и площадки выполняются из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра.

Конструкторская документация содержит сведения о способах обеспечения необходимого предела огнестойкости железобетонных конструкций здания в соответствии с СТО 36554501-006-2006.

Категория пожарной опасности кладовых предусмотрена – В4, автостоянки – В2. Пожарная нагрузка на автостоянке менее 1400 МДж/м².

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

С каждого этажа жилых секций предусматривается один эвакуационный выход в лестничную клетку типа НЗ.

Эвакуация из квартир в лестничные клетки типа НЗ осуществляется через коридор, и лифтовой холл. Расстояние от дверей наиболее удалённых квартир до выходов в лестничные клетки соответствует требованиям СП1.13130.2009 и составляет не более 25 метров. Ширина коридоров не менее 1,5 м, длина коридоров не более 30 метров.

Выход из лестничных клеток жилой части здания предусмотрен через входной вестибюль и далее непосредственно наружу. В лестничных клетках предусматривается естественное освещение через остекленные проемы (в т.ч. КСПО), соответствующие п.5.4.16 СП2.13130.2012. Ширина маршей лестниц в лестничных клетках жилой части здания предусмотрена не менее 1,05 метра.

Из каждого торгового блока помещений предусмотрено по одному эвакуационному выходу, ведущему непосредственно наружу, при условии, что площадь до 150 м² и количество работающих не более 15 человек, при общем количестве людей, не превышающем 50 человек.

Из блока помещений спортивно-оздоровительного назначения в секции 5.5 предусмотрено два эвакуационных выхода таким образом, что один выход предусматривается из части помещений до 300 м² с количеством работающих не более 15 человек, при общем количестве людей, не превышающем 50 человек, а второй выход из отдельного помещения, также отвечающего вышеуказанным критериям.

Наибольшее расстояние из наиболее удаленной точки указанных помещений до выхода наружу не превышает 25 метров.

Эвакуационные выходы из помещения хранения автомобилей предусматриваются непосредственно наружу через лестничные клетки типа Л1, размещаемые в объеме пожарного отсека автостоянки, и по тротуарам вдоль рампы с уклоном не более 1:6. Длина эвакуационного пути для автостоянки обоснована расчетом пожарного риска с учетом отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности. Ширина маршей в лестничных клетках, ведущих из автостоянки предусматривается не менее 1,2 метра.

Для квартир, расположенных на отметке более 15 метров предусматриваются аварийные выходы.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Устройство необходимого количества проездов для пожарной техники.

Устройство лифтов для транспортировки пожарных подразделений и незадымляемых лестничных клеток в секциях жилого дома.

Между маршами (ограждением) лестниц в лестничных клетках предусматривается зазор не менее 75 мм.

В местах перепада кровли более 1 м предусмотрена металлическая пожарная лестница.

На кровле предусматривается ограждение высотой не менее 1,2 м.

В здании предусматривается противоподымная защита:

- дымоудаление из этажных коридоров жилой части дома, с учетом системы компенсации удаляемого воздуха;

- подпор воздуха в шахты лифтов во всех секциях жилого дома, в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений отдельными системами;

- подпор в тамбур-шлюзы лестничных клеток типа НЗ (лифтовые холлы, являющиеся безопасными зонами для МГН);

- подпор воздуха в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в подвальном этаже;

Устройство автоматической установки водяного пожаротушения (спринклерной) для автостоянки с расходом не менее 30 л/с, интенсивностью не менее 0,12 л/с*м².

Устройство внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ):

- для секций 5.1-5.3 жилого дома не предусматривается,
- для секций 5.4 жилого дома расход принимается 2 струи по 2,6 л/с,
- для секций 5.5 жилого дома расход принимается 3 струи по 2,6 л/с,
- для общественных помещений 1 этажа расход принимается 1 струя 2,6 л/с.

На сети хоз.-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства пожаротушения с отдельным краном диаметром 15мм

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

В жилой части здания предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей в помещениях квартир.

В здании предусматривается выполнение систем противопожарной защиты в соответствии с СП5.13130.2009 в следующем объеме:

- для секций жилого дома пожарная сигнализация в прихожих квартир, общих коридорах, вестибюле, холлах лифтов для транспортировки пожарных подразделений, технических помещений (кроме помещений категории В4 и Д), общественных помещениях первого этажа, автостоянке, помещениях кладовых (в пожарном отсеке автостоянки), предусматривается пожарная сигнализация на основе дымовых пожарных извещателей;

- предусматривается установка ручных пожарных извещателей на путях эвакуации и для запуска системы противодымной защиты,

- автоматическая установка водяного пожаротушения (спринклерная) для пожарного отсека автостоянки с расходом не менее 30 л/с с учетом выполнения требований СП5.13130.2009;

Для автоматической установки пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода, необходимый расход и напор обеспечивается насосными станция.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре в жилом доме предусматривается 1 типа, в общественных помещениях 2 типа, в автостоянке 3 типа.

В каждой квартире предусматривается устройство первичного внутриквартирного пожаротушения.

Расчет пожарного риска.

Расчет пожарного риска выполнялся для пожарного отсека автостоянки в связи с отступлением от требований нормативных документов по пожарной безопасности.

На основе выводов, сделанных при расчете пожарного риска, при расчетном показателе пожарного риска менее 10^{-6} в год, пожарная безопасность на Объекте читается обеспеченной в соответствии с ч.1.1 ст.6 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности». Ответственность за достоверность расчета и исходных данных несет исполнитель.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы заказчиком в установленные сроки были устранены выявленные недостатки в проектной документации, объемно-планировочные, инженерно-технические решения и решения по генеральному плану были приведены в соответствие с нормативными документами в области пожарной безопасности:

- для автостоянки представлены сведения о расходе воды на автоматическое пожаротушение в соответствии с СП5.13130.2009 (не менее 30 л/с),
- на ситуационном плане детализирован проезд для пожарной техники с учетом выполнения нормативных требований СП4.13130.2013,
- представлены достоверные сведения до соседних существующих зданиях и расстоянии до них.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации: перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);

Объект «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет Октября в г. Тюмени. Жилой дом 5» расположен в границах ул. Одесская и ул. 50 лет Октября в г. Тюмени.

Объект представляет собой 5-секционное П-образное в плане здание переменной этажности 10/13/17 этажей с подвалом, встроенно-пристроенным подземным паркингом и встроенными помещениями общественного назначения.

Техническим заданием на проектирование специализированное проживание и рабочие места для инвалидов на объекте не предусмотрено.

Проектные решения объекта обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания и на территории,
- безопасность путей движения, в том числе эвакуационных и путей спасения,
- эвакуацию людей из здания или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов,
- своевременное получение маломобильными группами населения полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве,
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности для всех групп населения.

Покрытие на путях движения маломобильных групп населения по участку ровное, твердое. Над входными площадками и лестницами запроектированы козырьки. Предоставлен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения к местам отдыха.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия;

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к зданию и по территории с учетом требований градостроительных норм. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации.

В жилых и общественно-деловых зонах, местах размещения объектов массового посещения предусматривается система тротуаров и пешеходных дорожек с возможностью проезда инвалидных колясок.

Ширина путей движения на участке запроектирована не менее 2,0 м с учетом возможного встречного движения инвалидов на креслах-колясках. При этом продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%.

С тротуаров на транспортные проезды предусмотрены съезды с уклоном 1:12. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Покрытие тротуаров выполняется из брусчатки, покрытие проездов – плотный асфальтобетон. Покрытие из рыхлых материалов, в том числе песка и гравия на путях возможного перемещения инвалидов проектом не предусмотрено.

Вход на территорию или участок оборудован доступными для инвалидов элементами информации об объекте.

На открытых и подземных индивидуальных автостоянках около учреждений обслуживания выделены машино-места для транспорта инвалидов.

Все места соответствуют требованиям к специализированным местам для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске.

Выделенные места для МГН оборудованы знаками по ГОСТ Р 52289 на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стойке) в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте 1,5 м.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входов в помещения общественного назначения, доступных для инвалидов, на расстоянии не далее чем 50 м.

Места для МГН в подземном паркинге расположены в непосредственной близости к лифтам, доступным для перевозки МГН. Расстояние до входов в лестнично-лифтовые узлы жилого дома не превышает 100 м.

Общее количество парковочных мест для инвалидов составляет 21 м.м. и для людей с колясками 13 м.м.

В связи, с отсутствием в техническом задании особых требований по обеспечению доступа инвалидов к общественным помещениям объекта, мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов разработаны в помещения общественного назначения на отм. 0,000 - для всех групп мобильности.

В связи, с отсутствием в техническом задании требования на размещение в жилой части здания специализированных квартир для проживания инвалидов, мероприятия по обеспечению доступности МГН разработаны во входные группы (отм. 0,000) жилой части, к лифтам и лестничным клеткам на всех этажах.

Входы в общественные помещения и во входные группы жилой части к лифтам и лестничным клеткам на отм. 0.000 предусмотрены с планировочной отметки земли. Пешеходное покрытие у входов выполнено с уклоном 1:20

Все ступени в пределах марша – одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц – 0,3 м, высота подъема ступеней – 0,15 м. Уклон лестниц – 1:2.

Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения – сплошные, ровные, без выступов и с

шероховатой поверхностью. Ребро ступени с закруглением радиусом не более 0,05 м.

Входные площадки при входах, доступных МГН, запроектированы защищенными от атмосферных осадков за счет заглубления входов относительно плоскости фасада.

Высота проходов от поверхности пешеходного пути до низа конструкции или низа любых подвесных элементов в свету – не менее 2,5 м.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Над выходами из помещений устанавливаются световые табло с соответствующей надписью. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,3 м от поверхности пешеходного пути. На путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях "открыто" или "закрыто". Предусмотрены доводчики, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд.

Глубина входных тамбуров принята 2,45 м при ширине не менее 1,5 м.

Размеры площадок перед входом при открывании полотна дверей наружу предусмотрены не менее 1,45х2,89 м или 1,4х4,54 м.

Перед лестницами, пандусами (за 0,6 м) предусмотрены тактильные полосы шириной 0,3 м.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Ширина пути движения (в коридорах, помещениях, галереях и т.п.) в чистоте не менее 1,5 м.

В тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота кресла-коляски на 180°.

Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180° инвалида на кресле-коляске принят 1,4 м.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании "от себя" – не менее 1,2 м, а при открывании "к себе" – не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку – не менее 0,9 м.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, не менее:

- дверей из помещений, с числом находящихся в них инвалидов не более 15 чел. – 0,9 м;
- проходов внутри помещений – 1,2 м;

□ межквартирных коридоров – 1,5 м (п. 6.2.21 СП 59.13330.2016).

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы и пандусы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную рифленую и/или контрастно окрашенную поверхность.

В подземной парковке и на жилых этажах предусмотрены зоны безопасности площадью не менее 2,4 м².

Зоны безопасности расположены в лифтовых холлах, в которые обеспечен подпор воздуха при пожаре.

Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами (от помещения парковки – тамбур-шлюзом), имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери - первого типа. Зона безопасности является незадымляемой.

Каждая зона безопасности оснащена устройством связи (тревожная кнопка вызова) с помещением пожарного поста (поста охраны), расположенного в жилом районе ГП 1. Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком E21 по ГОСТ Р 12.4.026.

Согласно п. 8.4.1 СП 59.13330.2016 комплектация и расстановка оборудования в торговых залах, доступных инвалидам, рассчитана на обслуживание лиц, передвигающихся на креслах-колясках самостоятельно и с сопровождающими, инвалидов на костылях, а также инвалидов по зрению. Ширина основных проходов составляет минимум 1,5 м.

Расчетно-кассовая зона приспособлена для доступа к контрольно-кассовому аппарату. Ширина прохода около расчетно-кассового аппарата согласно п. 8.4.2 СП 59.13330.2016 не менее 1,2 м.

В спортивном клубе оборудована отдельная раздевальная для МГН площадью 5,01 м² со смежными с/у и душевой. Ширина основных проходов составляет минимум 1,5 м.

Расстановка оборудования в спортивных залах должна обеспечивать возможность проезда инвалида на кресле-коляске во все зоны зала. Вдоль стен зала на свободных от оборудования участках предусматривается поручень для удобства передвижения инвалидов, использующих вспомогательные средства для ходьбы.

Здание оборудовано пассажирскими лифтами для возможности подъема инвалидов на жилые этажи здания и спуска в подземный паркинг.

Лифты, принятые в проекте:

□ Лифт пассажирский производства фирмы КОУО, грузоподъемность 1350 кг, размеры кабины (ШхГхВ) – 1500х2100х2400, размеры шахты 2430х2630 мм

Параметры кабины лифта соответствуют требованиям п. 6.2.15 СП 59.13330.2016. Ширина дверного проема в чистоте – 1,0 м.

Все лифты, опускающиеся в паркинг, выполнены с режимом «перевозка пожарных подразделений». Через них осуществляется эвакуация МГН из подземного паркинга, для этого в лифтовых холлах, которые играют роль тамбур-шлюзов с подпором воздуха, предусмотрены зоны безопасности.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения МГН, а также доступных для них входных узлов и путей движения обеспечивает непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Она предусматривает возможность получения информации об ассортименте предоставляемых услуг, размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации, предупреждает об опасности в экстремальных ситуациях и т.п.

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения и должна быть увязана с художественным решением интерьера.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов, отверстия торговых и билетных автоматов и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, установлены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости (п. 6.4.2 СП 59.13330.2016).

Применены дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрытия дверей, которые имеют форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье. Целесообразно ориентироваться на применение легко управляемых приборов и механизмов, а также П-образных ручек.

Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, размещены на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м (п. 6.4.3 СП 59.13330.2016).

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками, размещаются рядом с дверью со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,2 до 1,6 м (п. 6.5.9 СП 59.13330.2016).

В связи с тем, что расчетная численность посетителей торговых площадей 1го этажа менее 50 человек и расчетная продолжительность нахождения посетителя в здании менее 60 мин (п. 3.63 СНиП 35-01-2001), то санитарно- гигиенические помещения для обслуживания посетителей, в том числе МГН, в торговых помещениях проектом не предусматриваются.

В спортивном клубе в санузле для МГН, предусматривается установка откидных опорных поручней, штанг, поворотных или откидных сидений.

Размеры санузла в плане: ширина – 1,65 м, глубина – 2,5 м.

В кабине предусмотрено пространство рядом с унитазом шириной не менее 0,8 м для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды,

костылей и других принадлежностей. В кабине имеется свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски. Двери открываются наружу (п. 5.3.3 СП 59.13330.2016).

Вход в душевую организован непосредственно из гардеробной. В душевой выполнен нескользкий пол и поддон без порога, дверь открывается наружу.

Душевая оборудована закрепленным на стене складным сиденьем, расположенным на высоте 0,48 м от уровня поддона, ручным душем, настенными поручнями. Глубина и длина сиденья составляют 0,5 м. Габариты поддона (трапа) 0,9х1,5 м, свободной зоны – 0.8х2,0м.

У дверей санитарно-бытовых помещений, доступных для МГН предусмотрены со стороны ручки информационные таблички помещений (выполненные рельефно-графическим и рельефно-точечным способом), расположенные на высоте от 1,2 до 1,6 м от уровня пола и на расстоянии 0,1 - 0,5 м от края двери.

Раздевалка, санузел и душевая для МГН оборудованы системой тревожной сигнализации.

Жилые помещения имеют возможность последующего их дооснащения включая переоборудование санитарно-гигиенических помещений при необходимости с учетом потребностей маломобильных групп населения. Ширина полотен входных дверей в квартиры принята 0,9 м.

Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);

Согласно требований ст. 21 ФЗ №181, определение необходимости выделения рабочих мест для МГН, производится исходя из среднесписочной численности работников (сразу после введения объекта в эксплуатацию), с учетом результатов аттестации рабочих мест по условиям труда (или результатам специальной оценки условий труда).

Проектируемый объект имеет возможность последующего дооснащения с учетом требований нормативных документов (для потребностей работников-маломобильных групп населения).

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

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

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

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

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Изменения не вносились.

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих:

показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;

требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;

иные установленные требования энергетической эффективности.

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Выполнен расчет сопротивления теплопроницанию наружных ограждающих конструкций.

Наружная стена тип 1 жилая часть и спорт комплекс (невентилируемый фасад):

- керамзитоблок ГОСТ 6133-99, толщиной 0,25 м, $\lambda = 0,41 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- утеплитель минераловатный «ТехноФАС», толщиной 0,15 м, $\lambda = 0,042 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

- штукатурный слой толщиной 0,005, $\lambda = 0,76 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,69 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$.

Наружная стена тип 1 магазин (невентилируемый фасад)

- керамзитоблок ГОСТ 6133-99, толщиной 0,25 м, $\lambda = 0,41 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- утеплитель минераловатный «ТехноФАС», толщиной 0,15 м, $\lambda = 0,042 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

- штукатурный слой толщиной 0,005, $\lambda = 0,76 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,69 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$.

Наружная стена тип 1 ЛК (невентилируемый фасад)

- керамзитоблок ГОСТ 6133-99, толщиной 0,25 м, $\lambda = 0,041 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- утеплитель минераловатный «ТехноФАС», толщиной 0,15 м, $\lambda = 0,42 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

- штукатурный слой толщиной 0,005, $\lambda = 0,76 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,69 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$.

Наружная стена тип 2 жилая часть (вентилируемый фасад)

- монолитная ж/б плита толщиной 0,16 м, $\lambda = 1,92 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- Минеральные плиты «ТехноФАС» толщиной 0,15 м, $\lambda = 0,042 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,28 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$.

Стены отапливаемых помещений подвала

- Монолитная ж/б плита толщиной 0,25 м, $\lambda = 1,92 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- Минераловатные плиты толщиной 0,05 м, $\lambda = 0,042 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- ГКЛ толщиной 0,01 м, $\lambda = 0,29 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=1,55 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$.

Перекрытие над проездом и входными группами

- Стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 0,04м, $\lambda = 0,76 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

- Звукоизоляция «Роквул» толщиной 0,02 м, $\lambda = 0,038 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

- Монолитная ж/б плита перекрытия толщиной 0,2 м, $\lambda = 1,92 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

- Утеплитель плиты из каменной ваты РУФ БАТТС Д ОПТИМА «Роквул» толщиной 0,2 м, $\lambda = 0,042 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

Штукатурная отделка толщиной 0,005 м, $\lambda = 0,76 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_0=4,76 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$.

Перекрытий над неотапливаемой парковкой/подвалом

- Стяжка ЦПР толщиной 0,06 м, $\lambda = 0,76 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- Экструдированный пенополистерол толщиной 0,05 м, $\lambda = 0,03 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- Монолитная ж/б плита покрытия толщиной 0,2 м, $\lambda = 1,92 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_0=1,91 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$

Полы и стены по грунту

- Экструдированный пенополистерол толщиной 0,05 м, $\lambda = 0,03 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- Монолитная ж/б плита покрытия толщиной 0,25 м, $\lambda = 1,92 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_0=4,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$

Кровля над жилой частью/ЛК

- щебень толщиной 0,1 м, $\lambda = 0,065 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- разуклонка из плит БPS толщиной 0,14 м, $\lambda = 0,1 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- утеплитель минераловатный толщиной 0,17 м, $\lambda = 0,042 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.
- монолитная ж/б плита толщиной 0,2м, $\lambda = 1,92 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{С}$.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_0=5,8 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$

Заполнение световых проемов – двухкамерный стеклопакет в одинарном ПВХ переплете $R_g=0,65 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

Определены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов. Приведено обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, с целью обеспечения соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Класс энергетической эффективности «А+».

Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в

эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

Тепловая защита здания отвечает следующим требованиям:

- а) приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций не менее нормируемых значений;
- б) удельная теплота защитная характеристика здания не больше нормируемого значения;
- в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений.

В графической части содержатся схемы расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома содержатся в «Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 (далее - Правила и нормы технической эксплуатации), «Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем,

межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления жилого здания (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания и объектов до капитального ремонта

Характеристика	конструктивного	Продолжительность эксплуатации до
----------------	-----------------	-----------------------------------

элемента и инженерного оборудования	капитального ремонта (замены), лет
1	2
Фундаменты	60
Перекрытия	80
Стены	30
Лестницы	60
Покрытие кровли	10
Перегородки	75
Окна и двери	30
<i>Инженерное оборудование</i>	
Трубопроводы холодной воды	30
Трубопроводы горячей воды	20 (15)
Трубопроводы канализации	60
Электрооборудование	20
Сети питания системы дымоудаления	15
Наружные инженерные сети	40

Организация работ. Контроль и надзор за выполнением капитального ремонта

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится здание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости - с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения

экспертизы:

Не вносились.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствуют** требованиям технических регламентов.

3.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

3.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации и результатов инженерных изысканий установленным требованиям

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Комплекс многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземными паркингами в границах улиц Одесская – 50 лет октября в г. Тюмени. ГП-5» **соответствуют** требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты

Эксперт

Аттестат № МС-Э-20-1-5566

«1.2. Инженерно-геологические изыскания»

Результаты инженерно-геологических изысканий

А.Н. Мануковский

Эксперт

Аттестат № МС-Э-28-1-5834

«1.1. Инженерно-геодезические изыскания»

Результаты инженерно-геодезических изысканий

С.В. Дятчин

Эксперт

Аттестат № МС-Э-72-1-4210

«1.4. Инженерно-экологические изыскания»

Результаты инженерно-экологических изысканий

И.Н. Бронников

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-80-2-4440
 «2.1.2. Объемно-планировочные
 и архитектурные решения»
 Аттестат № МС-Э-19-2-5526
 «2.1.1. Схемы планировочной организации
 земельных участков»
 Разделы – 1, 2, 3, 10, 10.1, 11.1, 11.2

Д.Г. Гогелашвили

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-77-2-4360
 «2.1.3. Конструктивные решения»
 Разделы – 1, 4, 10.1, 11.2

Р.Ш. Аймалитинов

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-13-2-2646
 «2.3.1 Электроснабжение и электропотребление»
 Аттестат № МС-Э-14-2-5377
 «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации»
 Разделы – 1, 5, 10.1, 11.2
 Подразделы – 5.1, 5.5

А.Ю. Игонин

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-35-2-6032
 «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»
 Разделы – 1, 5, 10.1, 11.2
 Подразделы – 5.2, 5.3

Д.Г. Жаков

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-16-2-2716
 «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция
 и кондиционирование»
 Разделы – 1, 5, 10.1, 11.2
 Подразделы – 5.4

С.В. Воробьева

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-62-14-10006
 «9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»
 Раздел – 1, 5, 10.1, 11.2
 Подраздел – 5.7

В.В. Лось

Эксперт

С.Г. Тагамлицкая

Аттестат № МС-Э-24-2-2917
«2.1.4. Организация строительства»
Разделы – 1, 6, 10.1, 11.2

Эксперт
Аттестат № МС-Э-19-2-5519
«2.4.1. Охрана окружающей среды»
Разделы – 1, 8, 10.1, 11.2

М.В. Андреев

Эксперт
Аттестат № МС-Э-47-2-3565
«2.5. Пожарная безопасность»
Разделы – 1, 9, 10.1, 11.2

В.И. Виноградов

Приложения:

1. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № РОСС RU.0001.610612, выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014 – на одном листе в одном экземпляре.
2. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № РОСС RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013 – на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

00011115

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

№ РОСС RU.0001.610612
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 00011115
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Ярстройэкспертиза») ОГРН 1147604016603
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)



место нахождения 150000, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

КОПИЯ ВЕРНА

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 ноября 2014 г. по 11 ноября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

М.П.

(подпись)

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

09 ФЕВ 2017



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

00011116

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

№ РОСС RU.0001.610203
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 00011116
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Ярстройэкспертиза») ОГРН 1147604016603
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 150000, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 4 декабря 2013 г. по 4 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

А.Г. Литвак

(ф.и.о.)

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

09 ФЕВ 2017



КОПИЯ ВЕРНА