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



Объект капитального строительства

Жилая застройка «Тюменская слобода», г. Тюмень, Квартал 6. Участок №72:17:1313004:6329. Многоэтажный жилой дом ГП-3

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 20.11.2017 № 287-2017 на проведение экспертизы.
- Договор от 20.11.2017 № 0270-ВВНЭПД-2017 о проведении экспертизы.
- **1.2.** Сведения об объекте экспертизы проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Жилая застройка «Тюменская слобода», г. Тюмень, Квартал 6. Участок №72:17:1313004:6329. Многоэтажный жилой дом ГП-3».

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

Номер	Обозначение	Наименование	Сведения об	
тома			организации,	
			осуществившей	
			подготовку	
			документации	
		Результаты	ООО «ПРИЗ»	
		инженерных изысканий	Юридический адрес:	
			625000, г. Тюмень, ул.	
			Володарского, д. 38.	
			Свидетельство о допуске	
			к определенному виду	
			или видам работ,	
			которые оказывают	
			влияние на безопасность	
			объектов капитального	
			строительства от	
			22.01.2015 № 04-И№443.	
		Инженерно-	ООО «ПРИЗ»	
		геодезические изыскания		
		Инженерно-	ООО «ПРИЗ»	
		геологические изыскания		
		Инженерно-	ООО «ПРИЗ»	
		экологические изыскания		
		Проектная	ООО «АКБ	
		документация	Масштабпроект»	
			Юридический адрес:	
			625051, Тюменская	
			область, г. Тюмень,	
			ул. Василия Гольцова, д.	
			10, офис 460.	

			Свидетельство о допуске	
			к определенному виду	
			или видам работ, которые	
			оказывают влияние на	
			безопасность объектов	
			капитального	
			строительства от	
			11.03.2015 № 15720367-	
			11072013-03	
1	22-11/2017-	Раздел 1 «Пояснительная	ООО «АКБ	
	03-П3	записка»	Масштабпроект»	
2	22-11/2017-	Раздел 2 «Схема	ООО «АКБ	
	03-ПЗУ	планировочной	Масштабпроект»	
		организации земельного		
		участка»		
3	22-11/2017-	Раздел 3 «Архитектурные	ООО «АКБ	
	03-AP	решения»	Масштабпроект»	
4	22-11/2017-	Раздел 4	OOO «АКБ	
	03-KP	«Конструктивные и	Масштабпроект»	
		объемно-планировочные	1	
		решения»		
Раздел	5 «Сведения	об инженерном оборудова	нии, о сетях инженерно-	
		ения, перечень инженерно-	- 1	
I .		ических решений»	1 1	
5.1	22-11/2017-	Подраздел 1 «Система	ООО «АКБ	
	03-ИОС1	электроснабжения»	Масштабпроект»	
5.2,	22-11/2017-	Подраздел 2 «Система	<u> </u>	
5.3	03-ИОС2	водоснабжения»	Масштабпроект»	
	22-11/2017-	Подраздел 3 «Система	•	
	03-ИОС3	водоотведения»		
5.4	22-11/2017-	Подраздел 4 «Отопление,	ООО «АКБ	
	03-ИОС4	вентиляция и	Масштабпроект»	
		кондиционирование	1	
		воздуха, тепловые сети»		
5.5	22-11/2017-	Подраздел 5 «Сети связи»	ООО «АКБ	
	03-ИОС5	, 4	Масштабпроект»	
5.7	22-11/2017-	Подраздел 7	ООО «АКБ	
	03-ИОС7	«Технологические	Масштабпроект»	
		решения»		
6	22-11/2017-	Раздел 6 «Проект	ООО «АКБ	
	03-ПОС	организации	Масштабпроект»	
		строительства»		

8			4	
окружающей среды» 9	8	22-11/2017-	Раздел 8 «Перечень	ООО «АКБ
9		03-OOC	мероприятий по охране	Масштабпроект»
10			окружающей среды»	
пожарной безопасности» 10 22-11/2017- 03-ОДИ по обеспечению доступа инвалидов» 22-11/2017- 03-БЭ Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» 11.1 000 «АКБ Масштабпроект» 11.1 03-ЭЭ Раздел 11.1 000 «АКБ Масштабпроект» 11.1 11.1 000 «АКБ Масштабпроект» 11.1 1	9	22-11/2017-	Раздел 9 «Мероприятия	ООО «АКБ
10		03-ПБ	по обеспечению	Масштабпроект»
10.1 22-11/2017- 03-БЭ Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» 11.1 000 «АКБ Масштабпроект» 11.1 03-ЭЭ «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- 03-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»			пожарной безопасности»	
10.1 22-11/2017-	10	22-11/2017-	Раздел 10 «Мероприятия	ООО «АКБ
10.1 22-11/2017-		03-ОДИ	по обеспечению доступа	Масштабпроект»
03-БЭ к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» 11.1 22-11/2017-			инвалидов»	
безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» 11.1 22-11/2017- Раздел 11.1 ООО «АКБ Масштабпроект» «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- 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»	10.1	22-11/2017-	Раздел 10.1 «Требования	ООО «АКБ
объектов капитального строительства» 11.1 22-11/2017- Раздел 11.1 ООО «АКБ Масштабпроект» «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- ОЗ-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»		03-БЭ	к обеспечению	Масштабпроект»
11.1 22-11/2017- Раздел 11.1 ООО «АКБ Масштабпроект» ООО «АКБ ООО «АКБ ОООО «ОООО «ОООО «ОООООООООООООООООО			безопасной эксплуатации	
11.1 22-11/2017- ОЗ-ЭЭ (Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- ОЗ-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»			объектов капитального	
03-ЭЭ «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- 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»			строительства»	
обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- ОЗ-НПКР Нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	11.1	22-11/2017-	Раздел 11.1	ООО «АКБ
требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- ОЗ-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»		03-ЭЭ	«Мероприятия по	Масштабпроект»
энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- ОЗ-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»			обеспечению соблюдения	
эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- 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»			требований	
требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- 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»			энергетической	
оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- Раздел 11.2 «Сведения о ООО «АКБ Масштабпроект» Масштабпроект» масштальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»			эффективности и	
строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- 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»			требований	
приборами учета используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- 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»			оснащенности зданий,	
используемых энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- Раздел 11.2 «Сведения о ООО «АКБ Масштабпроект» Масштабпроект» периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»			строений и сооружений	
энергетических ресурсов» 11.2 22-11/2017- Раздел 11.2 «Сведения о ООО «АКБ Масштабпроект» периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»				
ресурсов» 11.2 22-11/2017- 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»			используемых	
11.2 22-11/2017- Раздел 11.2 «Сведения о ООО «АКБ нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»			энергетических	
О3-НПКР нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»				
периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	11.2	22-11/2017-	Раздел 11.2 «Сведения о	ООО «АКБ
выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»		03-НПКР	нормативной	Масштабпроект»
капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»			периодичности	
многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»			выполнения работ по	
необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»			капитальному ремонту	
обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»				
эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»				
дома, об объеме и о составе указанных работ»				
составе указанных работ»			_	
13 Идантификанналина соодання об объекта капитального			1 2 1	

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

Возможность опасных природных Территория по сложности природных

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

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь участка (с кадастровым номером	M^2	20075,0
72:17:1313004:6329)		
Площадь застройки жилого дома ГП-3	M^2	1025,22
Трансформаторной подстанции	M^2	24,5
Площадь твердых покрытий	M^2	14063,78
Площадь озеленения	M^2	2577,0
Этажность	этажей	10, 11
Количество этажей	этажей	11, 12
Строительный объем, в том числе:	M^3	28663,72
- подземной части	M^3	2346,36
- надземной части	M^3	26317,36
Общая площадь здания	M^2	7990,0
Общая площадь квартир	M^2	6247,90
Площадь квартир	M^2	5966,32
Жилая площадь квартир	M^2	3026,38
Количество квартир	ШТ.	80
однокомнатных	ШТ.	2
двухкомнатных	ШТ.	40
трехкомнатных	ШТ.	38
Количество жителей	чел.	276

1.4. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик (Заказчик)— ООО «СК «Звезда» Юридический адрес: 625027, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 72 «А»

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

Не требуется.

1.6. Реквизиты (номер, дата) заключения государственной экологической экспертизы отношении объектов капитального которых предусмотрено проведение строительства, для 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 В.С. Захаровым, 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 технический условий.

2. Основания для 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 «ПРИЗ» в ноябре 2017 по договору № 228/17 на основании:

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ПРИЗ» в ноябре-декабре 2017 года по договорам № 228/2017 и № 229/2017 на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-геологических изысканий.

Заключение № 76-2-1-2-0484-17

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ПРИЗ» в ноябре 2017 года по договору № 228/2017 на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-экологических изысканий.

Задания на инженерно-экологические изыскания утверждены техническим заказчиком — генеральным директором ООО «СК «Звезда» 02.11.2017 г., и согласованы с исполнителем инженерных изысканий — директором ООО «ПРИЗ» 02.11.2017 г.

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

Программы инженерно-экологических изысканий составлены в соответствии с заданиями на инженерно-экологические изыскания, согласно требованиям действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства, утверждены исполнителем инженерных изысканий — директором ООО «ПРИЗ» 03.11.2017, и согласованы с техническим заказчиком — генеральным директором ООО «СК «Звезда» 03.11.2017.

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.

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 строительства инженерно-технического капитального сетям обеспечения; иная предоставленная no усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
- Градостроительный план земельного участка №RU72304000-2092 от 08.08.2017.

- Градостроительный план земельного участка №RU72304000-2094 от 08.08.2017.
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от б/д № ТЮ-17-1246-300, от б/д № ТЮ-17-1247-300, выданы ПАО «Сибирско-Уральская энергетическая компания».
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 06.02.2015 № 38-т, выданы ООО «Тюмень Водоканал».
- Технические условия на отвод ливневых вод от 06.12.2017 № 32-88-9417, выданы департаментом городского хозяйства администрации города Тюмени.
- Технические условия на телефонизацию от 28.11.2017 № 1535, выданы ЗАО «Русская компания».
- Технические условия на систему эфирного телевидения от 28.11.2017 № 1536, выданы ЗАО «Русская компания».
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 24.11.2017 № 122, выданы ООО «Лифтсервис».
- Технические условия на теплоснабжение от 20.01.2015 № 053/01, выданы ОАО «АИЖК по ТО».

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 «ПРИЗ» (договор № 228/17).
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям ООО «ПРИЗ» (договор № 228/2017 и № 229/2017).
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ООО «ПРИЗ» (договор № 228/2017).

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

В составе инженерно-геодезических выполнена топографическая съемка и составление цифрового топографического плана масштаба 1:500 общей площадью 4,5 га.

Съемочное планово-высотное геодезическое обоснование не Топографическая съемка осуществлялась (референцной) постоянно действующей станции «Тюмень» в городе Тюмени, созданной 3AO «Прин», аттестат аккредитации №RA.RU.311478, свидетельство о поверке от 29 июня 2016 года (сроком на два года) №8/832-06017-16, с применением спутниковых технологий в режиме реального времени (RTK) способом «стой-иди».

Спутниковые наблюдения выполнены многочастотным геодезическим спутниковым оборудованием GPS – приемник марки Trimble R8-III с

заводскими №5051458223 - свидетельство о поверке №2088 от 04 октября 2017 (сроком на 1 год).

Топографический план масштаба 1:500 составлен в электронноцифровом виде с применением программы MapInfo 9.0, а также AutoCAD и распечатан на бумажном носителе, с актуальностью съемки по состоянию на первую половину мая 2017 года. Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Система координат: местная. Система высот: Балтийская.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания для строительства жилых домов ГП-1, ГП-2, ГП-3, ГП-4 в микрорайоне «Тюменская слобода» г. Тюмень, выполнены ООО «ПРИЗ» в ноябре декабре 2017 г. на основании договоров № 228/2017 и № 229/2017, 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:

- многоквартирный жилой дом ГП-1: 10-ти этажное, монолитнокаркасное, двух секционное здание, габаритами 52,11х18,90 м, высотой 28м, с подвалом, глубиной 2,6 м, предполагаемый тип фундамента - свайный, предполагаемая длина свай — не более 12 м, предполагаемая нагрузка на 1 опору (куст свай) 120т;
- многоквартирный жилой дом ГП-2: 16-ти этажное, монолитно-каркасное, трёх секционное здание, габаритами 107,68х29,02 м, высотой 46 м, с подвалом, глубиной 2,5 м, предполагаемый тип фундамента свайный, предполагаемая длина свай не более 12 м, предполагаемая нагрузка на 1 опору (куст свай) 180т;
- многоквартирный жилой дом ГП-3: 10-ти этажное, монолитнокаркасное, двух секционное здание, габаритами 52,11x18,90 м, высотой 28 м, с подвалом, глубиной 2,5 м, предполагаемый тип фундамента - свайный, предполагаемая длина свай — не более 12 м, предполагаемая нагрузка на 1 опору (куст свай) 120т;
- многоквартирный жилой дом ГП-4: 16-ти этажное, монолитно-каркасное, трёх секционное здание, габаритами 107,68х29,02 м, высотой 46 м, с подвалом, глубиной 2,5 м, предполагаемый тип фундамента свайный, предполагаемая длина свай не более 12 м, предполагаемая нагрузка на 1 опору (куст свай) 180т.

Целью инженерно-геологических изысканий явилось изучение геологического строения, гидрогеологических условий, физико-механических свойств грунтов, в объёме, достаточном для принятия проектных решений.

Для решения поставленных задач, в процессе изысканий выполнены следующие виды и объемы работ: сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет, рекогносцировочное обследование местности, 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 ПБУ-2 и УРБ-2А/2Д механическим 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 (20 м) и расстояния между ними определены в соответствии с требованиями п.6.4.5 СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Отбор монолитов грунта производился грунтоносом конструкции «УралТИСИЗ» в парафинированные бумажные гильзы путем плавного задавливания на зачищенном забое скважины. Пробы грунтов нарушенной и ненарушенной структуры отобраны с соблюдением требований ГОСТ 12071-2014 «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 тензометрическими зондами II типа с использованием ТЕСТ-К2-250. Испытания выполнены аппаратуры В соответствии требованиями ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием». В зависимости от плотности И технической возможности установки зондирования составила до 20,4 м. В результате измерений получены значения сопротивления грунта под конусом зонда (qc) и удельного сопротивления грунта по боковой поверхности на муфте зонда (fs). Построены графики изменения qc и fs по глубине, произведён расчёт предельного сопротивления свай (Fu, кН) сечением 0.3×0.3 м различной длины. Результаты испытаний приведены в таблицах и графических приложениях технического отчёта.

Лабораторные исследования выполнены в лаборатории, ООО «ПРИЗ», имеющей «Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории» № 1834, от 18.12.2014 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 5180-2015 «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», ГОСТ 23740-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости», ГОСТ 23740-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ».

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».

При составлении отчёта были использованы данные архивных материалов, полученных по результатам работ выполненных на площадке изысканий, удовлетворяющие требованиям п.6.3.27 СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». В период с октября 2014 г. по январь 2015 г., ООО «ПРИЗ» выполняло инженерно-геологические изыскания для проектирования объекта: «Жилая застройка района «Тюменская слобода», г. Тюмень. Квартал 6». В связи с изменением посадки проектируемых зданий ГП-1, ГП-2, ГП-3, ГП-4 возникла необходимость проведения дополнительных исследований с учетом ранее проведенных работ.

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.

При проведении инженерно-геологических изысканий в ноябре-декабре 2017 г. были выполнены следующие виды и объёмы инженерно-геологических работ:

№	Наименование видов работ	Единица	Фактич	неские
п/п	измерения		объёмы работ	
1	Полевые работы		ГП-1,	ГП-3,
	_		ГП-2	ГП-4
1.1	Рекогносцировочное обследование	КМ	0,5	0,5 7
1.2	Разбивка и планово-высотная привязка	точка	7	7
	выработок			
1.3	Механическое бурение скважин	скв./пог.м	7/120,0	4/80,0
1.4	Отбор проб грунта с ненарушенной	монолит	10	14
	структурой			
1.5	Отбор проб грунта нарушенной	проба	38	16
	структуры			
1.6	Испытание грунтов методом	испытание	7	7
	статического зондирования			
1.7	Отбор проб воды на химический анализ	проба	2	
2	Лабораторные работы			
2.1	Определение консистенции нарушенной	опр.	28	12
	структуры			
2.2	Определение влажности	опр.	10	5
2.3	Гранулометрический анализ (сито)	опр.	12	5
2.4	Полный комплекс определения	опр.	10	13
	физических свойств глинистых грунтов			
	и песчаных грунтов			
2.5	Стандартный химический анализ проб	анализ	2	2
	воды			
2.6	Коррозионная агрессивность грунта	опр.	3	1
	бетонным и ж/б конструкциям			
2.7	Коррозионная агрессивность грунта по	опр.	1	1
	отношению к углеродистой и			
	низколегированной стали			
2.8	Определение гумуса	опр.	36	23
3	Камеральная обработка результа	тов		
3.1	Камеральная обработка полученных	отчёт	1	1
	данных и составление отчета			
3.2	Материалы изысканий прошлых лет	П.М.	330	160

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 инженерноэкологическим изысканиям

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Измерение МЭД гамма-излучения	точка	56
2	Измерение ППР с поверхности почвы	точка	56
3	Измерение шума	точка	6
4	Измерение ЭМИ	точка	2
5	Отбор и исследование проб почв на химическое и радиационное загрязнение	проба	2
	Отбор и исследование проб почв на микробиологические и паразитологические показатели	проба	2
7	Отбор и исследование проб почв на агроэкологические показатели	проба	2
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 инженерногеологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Участок работ расположен в квартале улиц Василия Подшибякина, Заполярной и Ледникового проезда, жилого района «Тюменская Слобода» в г.Тюмени. Площадка изысканий свободна от застройки имеются насыпи грунта высотой до 4,5 метров, по периметру участка имеются инженерные коммуникации.

Рельеф местности на участке изысканий нарушен, перепад высот составляет до 2,5метров, абсолютные высотные отметки колеблются от 97,00 до 100,53метров.

В административном отношении участок изысканий расположен в югозападной части г. Тюмени, в Калининском административно-территориальном округе, в жилом районе «Тюменская Слобода», по улице Спасская. Площадка свободна для строительства и представляет собой пустырь, используемый ранее как земли сельскохозяйственного назначения.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к водоразделу рек Туры и Пышмы. Рельеф площадки относительно ровный с незначительным уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин изменяются в пределах 98,4-100,0 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°С. 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 теплого месяца (июля) составляет 10,8°C, среднемесячная температура июля составляет плюс 18,6°C. Количество осадков за апрельоктябрь 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 ≤8°C составляет 2,7 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 2,3 M/c.

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.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие: техногенные отложения (t_{IV}) . современные отложения (Q_{IV}) , представленные почвенно-растительным слоем и верхнечетвертичные отложения, представленные озерно-аллювиальными песчано-глинистыми разностями (alQ_{III-IV}) .

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 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ГП-1, ГП-2:

ИГЭ-1 - суглинок коричневый, полутвёрдый (I_L =0,06), с включениями карбонатных конкреций (Ir=3%), ожелезнённые. Плотность грунта при природной влажности (W=20,1 %) ρ =1,93 г/см³, коэффициент пористости e=0,65, коэффициент водонасыщения Sr=0,83. Угол внутреннего трения φ =19°, удельное сцепление C=31 кПа, модуль деформации E=15 МПа. Залегает до глубины 1,2-2,6 м. Мощность 1,0-2,4 м.

ИГЭ-2 - песок мелкий (содержание зерен частиц размером более 0,1 мм – 86 %), средней плотности с прослоями суглинка, насыщенный водой. Сопротивление под конусом зонда составляет qc=9,4 МПа. Плотность грунта при природной влажности (W=20,4 %) ρ =1,96 г/см³, коэффициент пористости e=0,62, коэффициент водонасыщения Sr=0,86. Угол внутреннего трения

- φ =32°, удельное сцепление C=3 кПа, модуль деформации E=28 МПа. Коэффициент фильтрации $K\phi$ =5,95 м/сут. Залегает до глубины 7,0-9,6 м. Мощность 5,2-7,6 м.
- **ИГЭ-3** суглинок светло-коричневый, текучепластичный (I_L =0,91), ожелезненные, с примесью органического вещества до 5% (Ir=4,5%). Сопротивление под конусом зонда составляет qc=1,9 МПа. Плотность грунта при природной влажности (W=40,3 %) ρ =1,8 г/см³, коэффициент пористости e=1,06, коэффициент водонасыщения Sr=0,97. Угол внутреннего трения φ =22°, удельное сцепление C=12 кПа, модуль деформации E=5 МПа. Залегает до глубины 8,6-13,8 м. Мощность 1,0-5,2 м
- **ИГЭ-4** глина тёмно-коричневая, мягкопластичная (I_L =0,53), с примесью органического вещества (Ir=6,6%) с прослоями песка мелкого. Сопротивление под конусом зонда составляет qc=3,3 МПа. Плотность грунта при природной влажности (W=41,2 %) ρ =1,76 г/см³, коэффициент пористости e=1,14, коэффициент водонасыщения Sr=0,97. Угол внутреннего трения φ =18°, удельное сцепление C=24 кПа, модуль деформации E=6 МПа. Глубина подошвы слоя изменяется от 11,6 до 20,0 м.
- **ИГЭ-5** глина тёмно-коричневая, тугопластичная (I_L =0,35), с примесью органического вещества (I_r =6,7%), с прослоями песка мелкого. Сопротивление под конусом зонда составляет qc=5,1 МПа. Плотность грунта при природной влажности (W=38,5 %) ρ =1,78 г/см³, коэффициент пористости e=1,08, коэффициент водонасыщения Sr=0,97. Угол внутреннего трения φ =19°, удельное сцепление C=29 кПа, модуль деформации E=8 МПа. Вскрытая мощность слоя достигает 1,0-11,0 м.

ГП-3, ГП-4:

- **ИГЭ-1** суглинок коричневый, полутвёрдый (I_L =0,10), с включениями карбонатных конкреций (I_r =2,8%), ожелезнённые. Плотность грунта при природной влажности (W=19,7%) ρ =2,0 г/см³, коэффициент пористости e=0,6, коэффициент водонасыщения Sr=0,85. Угол внутреннего трения φ =20°, удельное сцепление C=30 кПа, модуль деформации E=20 МПа. Залегает до глубины 1,2-2,6 м. Мощность 1,0-2,4 м.
- **ИГЭ-2** песок мелкий (содержание зерен частиц размером более 0,1 мм 91 %), средней плотности, с прослоями суглинка мягкопластичного, насыщенный водой. Сопротивление под конусом зонда составляет qc=9,2 МПа. Плотность грунта при природной влажности (W=18,7 %) ρ =1,96 г/см³, коэффициент пористости e=0,62, коэффициент водонасыщения Sr=0,83. Угол внутреннего трения φ =34°, удельное сцепление C=3 кПа, модуль деформации E=31 МПа. Коэффициент фильтрации E=7,42 м/сут. Залегает с глубины 1,2-2,6 м до глубины 7,4-13,4 м. Мощность 4,8-12,0 м.
- **ИГЭ-3** суглинок светло-коричневый, текучепластичный (I_L =0,93), ожелезненные, с примесью органического вещества до 5% (I_r =4,7%). Сопротивление под конусом зонда составляет q_c =1,6 МПа. Плотность грунта при природной влажности (W=39,2 %) ρ =1,8 г/см³, коэффициент пористости

e=1,09, коэффициент водонасыщения Sr=0,97. Угол внутреннего трения φ =22°, удельное сцепление C=12 кПа, модуль деформации E=5 МПа. Залегает с глубины 7,4-13,4 м до глубины 9,0-14,8 м, мощностью 0,8-2,8 м.

ИГЭ-4 - глина тёмно-коричневая, мягкопластичная (I_L =0,55), с примесью органического вещества (Ir=6,5%), с прослоями песка мелкого. Сопротивление под конусом зонда составляет qc=2,7 МПа. Плотность грунта при природной влажности (W=40,1 %) ρ =1,78 г/см³, коэффициент пористости e=1,13, коэффициент водонасыщения Sr=0,97. Угол внутреннего трения φ =21°, удельное сцепление C=24 кПа, модуль деформации E=6 МПа. Залегают с глубины 9,0-14,0 м до глубины 13,4-23,2 м, вскрытой мощностью 2,4-11,0 м.

ИГЭ-5 - глина тёмно-коричневая, тугопластичная (I_L =0,42), с примесью органического вещества (I_r =7,0%), с прослоями песка мелкого. Сопротивление под конусом зонда составляет qc=4,4 МПа. Плотность грунта при природной влажности (W=41,3 %) ρ =1,76 г/см³, коэффициент пористости e=1,15, коэффициент водонасыщения Sr=0,97. Угол внутреннего трения φ =20°, удельное сцепление C=26 кПа, модуль деформации E=8 МПа. Залегают с глубины 13,4-23,2 м до глубины 17,0-30,0 м, вскрытой мощностью 1,4-12,8 м.

Согласно таблицам В.3 и В.4, СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-95. Защита строительных конструкций от коррозии», грунты ИГЭ-1 по содержанию сульфатов и хлоридов, по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости и на арматуру в бетоне - не агрессивны. Согласно таблицам 2, 4 ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные» коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1 по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля - высокая. Согласно таблице 1, ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные» по отношению к углеродистой и низколегированной стали грунты ИГЭ-2 обладают средней коррозионной агрессивностью.

В пределах площадки изысканий, согласно СП 11-105-97 «Инженерногеологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов», выявлено распространение грунтов, которые относятся к специфическим. К специфическим грунтам отнесены органо-минеральные грунты ИГЭ-4 и ИГЭ-5, с относительным содержанием органического вещества Ir=6,5-7,0 %. К специфическим особенностям органо-минеральных грунтов относится их склонность к тиксотропному разупрочению при динамических воздействиях и восстановлению структурных связей при снятии воздействия.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием горизонта малонапорных подземных вод, приуроченных к толще песчаноглинистых грунтов. На период проведения изысканий (ноябрь-декабрь 2017 года), грунтовые воды вскрыты:

- $\Gamma\Pi$ -1, $\Gamma\Pi$ -2: на глубине 2,5 м, установление зафиксировано на глубине 1,5-2,0 м (на абсолютных отметках 97,2-96,6 м);
- ГП-3, ГП-4: на глубине 2,5 м, установление зафиксировано на глубине 1,7-1,8 м (на абсолютных отметках 97,4-98,1 м).

Тип режима подземных вод — междуречный. Питание подземных вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации атмосферных осадков и притока с выше расположенных территорий, в связи, с чем уровень подвержен сезонным и годовым колебаниям. Максимальное положение уровня подземных вод следует ожидать в мае - июне, минимальное - в марте. В связи с интенсивной застройкой территории возможно возникновение барражного эффекта и, как следствие, подъем уровня грунтовых вод. При проектировании рекомендовано принят прогнозный уровень на 0,5-1,0 м выше замеренного (абсолютные отметки 99,0 м).

По данным химических анализов грунтовые воды сульфатнокальциевые. 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 - слабоагрессивны. Согласно таблице Г.2, СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-95. Защита строительных конструкций от коррозии», на арматуру железобетонных неагрессивны при постоянном погружении периодическом смачивании. Согласно таблице X.5, СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-95. Защита строительных конструкций от коррозии», грунты ниже уровня грунтовых вод слабоагрессивны на металлические конструкции. Согласно таблицам 3, 5 ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные» коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля - средняя.

Участок относится ко II (средней) категории сложности инженерногеологических 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.5.4.8 СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений» по характеру подтопления участок изысканий относится к подтопленной территории (с глубинами залегания уровня подземных вод менее 3 м).

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. По относительной деформации пучения грунты ИГЭ-1 и ИГЭ-2, находящиеся в зоне сезонного промерзания, согласно п.6.8.4, 6.8.8 СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений» в зависимости от параметра Rf и D, относятся

- ГП-1, ГП-2: ИГЭ-1 к слабопучинистым $\varepsilon_{\it fh}$ =1,4 %; ИГЭ-2 к слабопучинистым D=1,9;
- ГП-3, ГП-4: ИГЭ-1 к слабопучинистым ε_{fh} =1,3 %; ИГЭ-2 к непучинистым D=0,4.

При увеличении влажности и достижения грунтами состояния полного водонасыщения возможен переход в категорию сильнопучинистых.

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

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

Природная сейсмичность участка изысканий определена согласно Картам общего сейсмического районирования территории Российской федерации ОСР-2015 (A, B, C) 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.

Для окончательного определения значения расчетной нагрузки на одиночную сваю, рекомендовано выполнить натурные испытания свай статической вдавливающей нагрузкой с «отдыхом» после забивки согласно ГОСТ 5686-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями» в количестве не менее 2-х опытов на каждом ГП.

Климатическая характеристика.

Среднегодовая температура воздуха: плюс 1,7°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха: минус 50°C.

Абсолютная максимальная температура воздуха: плюс 38°C.

Среднегодовая скорость ветра: 5,3 м/с.

Среднегодовое количество осадков: 524 мм.

Освоенность (нарушенность) местности. На момент проведения полевых инженерно-экологических изысканий большая часть земельного участка, завалена кучами строительного грунта и строительными материалами.

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 агроземами и 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 Калининского административного района г. Тюмени на 1 января 2017 г. составила 197900 чел.

Объекты культурного наследия. На земельных участках, предоставляемых для проведения работ, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, не выявлены, объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленные объекты культурного наследия, отсутствуют (Комитет по охране и использованию объектов историко-культурного наследия Тюменской области от 20.11.2013 № 2734/02).

Современное экологическое состояние района изысканий.

Источники водоснабжения. На участке проведения изысканий поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения нет (Департамент недропользования и экологии Тюменской области от 06.12.2017 № 11929/17).

Защищенность подземных вод (по В.М. Гольдбергу). Категория 1.

Зоны санитарной охраны источников водопользования. На участке проведения изысканий зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения нет (Департамент недропользования и экологии Тюменской области от 06.12.2017 № 11929/17).

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

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). На участке проведения инженерно-экологических изысканий ООПТ федерального, регионального и местного значения, а также участков, зарезервированных для их создания, нет (Департамент недропользования и экологии Тюменской области от 12.11.2014 № 8632/14), (Департамент недропользования и экологии Тюменской области от 06.12.2017 № 11929/17).

Месторождения полезных ископаемых. Полезные ископаемые в недрах под участком предстоящей застройки отсутствуют (Тюменьнедра от 16.11.2017 № 1534).

Скотомогильники и биотермические ямы. На территории изысканий действующие и законсервированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют (Управление ветеринарии Тюменской области от 22.11.2017 № 3365).

Свалки и полигоны ТБО. На участке изысканий мест и объектов размещения, накопления отходов производства и потребления нет (Департамент недропользования и экологии Тюменской области от 06.12.2017 № 11929/17).

Оценка состояния атмосферного воздуха. Согласно данным Тюменского ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (от 13.11.2017 № 51-12-16/707), все контролируемые параметры не превышают ПДК м.р.. Отмечены превышения ПДК с.с., по взвешенным веществам, диоксиду азоту и оксиду азоту (при всех направлениях и всех скоростях ветра).

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 «чистой» 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 (СанПиН 2.1.7.1287-03). По результатам агроэкологического анализа на исследуемой территории плодородный и потенциально плодородный слой подлежат снятию и складированию для целей землевания согласно нормативам (ГОСТ 17.4.3.02-85; 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.5.3.05-84).

Эколого-гидрогеологические Оценка загрязнения грунтовых вод. исследования выполнены В комплексе 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. Поверхностных 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). Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в почве обследованного участка не превышает допустимый уровень (п. 5.3.4. НРБ-99/2009, п. 4.2.3 СанПиН 2.6.1.2800-10). Удельная активность техногенных радионуклидов в почве не превышает допустимый уровень (приложение 3 к ОСПОРБ-99/2010).

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:

- 1. Предоставлена копия акта приемки выполненных инженерно-геодезических работ.
 - 2. Предоставлено графическое приложение к программе работ.
- 3. Внесены изменения в графическое приложение к техническому заданию.
 - 4. Внесены дополнения в содержание топографического плана.

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

Технический отчет дополнен необходимо информацией.

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

- 1. Выполнена оценка загрязнения почв по Cs-137.
- 2. Представлен технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям в части «Жилая застройка «Тюменская слобода», г. Тюмень, Квартал 6. Участок №72:17:1313004:6329. Многоэтажный жилой дом ГП-3»;

«Жилая застройка «Тюменская слобода», г. Тюмень, Квартал 6. Участок №72:17:1313004:6329. Многоэтажный жилой дом ГП-4».

- 3. В задании на выполнение инженерно-экологических изысканий указана информация о виде строительства.
- 4. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий приведено в соответствие требованиям.
- Программа инженерно-экологических изысканий приведена в соответствие требованиям.
 - 6. Выполнена оценка загрязненности грунтовых (подземных) вод.
- В техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям представлены сведения об источниках водоснабжения и защищенности подземных вод, наличии зон санитарной охраны источников водопользования и санитарно-защитных зон (разрывов), свалок и полигонов ТБО.

2.3.2. Описание технической части проектной документации Раздел 1 «Пояснительная записка»

Решения по организации земельного участка — постановление Администрации города Тюмени от 13.01.2014 № 13 «Об утверждении проекта планировки территории планировочного района № 11 — Комаровский (ул. Федюнинского (первое объездное кольцо) — ул. Червишевский тракт — граница населенного пункта — ул. Московский тракт)».

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 застройки многоэтажными жилыми домами.

Основные виды разрешенного использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

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

Площадь земельного участка $72:17:1313004:6328 - 21527,0 \text{ м}^2$.

Площадь земельного участка $72:17:1313004:6329 - 20075,0 \text{ м}^2$.

Земельный участок 72:17:1313004:6328 находится в зоне с особыми условиями использования территории (охранная зона полос воздушных подходов (ПВП) а/п Тюмень (Рощино).

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

На застраиваемом земельном участке (с кадастровым номером 72:17:1313004:6329) предусмотрено размещение двух многоквартирных жилых зданий ГП-3/ГП-4 и трансформаторной подстанции. Здание ГП-4 разрабатывается отдельным проектом. Благоустройство территории

выполняется общее на два здания, ввод в эксплуатацию ГП-3 и ГП-4 одновременный (без разделения на этапы).

Здание многоэтажного жилого дома ГП-3 2-х секционное, с 10-тью этажами. Здание многоэтажного жилого дома ГП-4 3-х секционное (разрабатывается отдельным проектом), 17-ти этажное.

Проект разработан в соответствии с документацией по планировке территории планировочного района №11 — Комаровский (ул.Федюнского (первое объездное кольцо) — ул. Червишевский тракт — граница населенного пункта — ул. Московский тракт), заданием на проектирование и градостроительным планом земельного участка №RU72304000-2094.

Участок под строительство расположен в Калининском Административном округе г. Тюмени, квартал 6, жилого района "Тюменская слобода".

Окружающая застройка: с северо-запада - территория перспективного строительства детского дошкольного учреждения и территория строящейся школы; с северо-востока- территория перспективного строительства; с юго-востока –ул. Василия Подшибякина; с юго-запада – территория перспективной жилой застройки, улица №1.

Территория, отведенная под строительство, свободна от застройки. Зеленых насаждений нет.

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:

Памятников историко-культурного наследия на участке и прилегающей территории нет. Земельный участок попадает в охранную зону полос воздушных проходов а/п Тюмень (Рощино), в связи с чем получено согласование на размещение проектируемых объектов от АО «Аэропорт Рощино» от 07.12.2017 для проектируемых домов с указанием выполнения необходимых требований по светоограждению объектов.

На земельном участке на момент проектирования отсутствуют охранные зоны инженерных коммуникаций. В соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, и санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

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):

При решении схемы планировочной организации земельного участка учитывались санитарные, противопожарные, природоохранные требования,

рациональные людские и транспортные потоки с учетом проектируемой и существующей застройки прилегающих территорий, проездов и улиц.

Въезд на территорию осуществляется с улицы Василия Подшибякина.

Для обеспечения наиболее благоприятных условий проживания, на территории жилого дома размещены следующие площадки:

- спортивные площадки
- для игр детей
- для отдыха взрослого населения
- для хозяйственных целей. Расположена на допустимых санитарных расстояниях, предусмотренных СанПиН и "Местными нормативами градостроительного проектирования города Тюмени".

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемых зданий, создание функциональной связи жилых домов с территорией придомовыми площадками, соседних жилых домов. Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. К проектируемым зданиям обеспечивается подъезд пожарного транспорта. Предусматривается проезд пожарных машин с двух сторон здания, ширина проезда для пожарной техники не менее 6,0 м. Расстояние от края проездов до стен здания 8-10 м. Конструкция проездов и тротуаров рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На земельном участке, предусмотрено устройство открытой автостоянки (в количестве 411 м.м.), для постоянного хранения для жилой части зданий-356 м.м./временного хранения для жилой части зданий-45 машино-мест/10 машино-мест для встроенных общественных помещений, на расстоянии не менее нормативного от существующих и проектируемого зданий и благоустраиваемых площадок.

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:

На застраиваемом участке проводятся обязательные мероприятия по инженерной подготовке в виде вертикальной планировки, способствующей целесообразному строительному использованию и организации отвода поверхностных вод.

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 ливневую канализацию, с учетом существующих отметок рельефа на участке и на сопредельных территориях.

Озеленение территории проектируемых многоквартирных жилых домов предусмотрено устройством газонов с посевом многолетних трав, посадкой деревьев и кустарников.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой:

Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки земли от 98,60 до 102,72 м.

Вертикальная планировка решена с учетом формирования рельефа застраиваемой территории, отвечающего требованиям архитектурнопланировочного решения и обеспечивающего отвод поверхностных вод с участка.

Увязка естественного рельефа с условиями застройки обеспечивается за счет подсыпки грунта, созданием допустимых продольных и поперечных уклонов по проездам и тротуарам.

План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей, сечением рельефа 0.1м.

Минимальный продольный уклон по проездам - 0.4%, максимальный - 5%.

Вертикальная планировка территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров, оптимизации баланса земляных масс.

Описание решений по благоустройству территории:

Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, стоянок, элементов благоустройства в виде озеленение территории. Ha территории запроектированы: площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой и хозяйственных целей, площади площадок приняты с учетом требований СП 42.13330.2016. Проектируемые площадки необходимым набором малых архитектурных элементами благоустройства. С учетом требований 42.13330.2016 п.7.5 и размещения в радиусе 500 м спортивно оздоровительного комплекса, размер физкультурной площадки уменьшен не более 50% от расчетного значения.

Для сбора мусора, предусмотрено устройство хозяйственной площадки (с учетом требований Решения от 25 декабря 2014 г. N 243 О местных нормативах градостроительного проектирования города Тюмени п.2.1.20 «в») для установки контейнеров для ТБО. Площадка оборудована асфальтовым ограниченна бордюром покрытием, зелеными насаждениями И (кустарниками) по периметру и имеет подъездной путь для автотранспорта. На площадке для временного хранения мусора будут располагаться контейнеры, в количестве 5 единиц, вместимостью 1 м³ каждый. Вывоз мусора договору специализированной организацией осуществляется ПО 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:

Схема транспортных коммуникаций реализована в виде единой системы, обеспечивающей быстрые и безопасные связи со всеми функциональными зонами города. Подъезды к жилому дому осуществляются по местным проездам с улицы Василия Подшибякина.

Движение пешеходов осуществляется по тротуарам. Тротуары запроектированы шириной 1,50-4.5 м, в местах сопряжения проезжей части с тротуарами предусмотрены пандусы для проезда маломобильных групп населения. Вокруг зданий предусмотрены противопожарные проезды шириной 6м на расстоянии не более 16м от стен здания.

Места для постоянного хранения автомобилей предусмотрены на открытой стоянке в границах участка. Временные стоянки для встроенно-пристроенных помещений предусмотрены на открытой автостоянке в границах участка.

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

Площадь участка -20075,0 м²,

Площадь застройки жилого дома ГП-1– $1025,22 \text{ м}^2$

Трансформаторной подстанции – 24,5 м²

Площадь твердых покрытий — $14063,78 \text{ м}^2$

Площадь озеленения — $2577,0 \text{ м}^2$

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

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

На застраиваемом земельном участке (с кадастровым номером 72:17:1313004:6329) предусмотрено размещение двух многоквартирных жилых зданий ГП-3/ГП-4 и трансформаторной подстанции. Здание ГП-4 разрабатывается отдельным проектом. Благоустройство территории выполняется общее на два здания, ввод в эксплуатацию ГП-3 и ГП-4 одновременный (без разделения на этапы).

Проектируемый объект капитального строительства $(\Gamma\Pi-3)$ представляет собой многоквартирный жилой дом двух секционный, с 10-тью надземными жилыми этажами и техническим подпольем. Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин открывающегося проема верхнего жилого этажа составляет — не более 28,00 м. Объект капитального строительства в плане близкий к прямоугольной с размерами в крайних осях 52,11х18,90 м. Высота жилых этажей – 2,85 м., высота подвального этажа – 2,6 м.

Высота 1-го этажа -2,85 м, высота жилых этажей -2,85 м., высота подвального этажа -2,5 м, высота технического чердака -2,66 м.

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

В объекте капитального строительства (в жилом доме ГП-3) запроектировано 80 квартир, с максимальным выходом общей площади квартир на типовом этаже каждой секции – не более 350,0 м².

Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу, по ступеням крыльца с навесом, по пандусу, с помощью подъемной платформы с размером не менее 800х1250 мм (для представителей МГН). Входные тамбур двойные, габариты тамбуров приняты с учетом требований СП 59.13330.2012 п.5.1.7 (для обеспечения доступа представителей МГН). На входных площадках предусмотрен водоотвод, дренажные и водосборные решетки.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Квартиры с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено. Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с применением ограждения высотой 1,2 м.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору, ширина не менее 1,4 м, по незадымляемой лестничной клетке, непосредственно наружу. Выход на лестничную клетку осуществляется через воздушную зону.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м.

Эвакуационные выходы из технического чердака, выход на кровлю организованы через противопожарные дверные блоки, через воздушную зону по незадымляемой лестничной клетке.

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.

Каждая секция имеет незадымляемую лестницу типа Н1 и два лифта: грузопассажирский 1000 кг с дверями с пределом огнестойкости ЕІ 60 (для перевозки пожарных подразделений во время пожара) и пассажирский лифт - 400 кг с дверями ЕІ 60. В лифтовом холле предусматривается пожаробезопасная зона с подпор воздуха.

В незадымляемую лестницу вход осуществляется непосредственно с улицы, имеется отдельный вход в лифтовой холл. На типовых этажах переход с лестницы в лифтовой холл осуществляется через воздушную зону. Выход в лифтовой холл из общественного коридора с расположенными квартирами осуществляется дверной проем с установкой противопожарной дымогазонепроницаемой двери EIS 60.

В лестничных клетках на каждом этаже, входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах. Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением через оконные проемы площадью не менее 1,2 м² на этаже. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, расстояние между ограждений маршей лестниц принято не менее 75 мм.

Выход на кровлю осуществляется из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом, через дверь с пределом огнестойкости ЕІ 30.

В каждой секции жилого дома, проектом предусмотрены помещения электрощитовой со своим входом. В подъездах выполнены крыльца с козырьками для водоотведения и механическими подъемниками и пандусом для передвижения маломобильных групп населения.

В подвальном этаже, предусмотрено размещение инженернотехнических помещений: индивидуальный тепловой пункт, насосные водоснабжения и водомерный узел. В наружных стенах подвалов всех домов, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха не менее 0,05 м². В подвале предусматривается устройство кладовых для жильцов дома.

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

Стилевое решение охватывает всю поверхность здания, что придает ему цельность и выявляет индивидуальный характер. Декоративно-Заключение № 76-2-1-2-0484-17 художественное и цветовое решение фасадов, подчинено колористическому решению жилого района «Тюменская слобода».

Внешний вид дома имеет лаконичное архитектурное решение, что проявляется в четкости прорисовки фасадов, строгой структурной их организации, достигнутой при помощи выступающих участков стен и лоджий и отделки стен. Выразительный силуэт дома и пластическое решение фасадов подчеркивают его целостность и массивность, построенную на компактном решении всего объема, пропорциональном строе фасадов и отдельных архитектурно- конструктивных элементов. В условиях городской среды такой композиционный прием представляется наиболее целесообразным для акцентирования здания в условиях рядовой застройки.

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

Квартиры: черновая

Потолки – затирка. Стены, перегородки – затирка, штукатурка. Полы – цементно-песчаная стяжка.

Лестничные площадки, лифтовые холлы, коридоры, тамбур:

Потолки — выравнивание штукатуркой, водоэмульсионная покраска. Стены - декоративная штукатурка. Пол — керамогранит по цементной стяжке.

«Сапожок» - керамогранит. Откосы-штукатурка, шпатлевание, водоэмульсионная покраска. Обрамление лифтовых проемов – металлическое. Ограждение лестниц – металлические.

Помещения техподполья (тепловой пункт, насосные):

Стены и потолок - покраска водоэмульсионной краской. Полы – керамогранит.

Помещения техподполья: Стены и потолок - покраска водоэмульсионной краской. Полы – бетонные.

Помещения технического этажа (машинное помещение, венткамеры):

Стены и потолок – покраска водоэмульсионной краской. Пол – керамогранит.

Отделка помешений офисов выполняется В соответствии требованиями противопожарных и санитарно-гигиенических норм, стены – штукатурка, покраска акриловыми, водоэмульсионными красками, потолки – покраска водоэмульсионными красками, подвесной потолок Armstrong, полы – керамическая плитка, линолеум. Отделка кладовой уборочного инвентаря, дворницкой: стены – окраска водоэмульсионной краской, в месте установки сантехнического оборудования – фартук из глазурованной керамической водоэмульсионной окраска краской, плитки; потолки ПОЛЫ керамогранитная плитка на плиточном клее с устройством гидроизоляции.

Все полы первого этажа выполнены с утеплением пенополистирольными плитами, толщиной 50 мм со стороны подвального этажа.

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

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплопотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в проектируемом жилом доме и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

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

Индивидуальный тепловой пункт проектируемого жилого здания в техподполье планировочно расположены под жилыми помещениями, в связи с чем в проекте выполнены мероприятия по защите от шума и вибрации (отражены в разделе 22-11/2017-01-КР.АС).

В квартирах установлены пластиковые окна и балконные двери с тройным остеклением. Лоджии и балконы во всех квартирах застеклены. Все это создает комфортные условия для проживания в квартирах и защиту от проникновения шума с городских улиц и дворовых площадок.

Предусмотрено устройство звукоизоляции: в полах — укладка вспененных звукопоглащающих материалов между плитой перекрытия и плавающей стяжкой. Уровень звука в помещениях от источников шума не превышает допустимый согласно требованиям норм. Межквартирные перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям.

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

Земельный участок попадает в охранную зону полос воздушных проходов а/п Тюмень (Рощино), в связи с чем получено согласование на размещение проектируемых объектов от АО «Аэропорт Рощино» от 07.12.2017 для проектируемых домов с указанием выполнения необходимых требований по светоограждению объектов.

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров

Декоративно-художественную и цветовую отделку интерьеров квартир предлагается выполнить жильцам исходя из их собственных предпочтений.

Решения по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров общественных помещений выполняется отдельным дизайн проектом собственниками/арендаторами данных помещений

Технико-экономические показатели:

Жилые дома ГП-3

Этажность – 10, 11 этажей,

Количество этажей – 11, 12 этажей,

Строительный объем $-28663,72 \text{ м}^3$,

том числе:

выше отметки $0,000 - 26317,36 \text{ m}^3$,

ниже отметки $0,000 - 2346,36 \text{ м}^3$,

Общая площадь здания $-7990,0 \text{ м}^2$,

Общая площадь квартир $-6247,90 \text{ м}^2$,

Площадь квартир $-5966,32 \text{ м}^2$.

Жилая площадь квартир $-3026,38 \text{ м}^2$,

Количество квартир – 80 шт.,

в том числе:

однокомнатных – 2 шт.,

двухкомнатных – 40 шт.,

трехкомнатных – 38 шт.

Количество жителей – 276 чел.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Участок работ расположен в юго-западной части г. Тюмени в Калининском административно-территориальном округе в жилом районе «Тюменская Слобода» по улице Спасская. Площадка свободна для строительства и представляет собой пустырь, используемый ранее как земли сельскохозяйственного назначения.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к водоразделу рек Туры и Пышмы. Рельеф площадки относительно ровный с незначительным уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности по устьям геовыработок изменяются в пределах 98,52-99,42м.

Сводный геолого-литологический разрез до изученной глубины 30.0м представлен следующими грунтами:

ИГЭ-1: суглинки коричневые, полутвердые с включением карбонатных конкреций, ожелезненные (E=15.0 МПа, C=31 кПа, fi=19°, γ =19,3 кН/м3);

ИГЭ-2: пески желтые мелкие, средней плотности, водонасыщенные, с прослоями суглинков мягкопластичных, серо-коричневых (E=28.0 МПа, C=3 кПа, fi=32°, γ =19.6 кH/м3);

ИГЭ-3: суглинки светло-коричневые текучепластичные с примесью органического вещества до 5%, ожелезненные (E=5,0 МПа, C=12 кПа, fi=22°, γ =18,0 кH/м3);

ИГЭ-4: глины тёмно-коричневые мягкопластичные, с примесью органических веществ с прослоями песка мелкого, серого (E=6,0 МПа, C=24 кПа, fi=18°, γ =17,6 кН/м3).

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием горизонта малонапорных подземных вод, приуроченных к толще песчаноглинистых грунтов (alQIII-IV).

В период выполнения полевых работ (ноябрь 2017г.) в процессе прохождения горных выработок появление грунтовых вод отмечено на глубине 2.5м, установление - на глубине 1.5-2.0м (на абсолютных отметках 97.18-96.58м).

Тип режима подземных вод — междуречный. Питание подземных вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации атмосферных осадков в толщу грунта и притока с выше расположенных территорий, в связи, с чем уровень подвержен сезонным и годовым колебаниям. Прогнозный уровень может быть на 0.5-1.0м выше замеренного.

По результатам химического анализа подземные воды сульфатно-кальциевые.

По отношению к бетону марки W4 обладают слабоагрессивными свойствами, к материалам железобетонных конструкций неагрессивны по содержанию хлоридов.

Проектные решения, обеспечивающие пожарную безопасность:

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости – І.

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.

Здание многоэтажного жилого дома ГП3 состоит из двух жилых секций. Количество этажей секций 1, 2 жилого дома - 12. Высота жилых этажей от пола до потолка 2,66 м; технического подполья 2.32 м.

Конструктивная схема здания — полный монолитный железобетонный каркас, представляющий собой рамно-связевую схему несущих конструкций, состоящую из монолитных железобетонных колонн, стен (диафрагм жесткости) и безригельных перекрытий.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой колонн и стен с жесткими дисками перекрытий и жестким сопряжением колонн и стен с монолитным ростверком, а также за счет ядер жесткости, образованных лифтовыми шахтами и стенами лестничной клетки, диафрагмами жесткости.

Проектом предусмотрен свайный фундамент с монолитным ростверком. Соединение сваи с ростверком - жесткое. Монолитный ростверк - ленточный толшиной 600мм.

В проекте принято свайное основание из свай по серии 1.011.1 вып.1, сечением 30x30 см из тяжелого бетона класса B25 по прочности на сжатие, по водонепроницаемости - W6; морозостойкости - F150.

Железобетонный ростверк свайного фундамента принят ленточный, толщиной 600 мм из бетона класса прочности B20, по морозостойкости марки F150, по водонепроницаемости W6 с обмазкой горячим битумом в два слоя. Армирование выполнено отдельными стержнями Ø12, Ø16мм класса A500C и хомутами Ø10.

Армирование ростверков предусмотрено пространственными каркасами из продольных стержней и гнутых хомутов с вязкой пересечений (вязаные каркасы).

Боковая поверхность фундаментов изолируется обмазкой горячим битумом в 2 слоя.

Каркас здания - монолитный железобетонный из бетона класса прочности B25, по морозостойкости F75. Арматура в каркасе класса A500C по ГОСТ P 52544-2006; A240 по ГОСТ 5781-82*.

Стены каркаса железобетонные приняты:

- несущие поперечные, продольные и ограждающие стены технического подполья толщиной 200мм из бетона класса прочности B25, по морозостойкости F75 с армированием отдельными стержнями Ø10мм и Ø14мм класса AIII ГОСТ 5781-82* с шагом преимущественно 200, 250мм;
- несущие поперечные и продольные стены первого, типового и технического этажей толщиной 160 мм из бетона класса прочности В 25, по морозостойкости F75 с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-85 из арматуры Ø 5ВрІ с шагом 150мм и отдельными стержнями Ø8мм и Ø14мм класса А500С.

Наружные ограждающие стены 1-10 этажей и чердака толщиной 190мм — из керамзитобетонных блоков стеновых, с последующим утеплением минераловатными и декоративно-защитной штукатуркой.

Перекрытия приняты:

- подвального этажа монолитные железобетонные толщиной 180мм из бетона класса прочности В 25, по морозостойкости F75 с армированием отдельными стержнями Ø8, 10, 12 и 14мм класса A500C;
- типового этажа и технического чердака монолитные железобетонные толщиной 140мм из бетона класса прочности В 25, по морозостойкости F75 с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-85 из арматуры Ø 5ВрІ с шагом 250мм, Ø6, 8мм класса А500С с шагом 150мм и дополнительными отдельными стержнями Ø8, 10, 12 и 14мм класса А500С.

Лестницы – сборные железобетонные марши и межэтажные площадки.

Лестничные марши – индивидуальные, заводской готовности из бетона класса прочности В 25, по морозостойкости F50 с армированием отдельными стержнями Ø8, 10мм класса A500C.

Межэтажные площадки - индивидуальные, заводской готовности из бетона класса прочности В 25, по морозостойкости F50 с армированием отдельными стержнями Ø10, 16мм класса A500C.

Лифтовые шахты – сборные железобетонные толщиной 100мм из бетона класса прочности B25, по морозостойкости F50 с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-85 из арматуры Ø 5ВрІ с шагом 150мм, Ø6, 8мм класса A500C с шагом 150мм и отдельными стержнями Ø8, 10, 12 и 16мм класса A500C.

Кровля плоская, рулонная с внутренним водостоком. Покрытие – кровельная ПВХ мембрана LOGICROOF V-RP толщиной 1.5мм СТО 72746455-3.4.1-2013 (ЗАО «ТехноНИКОЛЬ») по цементно-песчаной стяжке. Для стока воды по уклону выполнен слой керамзитобетона D=1200кг/м3. Теплоизоляция - плиты CARBON PROF 300" по СТО 72746455-3.3.1-2012-150мм. Пароизоляция - 1 слой битумно-полимерного материала Унифлекс марки ЭПП по ТУ 5741-006-26149863-2011.

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 источника электроснабжения.

Проектная документация на электроснабжение жилого дома ГП-3 выполнена в соответствии с комплексными ТУ № 4498 от 28.12.2012 на строительство 1-3 очередей строительства технических условий для присоединения к электрически сетям.

В соответствии с техническими условиями источником электроснабжения является ранее запроектированная блочная

трансформаторная подстанция типа 2БКТП-10/0,4кВ-2х1000 кВА. Проектные решения по проектированию и монтажу:

- PT∏-4,
- питающих линий 10 кВ от ПС-110/10 кВ до РТП-4 и от РТП-4 до ТП-2, разработаны в проектной документации, получившей положительное заключение № 72-10-4-0043-14 Государственной экспертизы Тюменской области от 21.04.2014г.

Обоснование принятой схемы электроснажения

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок, СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилых домов относятся:

-к I категории –аварийного (эвакуационного) освещения, оборудование лифтов, ИТП, системы СПЗ, светоограждение;

-ко II категории – остальные электроприемники жилого дома.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовых проектируемых зданий предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными переключателями.

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством ABP-ППУ.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

- требованиями технических условий;
- требованиями задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;
- требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;
 - требованиями к качеству электроэнергии;
 - условиями окружающей среды;
 - требованиями пожарной и экологической безопасности;
 - требованиями к электробезопасности.

В вводных панелях ВРУ предусмотрены электронные счетчики активной энергии, учитывающие общее электропотребление квартир, мест

общего пользования и встроенных нежилых помещений жилого дома. Учет электроэнергии мест общего пользования осуществляется отдельными счетчиками учета потребления МОП.

Учет электроэнергии общедомовых силовых потребителей СПЗ (I категории) осуществляется в щите ВРУ-АВР.

Запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0,5 S. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5 S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ.

Электроснабжение нежилых помещении осуществляется от ВРУ жилого дома.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет электрических нагрузок жилой секции выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Основные технические показатели:

- сеть низкого напряжения -0.4/0.22 кB,
- среднее значение $\cos \phi$ -0.95,
- система электробезопасности TN-C-S,
- общая расчетная мощность –96,0кВт,
- учет электроэнергии на вводе -счетчиками класса точности 1,0,
- у абонентов -счетчиками класса точности 1,0.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии, каковым является OAO «ТюменьЭнерго».

Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников

Проект внешнего электроснабжения не является предметом рассмотрения данной экспертизы.

Распределение электроэнергии осуществляется от распределительных панелей типа ВРУ и распределительных шкафов ЩР. Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона № 123-Ф3 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

На каждом жилом этаже зданий запроектированы этажные щиты (ЩЭ), запитанные по магистральной схеме от распределительных ВРУ. В каждой квартире жилого дома предусмотрены квартирные щитки (ЩК), запитанные от этажных щитов (ЩЭ) по радиальным схемам. В этажных щитах

установлены для каждой квартиры: счетчик прямого включения 220В, 5-50А класса точности 1,0 и автоматический выключатель 50А для защиты линии, питающей квартирный щит. В квартирных щитах установлены на вводе дифавтомат с Іут=100А, автоматические выключатели, дифференциальные выключатели с током утечки 30 мА.

Питание вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха предусмотрено от шкафов управления ШКП заводского изготовления, имеющие сертификат соответствия требованиям, предъявляемым к ППУ (прибор управления пожарный) п.7.4 ГОСТ Р 53325-2012г. «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики», п. 2, 3 Статьи 141, п.4 Статьи 143 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Управление электродвигателями вентсистем противодымной защиты – автоматически подачей управляющего импульса от датчиков системы пожаротушения на шкафы управления и вручную по месту.

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-Ф3 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», все щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределыщита.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению и автоматизации

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ № 380 от 23 июня 2015 года, коэффициент мощности в точке присоединения (ВРУ здания) должен быть не выше 0,35 ($\cos \phi \le 0,95$). Средневзвешенный $\cos \phi$ по объекту составляет 0.95, компенсация реактивной нагрузки требуется.

В РУ-0,4 кВ и электрощитовых предусмотрена защита сборных шин и отходящих линий автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

В соответствии с Федеральным законом от 18.11.2009 г. №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской федерации» принятые в данном подразделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

-применения экономичных люминесцентных ламп для внутреннего электроосвещения;

-применение в распределительных щитах счетчиков электроэнергии с классом точности 1.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Источником электроснабжения объекта является ранее запроектированная блочная трансформаторная подстанция ТП типа 2БКТП-10/0,4кВ-2х1000 кВА.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями 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»», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6,7 "Правила устройства электроустановок". Сопротивление заземляющего устройства не превышает 10 Ом.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ. В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (КУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты -0,90. Запроектирована установка пассивной молниеприёмной сетки из стали круглой диаметром 10 мм, с шагом 10х10 метров уложенной над кровлей здания. Молниеприемная сетка приваривается к вертикальным токоотводам из арматурной стали диаметром 12 мм. Токоотводы по всей высоте, от фундамента до кровли, образуют непрерывную электрическую связь посредством сварных соединений.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) необходимо присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудовать дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

-зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие Заключение № 76-2-1-2-0484-17

устройства и защитные проводники» п. 542.4.1 в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

-присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети- третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине;

-главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

- установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30 мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Для защиты проектируемых зданий от заноса высоких потенциалов по подземным металлическим коммуникациям и кабелям, запроектировано присоединение труб, брони и алюминиевых оболочек кабелей на вводах в здания к наружному защитному заземляющему устройству электроустановок.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ здания, в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ, запроектированы кабелями с медными жилами: марки ВВГнг(А)-LS (класс пожарной опасности ПРГП1); аварийного (эвакуационного) освещения, систем СПЗ - кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS. Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Сечение кабелей предусмотрено с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Прокладка распределительных кабельных сетей предусмотрена скрыто в трубах ПВХ, замоноличенных в стенах и подготовке пола. Групповые кабельные линии запроектированы за подвесными потолками из негорючих материалов в гибких гофрированных ПВХ-трубах из самозатухающих композиций.

Проходы кабелей через стены здания выполняются в трубах из самозатухающего ПВХ, а через перекрытия — в металлических трубах. Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальными уплотнителями.

Системы рабочего и аварийного освещения

Принятые в проекте технические решения по внутреннему электроосвещению проектируемых объектов соответствуют требованиям:

- ПУЭ изд.6, 7;
- СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- -СП31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- -СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка

населенных пунктов. Гигиенические требования к естественному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;

- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное».

Запроектированы следующие виды освещения: общее рабочее освещение, аварийное (освещение резервное и эвакуационное), ремонтное. Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220B, у светильников - 220 B, у переносных светильников (ремонтного освещения) - 36В через понижающий трансформатор.

Для искусственного электроосвещения объекта, предусмотрены следующие виды освещения:

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

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

Аварийное (эвакуационное) освещение путей эвакуации в помещениях предусмотрено по маршрутам эвакуации:

- -в коридорах и проходах по маршрутам эвакуации;
- -на лестничных маршах;
- -перед каждым эвакуационным выходом.

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

Установка световых указателей (знаков безопасности) предусмотрена:

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

Для искусственного освещения помещений предусмотрены светильники с энергосберегающими источниками света. Нормируемые характеристики освещения в помещениях обеспечиваться как светильниками рабочего освещения, так и совместным действием с ними светильников аварийного освещения. Светильники и световые указатели системы аварийного освещения оснащены аккумуляторными блоками аварийного питания, которые обеспечивают автономный режим работы светильников продолжительностью не менее 1 часа.

Светильники эвакуационного освещения соответствуют требованиям ГОСТ 27900-88 и ГОСТ IEC 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения».

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

Управление освещением всех помещений предусмотрено индивидуальными выключателями по месту и дистанционно со щитков освещения.

Электропитание светильников эвакуационного освещения запроектировано по I категории надежности электроснабжения от панели ППУ). Кроме того, согласно требованиям подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений), светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время работы не менее 1 часа. Для проверки состояния блоков аварийного питания в соответствии требованиям п.9 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в конструкции светильников предусмотрена кнопка «Тест» для проверки работоспособности светильника при имитации отключения основного источника питания.

В здании управление освещением лестничных площадок, входов в здание предусмотрено автоматически через фоторелейное устройство и вручную, а остальных помещений — вручную индивидуальными выключателями по месту. Управление рабочим освещением лестниц и лифтового холла предусматривается выключателями и датчиками движения и присутствия.

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Согласно требованиям, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений), светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время автономной работы не менее 1 часа.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4кВ ТП взаимно резервирующими кабелями;
- -электроприемники I и II категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;
- -щиты электроприемников I категории по надежности электроснабжения оборудованы устройствами ABP;
- -для резервного электропитания светильников эвакуационного освещения в соответствии с требованиями п.12 Статьи 30 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, п. 4.2 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование» предусмотрена установка независимых автономных

источников - аккумуляторных батарей.

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.

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Согласно техническим условиям ТУ №38-Т от 06.02.2015, выданным Росводоканал Тюмень, источником водоснабжения являются магистральные сети микрорайона №2 жилого района «Комарова»

На основании свода правил СП 8.13130.2009 "Системы противопожарной защиты Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности" таблица 2 расход воды на наружное пожаротушение составляет -20л/сек.,

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой сети водоснабжения вдоль проектируемого квартала.

Расстановка гидрантов предусмотрена в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009*. На фасаде домов предусмотрена установка соответствующих указателей (с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации) с нанесением цифр, указывающих расстояние до пожарных гидрантов.

Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах.

Проектной документацией проектирование зон охраны источников питьевого водоснабжения и водоохранных зон не предусматривается.

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров В жилом доме запроектированы системы хоз-питьевого и горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой, с прокладкой трубопроводов по строительным конструкциям (по техподполью), и зашитой в короба в квартирах.

Для учёта потребляемой воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел со счётчиком турбинным Метер ВТ-50-X-И с импульсным выходом.

Для учёта воды в квартирах и помещении уборочного инвентаря установлены водомерные узлы со счётчиками СВ Ø15 мм с цифровым выходом. Перед каждым счётчиком предусмотрена установка механического

магнитного фильтра.

Для поддержания нормированного напора воды у водоразборной арматуры на вводах в каждую квартиру, помещение уборочного инвентаря перед счётчиками воды установлены регуляторы (редукторы) давления (Руст=3 бар) ø15 мм (и для поливочных кранов) с манометром (п.7.1.7 СП 30.133330.2012). Перед редуктором давления в соответствии требований фирмы-производителя устанавливается обратный впускной клапан. Запорная арматура устанавливается в соответствии с требованиями п. 7.1.5 СП 30.13330.2012.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире после счетчика предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения КПК-«Пульс», для использования его в качестве первичного средства тушения пожара.

Система хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается скрыто и монтируется: стояки из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" PPRC PN25 Ø20-40 мм по ТУ 2248-006-41989945-03, магистрали — из пищевой нержавеющей трубы (сталь AISI304 и 08/12х18н10т). Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода изолировать от конденсации согласно СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» материалом Armaflex AF толщиной 9 мм.

Для поливки зеленых насаждений по периметру жилого дома предусмотрены поливочные краны.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственнопитьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии с СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Расчетные данные водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды определены по СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и составляют:

-холодный водопровод- Qcyт.=49,68 м3/cyт.,Qчас.=3,44 м3/час.,qceк.=1,50 л/сек.

-горячий водопровод- Qcyт.=33,12 м3/сут.,Qчас.=5,22 м3/час., qceк.=2,15 л/сек.

- Расход воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» табл. 2 составляет 20л/сек.

Для обозначения места установки пожарных гидрантов на стенах зданий предусматриваются флуоресцентные знаки-указатели с указанием расстояний до гидрантов.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные Заключение № 76-2-1-2-0484-17 нужды.

Расхода воды на производственные нужды не предусматривается.

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

Гарантийный напор в точке подключения составляет 17 м.в.ст.

Расчетный требуемый напор на вводе жилого дома на хозяйственно-питьевые нужды составляет 64,90 м.

Для обеспечения расчетного напора воды в системе хозяйственнопитьевого водопровода в помещении насосной предусмотрена установка повышения давления Hydro MPC-E 3 CRE3-8 50/60Hz RUS (Q=8,05 куб. м/час, H=47,9 м, N=2,2кВт) фирмы GRUNDFOS.

Насосная станция оборудована тремя (2 рабочими, 1 резервным) насосами с частотным регулированием и комплектом необходимой автоматики, установленными через виброизолирующие опоры на общей раме основании. На напорных и всасывающих линиях предусмотрена установка виброизолирующих вставок.

Для снижения количества включений насосов в систему водоснабжения между насосной станцией и подающим трубопроводом предусмотрен диафрагменный бак объёмом 80л.

Для уравнивания давления по холодной и горячей воде и для поддержания расчётных расходов, в квартирных узлах и помещении уборочного инвентаря перед счётчиками воды установлены регуляторы (редукторы) давления.

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

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются скрыто в каналах, монтируются из полипропиленовых труб «Рандом сополимер" PPRC PN10 Ø20-40 мм по ТУ 2248-006-41989945-97, по подвалу — стальные. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываемые в подвале и стояки, изолировать от конденсации материалом Armaflex AF толщиной 9 мм.

Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто и скрыто, после монтажа окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке ГФ-021.

В местах прохода через строительные конструкции полипропиленовые трубы проложить в стальных футлярах, межтрубное пространство уплотнить негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода в осевом направлении.

Наружные сети водопровода прокладываются подземно из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR13,6 «Питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка сетей предусматривается открытым способом. Трубопроводы, прокладываемые выше уровня грунтовых вод (УГВ), укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного

грунта по серии 3.008.9-6/86-27, ниже УГВ — на песчаную подушку h=150 мм по гравийно-щебеночной подготовке h=150мм.

В местах переходов проектируемых трубопроводов водопровода под автодорогой сеть запроектирована в футлярах из стальных электросварных труб Ø426x7,0 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной битумной гидроизоляцией и покрытием ПВХ лентой за 2 раза.

Подключение к сети водопровода запроектировано в проектируемом колодце, в котором предусмотрена стальная отключающая арматура с антикоррозионным покрытием и пожарный гидрант.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов со стыковочным профилем по Серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей проектной документацией не предусматривается.

Перечень мероприятий по резервированию воды

Мероприятий по резервированию воды проектной документацией не предусматривается.

Сведения о качестве воды

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы".

Перечень мероприятий по учету водопотребления.

Учёт водопотребления выполняется в соответствии с разделом 7.2 СП 30.13330.2012 за счёт:

- установки на вводе водопровода домового водомерного узла со счётчиком турбинным Метер ВТ-50-X-И с импульсным выходом;
- установки водомерного узла со счетчиком Метер ВК-25-Г-И, учитывающего расход циркуляционной воды поступающий в теплообменники ГВС;
- установки в квартирах и помещениях уборочного инвентаря водомерных узлов со счётчиками CB-X-И и CB-Г-И Ø15 мм с импульсным выходом.

Все счетчики устанавливаются с возможностью подключения к системе диспетчеризации. Система диспетчеризации решает основную задачу — сбор первичной информации с водосчетчиков, сохранение ее в базе данных и предоставление информации в соответствии с запросами пользователя.

Описание системы автоматизации водоснабжения.

Система управления повысительной установкой водоснабжения жилого дома входит в комплект поставки и предусматривает контроль поддержания необходимого давления путем отключения или подключения необходимого

количества насосов и плавного изменения частоты вращения двигателей. Система автоматически управляет насосами в зависимости от уровня нагрузки, времени эксплуатации и возможной неисправности насосов.

С помощью автоматического подключения и отключения насосов или с помощью регулирования их частоты вращения, установка работает в области оптимального КПД.

Установка поставляется собранной, прошедшей испытание и готовой к вводу в эксплуатацию.

Насосы циркуляции ГВС включаются в схему автоматизации ИТП. Управление ими происходит по контуру регулирования температуры ГВС.

Поддержание заданной температуры в системе ГВС осуществляется автоматикой блочных индивидуальных тепловых пунктов, оборудованных автоматизированными циркуляционными насосами ГВС. Кроме того на техническом этаже водоразборные стояки горячей воды в местах присоединения к системе циркуляционных трубопроводов ГВС оборудованы термостатическими вентилями МТСV ø15 фирмы Danfoss, в автоматическом режиме регулирующими циркуляционный расход в зависимости от фактической температуры. При снижении температуры воды вентиль МТСV открывается, тем самым увеличивая циркуляцию в данном стояке, при достижении заданной температуры — вентиль прикрывается, снижая циркуляцию.

Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии

Рациональное использование воды и ее экономия обеспечиваются посредством:

- контроля качества производства работ по монтажу, прокладке сетей водоснабжения согласно действующим нормам и стандартам;
- установки счетчиков учета водопотребления, водосберегающей арматуры в зданиях;
 - быстрого устранения утечек на трассах сетей водопровода;
- применение современных технологий, арматуры, оборудования и материалов, исключающих протечки и неучтенные потери воды.

Описание системы горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения централизованная с циркуляцией в магистралях и стояках.

Полотенцесушители присоединены к стоякам горячего водоснабжения.

Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках автоматизированном блочном индивидуальном тепловом пункте полной заводской готовности.

Предусмотрен учет циркуляционной воды счетчиком Метер \emptyset 25 мм с цифровым выходом, установленными в ИТП.

Учет горячей воды в каждой квартире предусмотрен установкой счетчиков горячей воды СВ-15-Г-И с импульсным выходом. Перед счетчиками запроектирована установка механического фильтра.

Трубопроводы водопровода горячей воды прокладываются скрыто в каналах, монтируются из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" PPRC PN25 Ø20-25мм по ТУ 2248-023-41989945-03, по техподполью — из пищевой нержавеющей трубы (сталь AISI304 и 08/12х18н10т). Трубопроводы водопровода горячей воды, прокладываемые по техподполью, стояки горячего водоснабжения и циркуляции изолировать от теплопотерь материалом Armaflex AF толщиной 13 мм.

В местах прохода через строительные конструкции предусмотрена прокладка труб в стальных футлярах, с уплотнением межтрубного пространства негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода в осевом направлении.

Расчетный расход горячей воды.

Расчетные расходы воды составляют:

-33,12 м3/сут., 5,22 м3/час., 2,15 л/с.

Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды проектной документацией, не предусматривается.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства по объекту в целом и по основным производственным процессам-для объектов производственного назначения.

Для данного объекта не требуется.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непроизводственного назначения.

Расчетные расходы на нужды хоз.питьевого водоснабжения, включая расходы на приготовление горячей воды составляют:

- 82,80 м3/сут., 8,05 м3/час., 3,31 π /с

Расчетные расходы на сброс сточных вод составляют:

-82,80 м3/сут., 8,05 м3/час., 4,91 л/с

Система водоотведения.

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование.

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

Согласно техническим условиям ТУ №38-Т от 06.02.2015, выданным Росводоканал Тюмень, сброс сточных вод предусматривается в магистральные канализационные сети микрорайона №2 жилого района «Комарова».

Подключение проектируемых сетей ливневой канализации предусматривается, в соответствии с техническими условиями № 32-88-9417

от 06.12.2017г., выданными Департаментом городского хозяйства Администрации города Тюмень к запроектированным сетями ливневой канализации по ул. Губернская.

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

Согласно п. 2.1. СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» нормы водоотведения бытовых сточных вод соответствуют нормам водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды.

Расходы хозяйственно-бытовых стоков составляют:

- -82,80 м3/сут., 8,05 м3/час., 4,91 л/с
- В жилом доме предусматриваются следующие внутренние системы канализации и водостоков:
 - хозяйственно-бытовая канализация;
 - дренажная канализация от опорожнения тепловых сетей;
 - внутренние водостоки.

В случае ремонта или аварии систем отопления опорожнение трубопроводов осуществляется в дренажный приямок, расположенный в ИТП.

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

Система хозяйственно-бытовой канализации предусматривается из полипропиленовых труб SINIKON Comfort с пониженным уровнем шума ТУ 4926-030-42943419-2008 (производство Россия).

Выпуски хозяйственно-бытовой и дренажной канализации предусматриваются из труб НПВХ для наружных систем канализации SINIKON ø110x3,2 SN4 мм по ТУ 2248-003-75245920-2005.

Трубопроводы системы канализации в здании прокладываются открыто. Стояки канализации в здании прокладываются скрыто в коробах.

На стояках предусмотрена установка ревизий, в подвале в местах изменения направления потока и присоединения сборных трубопроводах предусмотрена установка прочисток.

В случае ремонта или аварии системы отопления опорожнение трубопроводов осуществляется в дренажный приямок в ИТП. Из приямка насосами КР 150-A1-1,3A фирмы Grundfos вода отводится в канализационные колодцы. Дренажные воды от дренажных насосов, установленных в подвале здания, отводятся напорными трубами из полипропилена PN20 ø50 мм в сборный безнапорный коллектор ø110 мм с последующим отводом в наружные сети канализации через отдельный выпуск.

На напорных трубопроводах от дренажных насосов предусмотрена установка обратных клапанов.

В местах прохода полимерных трубопроводов через строительные конструкции предусматривается их прокладка в гильзах из стальных труб с антикоррозионным покрытием.

При проходе канализационного стояка из полимерных труб сквозь железобетонные перекрытия на стояке, на каждом этаже под перекрытием устанавливается противопожарная муфта со вспучивающим огнезащитным составом.

Проектируемые наружные сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13.6 "техническая" Ø225 мм по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов со стыковочным профилем по ТУ 5855-250-00284807-05.

Прокладка сетей предусматривается открытым способом. Трубопроводы, прокладываемые открытым способом, укладываются на песчаную подушку h=100мм.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.

В жилом доме предусматриваются внутренние водостоки. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрены воронки HL фирмы «Hutterer-Lechner GmbH».

Выпуски водостоков – в открытые лотки на отмостку. Перед выпусками водостоков из здания предусмотрено устройство гидрозатворов и отвод (ø32 мм) талых вод в зимний период в бытовую канализацию.

Система внутренних водостоков предусматривается из напорных труб ПЭ 100 SDR13.6 «техническая" Ø90, 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Расчётный расход воды на внутренние водостоки составляет—4,56 л/сек Поверхностные (дождевые и талые) сточные воды с территории отводятся открыто, согласно вертикальной планировки площадки, в пониженные места рельефа, с последующим отводом в проектируемые сети ливневой канализации.

Решения по сбору и отводу дренажных вод.

Дренажные воды, от дренажных насосов, установленных в приямке в подвале, отводятся напорными трубами из полипропилена PN25 ø50мм в сборный безнапорный коллектор ø110 мм с последующим отводом в наружные сети канализации через отдельный выпуск. На напорных трубопроводах от дренажных насосов предусмотрена установка обратных клапанов.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических,

Заключение № 76-2-1-2-0484-17

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°С;
- 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°С.

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

Проект тепловые сети выполнен на основании:

- технических условий № 053/01 от 21.01.2015 выданных ОАО «АИЖК»;
- технического задания заказчика.

Источник теплоснабжения - Тюменская ТЭЦ-2.

Точка подключения в существующей тепловой камере ТК7.

Схема теплоснабжения 2-х трубная.

Согласно техническим условиям ТУ № 053/01 от 21.01.2015 выданных ОАО «АИЖК» теплоносителем является перегретая вода с параметрами 150-70°С. Давление воды в подающих трубопроводах водяных тепловых сетей составляет $6.0~\rm krc/cm^2$, в обратных $43.0~\rm krc/cm^2$.

Присоединение проектируемого здания предусматривается через индивидуальный тепловой пункт.

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:

Система теплоснабжения водяных тепловых сетей принята двухтрубная закрытая.

Диаметры тепловой сети приняты:

- от существующей тепловой камеры УТ7 до ТК1- 219х6.0;
- от ТК1 до ТК2- 133x4.0;
- от проектируемой тепловой камеры ТК2 до ГП3- 89х3.5.

Диаметры подобраны с учетом гидравлических потерь по трубопроводам.

Глубина заложения тепловой сети от поверхности земли или дорожного покрытия до верха канала - не менее $0.5\,\mathrm{M}$.

Заключение № 76-2-1-2-0484-17

Прокладка трубопроводов тепловой сети осуществляется подземная в непроходных каналах лоткового типа, размером в соответствии с таблицей Б.1 СП 124.13330.2012. Минимальные расстояния в свету между строительными конструкциями и трубопроводами принята в соответствии табл.Б.1 СП 124.13330.2012.

Прокладка тепловых сетей принята из труб полной заводской готовности в пенополиуретановой изоляции в гидрозащитной полиэтиленовой оболочке по серии 313.TC – 007.001, ГОСТ 30732-2006.

Для конструкций теплопроводов в пенополиуретановой теплоизоляции с герметичной наружной оболочкой предусмотрено устройство системы оперативного дистанционного контроля, сигнализирующей о проникновении влаги в теплоизоляционный слой.

Для компенсации тепловых удлинений используются углы поворота трубопроводов и П-образные компенсаторы.

В непроходных каналах трубопроводы прокладываются на подвижные опоры по с.5.903-13 в. 8-95. Неподвижные опоры подобраны в соответствии с расчетом.

Уклон теплотрассы составляет не менее 0.002.

В тепловой камере предусмотрена отключающая, сливная арматура, контрольно- измерительные приборы.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники), в нижних точках — штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). Спуск теплоносителя производится дренажные колодцы, температура сбрасываемой воды должна быть не более 40°С.

Размещение сети производится с соблюдением нормативных расстояний между линиями застройки, проезжей части и смежными инженерными коммуникациями в соответствии с таблицей А.3 СП 124.13330.2012.

При пересечении теплотрассы с сетями выдерживается нормируемое по вертикали расстояние согласно п.9.7, таблица А.1 СП 124.13330.2012.

По всей трассе тепловой сети предусмотрена охранная зона на расстоянии 3,0 м в каждую сторону от строительных конструкций сети, либо от теплоизоляционной конструкции трубы.

В пределах охранных зон тепловых сетей не допускается производить действия, которые могут повлечь нарушения в нормальной работе тепловых сетей, их повреждение, несчастные случаи, или препятствующие ремонту, в т.ч. устройство стоянок всех видов машин и механизмов согласно п.5 Приказ Минстроя РФ от 17 августа 1992 г. № 197, ФЗ 384 ст.11.

Арматура, трубопроводы и их элементы имеет сертификаты соответствия требованиям российских стандартов и разрешение Ростехнадзора на их применение.

Арматура в тепловых сетях предусмотрена стальная. Изоляция арматуры выполнена матами минераловатными прошивными

теплоизоляционными из базальтового холста в обкладке базальтовой тканью. Антикоррозионное покрытие трубопроводов в тепловой камере выполнить мастикой 2 слоя грунт с покровным слоем мастикой.

В соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» трубопроводы проектируемых тепловых сетей отнесены к 4 категории. Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. В качестве материала труб применяется сталь марки 09Г2С по ГОСТ 1050-88*.

Антикоррозийное покрытие дренажных трубопроводов выполнено краской масляно-битумной БТ-177 ГОСТ 5631-79* в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Для изоляции стыков трубопроводов полной заводской готовности с изоляцией из пенополиуретана для подземных тепловых сетей используется комплект материалов с применением жидких компонентов и термоусаживающих муфт.

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

Данным проектом прокладка теплосети производится выше уровня грунтовых вод площадки строительства. Для защиты от поверхностных и фильтрационных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- при проектировании предусмотрены конструктивные решения, предотвращающие наружную коррозию труб тепловой сети.
- предусмотрено применение труб полной заводской готовности с изоляцией из пенополиуретана в гидрозащитной полиэтиленовой оболочке;
 - стальные предизолированные трубы снабжены системой ОДК;
- для защиты участков сварных стыковых соединений трубопроводов и их элементов, на участках врезки в тепловой камере наносится краска масляно-битумная БТ-177 ГОСТ 5631-79* в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ25129-82*:
- трубопроводы проложены в железобетонных лотках с плитами перекрытий;
- для наружных поверхностей строительных конструкций перекрытий камер, а также для каналов предусмотрена гидрозащитная изоляция.

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

Отопление

Система отопления жилой части принята двухтрубная вертикальная с нижней разводкой магистралей по подвалу и тупиковым движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Для гидравлической увязки системы отопления на стояках предусматриваются балансировочные клапаны.

Для регулирования температуры внутри помещения на каждом приборе отопления предусмотрен регулирующий клапан с термостатическим элементом.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы отопления.

Опорожнение стояков системы отопления и трубопроводов, на случай аварии, осуществляется через дренажные краны, установленные на каждом стояке, для присоединения шлангов для слива воды в расположенный в ИТП приямок. Из приямка дренажная вода откачивается погружными насосами.

Для определения расхода теплоты на каждом отопительном приборе жилых помещений предусмотрен электронный распределитель тепла.

Для компенсации температурных удлинений стояков предусмотрены углы поворота трубопроводов и сильфонные компенсаторы.

Магистральные трубопроводы смонтированы с уклоном 0,003 в сторону теплового пункта.

Во всех низких местах системы предусматриваются спускные краны для возможности опорожнения системы.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы. Подключение приборов системы отопления к стоякам выполнено с применением стандартных фасонных изделий ГОСТ 17376-2001.

В проекте предусмотрено утолщение утеплителя наружной стены в ванных комнатах до 200мм. Сопротивление теплопередачи стены в ванных составляет

5,26 м2 ⁰C/Вт. Также с внутренней стороны стены предусмотрена пароизоляция.

В ванных комнатах, расположенных у наружных стен, установлены полотенцесущители (600x600 на первом этаже, П-образный 600x400 на типовом этаже, 500x500 на 10 этаже), подобранные на компенсацию теплопотерь и поддержание нормативной температуры не менее $+24^{\circ}$ С.

Отопление машинных отделений лифтов, электрощитовых, насосных, водомерных узлов- электрическое, отопительный прибор — конвектор настенный электрический с термостатом.

Лестничные клетки Н1- не отапливаются.

В лифтовых холлах предусмотрено отопление при помощи конвекторов, устанавливаемых на высоте 2,2 м от пола.

Трубопроводы системы отопления диаметром от 15 до 40мм приняты из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, диаметром от 50 и выше – трубы электросварные по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы систем отопления, проложенные по техподполью, изолируются тепловой изоляцией толщиной 19мм.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской.

Неизолированные трубопроводы и отопительные приборы окрашиваются масляной краской.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматриваются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждения. Края гильз предусмотрены на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Тепловой пункт

ИТП размещается в техподполье жилого дома в выгороженном и звукоизолированном помещении.

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

Схема присоединения отопления — независимая через пластинчатые теплообменники. Теплоносителем для систем отопления принята вода с параметрами t=90°-70°C после теплообменников.

Схема присоединения горячего водоснабжения — закрытая, через теплообменники. Температура горячей воды 65°C.

В ИТП осуществляется:

- поддержание в системе отопления требуемых параметров воды, используется модуль отопления, который подключается по независимой схеме с установкой теплообменников;
- приготовление горячей воды осуществляется в модуле горячего водоснабжения с использованием пластинчатых теплообменников, подключаемых по двухступенчатой схеме;
 - 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.

Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт выполнен в блочном исполнении полной заводской готовности.

В ИТП приняты два теплообменника со 100% производительностью каждый (один находится в резерве).

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

Температура и качество горячей воды в системе ГВС соответствует требованием СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496.

Заключение № 76-2-1-2-0484-17

В ИТП предусмотрена:

- стальная арматура;
- грязевики и магнитно-механические фильтры;
- стальная запорная арматура;
- приборы для контроля параметров теплоносителя;
- спускная арматура и краны для выпуска воздуха.

В ИТП предусмотрен автоматический дренажный насос для откачки дренажной воды и аварийных стоков из приямков размером не менее $0.5 \times 0.5 \times 0.8$.

Вентиляция ИТП предусмотрена приточно-вытяжная.

Приток воздуха осуществляется через продухи, окна. Вытяжная вентиляция предусмотрена естественная с удалением воздуха на кровле.

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 ГОСТ25129-82* с последующей тепловой изоляцией.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома запроектирована вытяжная с естественным побуждением.

Воздухообмен в квартирах определен по нормам удельного воздухообмена (3 м^3 /час на 1 м^2 площади жилых комнат) и с учетом нормируемого объема вытяжки из кухонь, санитарных узлов и ванных. Объем удаляемого воздуха принимается по СП 54.13330.2011.

Приток в квартиры - естественный, через регулируемые открываемые фрамуги. Расход тепла на системы отопления определяется с учетом расхода тепла на подогрев инфильтрующегося воздуха.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат через воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Утепленные каналы естественной вентиляции выведены выше кровли на высоту не менее 1 м. На верхнем последнем этаже (10 этаже) установлены бытовые вентиляторы для удаления воздуха из санузлов и кухонь.

На вытяжных каналах установлены регулируемые вентиляционные решетки.

Выполнен расчет систем естественной вентиляции, потери давления в сборном канале не превышают располагаемое давление.

В соответствии с приложением В СП 7.13130.2013 предел огнестойкости для транзитных воздуховодов естественной вентиляции ЕІЗО.

Схемы естественной ной вентиляции приняты с воздушными затворами от каждой квартиры, которые подключаются к сборному вертикальному коллектору под потолком вышележащего этажа.

Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора принята 2м.

Ограждающие конструкции шахт предусмотрены с пределом огнестойкости EI45. Канал-спутник выполнен в огнезащите EI30.

Вентиляция помещений электрощитовых, ИТП, кладовых инвентаря, насосных выполнена автономной, с естественным побуждением.

По всему периметру техподполья предусмотрены равномерно расположенные продухи.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрен комплекс мер по предотвращению распространения дыма и пожара:

- дымоудаление из общего коридора с установкой на каждом этаже в шахте под потолком дымовых нормально закрытых клапанов с электроприводом;
- подпор воздуха в тамбур шлюзы (безопасные зоны) перед лифтом на каждом этаже с установкой под потолком дымовых нормально закрытых клапанов с электроприводом;
 - подпор воздуха в шахты лифтов;
- для шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматривается отдельная система согласно ГОСТ Р 53296 и п.7.14(б) СП 7.13330.2012.
- покрытие транзитных воздуховодов систем дымоудаления огнезащитой с требуемым пределом огнестойкости;
- воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости принять с толшиной стенки не менее 0.8 мм.

Удаление дыма при пожаре запроектировано крышными вентиляторами.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте 2м от кровли.

Компенсация удаляемых продуктов горения (согласно п.8.8 СП 7.13130.2013) предусмотрена механическая через шахту с клапанами. Противопожарные нормально закрытые клапаны установлены в нижней зоне, снабжены автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

В системе противодымной вентиляции, подающей воздух в безопасную зону предусмотрен подогрев воздуха до температуры $+5\,^{0}$ С. В данной системе предусмотрено два вентилятора с расчетом в режиме открытых и закрытых дверей. Подогрев воздуха до температуры $+5\,^{0}$ С выполнен на режиме при закрытых дверях. Включение и выключение вентиляторов обеспечивается при помощи концевых выключателей, установленных на дверях. Подача воздуха осуществляется по одному воздуховоду.

Величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции в расчетных режимах не превышает 150 Па.

Забор воздуха осуществляется на расстоянии более 5м от вентилятора дымоудаления.

Все системы противодымной защиты снабжены обратными клапанами с электроприводами, препятствующими проникновению наружного воздуха в здание.

В системах противодымной защиты все противопожарные клапаны приняты «нормально закрытые».

Включение систем противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей) режимах.

Необходимые пределы огнестойкости обеспечиваются системой конструктивной огнезащиты по технологическому регламенту N48588528-BП-09 в составе:

- материал базальтовый огнезащитный рулонный МБОР фольгированный, изготовлений по ТУ-5769-003-48588528-00 изм. 1,2,3;
- огнезащитный состав «Плазас», изготовленный по ТУ-5765-013-70794668-06.

Все оборудование систем противодымной защиты имеет пожарные сертификаты.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючим материалом.

Производительность вентиляторов, сечение шахт и клапанов дымоудаления определены расчетами в соответствии с СП 7.13130.2013

Обоснование энергетической эффективности конструктивных и 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;
- 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;
- автоматическое перераспределение тепловой мощности между системой отопления и ГВС в момент пиковых нагрузок на ГВС;

- установка тепловых счетчиков на вводе в здание теплотрассы и на приготовление ΓBC .

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

Жилой дом ГП-3

0.7224 Гкал/час.

на отопление:

0.344 Гкал/час.

на ГВС:

0.3784 Гкал/час.

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

В системе теплоснабжения на вводе в здания организован узел учёта тепла.

На тепловычислитель дистанционно передаются показания с преобразователей расхода на трубопроводах теплоснабжения и с водосчётчика на трубопроводе подпитки. С тепловычислителя на контроллер подаётся параметр расхода теплоносителя для ограничения максимального расхода.

В системе отопления и в системе ГВС организован узел учёта тепла и горячей воды.

Схема позволяет вести учёт раздельно для систем ГВС и отопления.

Для каждой квартиры выполнен учет тепла.

Сведения о потребности в паре:

Не требуется.

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

Отопительные приборы размещены у наружных стен под оконными проемами, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Воздуховоды приняты оцинкованные из стали по ГОСТ 14918-80* нормируемой толщины, плотными, класса герметичности «В» с огнезащитным покрытием.

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:

Система отопления выполнена с возможностью оперативного ручного перекрытия аварийных участок и ручного слива теплоносителя.

Пожарная безопасность в системе отопления обеспечивается следующими проектными решениями:

- здание оборудуется системами водяного отопления с параметрами теплоносителя 90–70°С;

- 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.

Схемой автоматизации предусмотрено автоматическое включение систем противодымной вентиляции.

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

Система отопления

Проектом предусматривается автоматизация технологического оборудования индивидуальных тепловых пунктов.

Средства автоматизации и контроля осуществляют:

- контроль температуры и давления местными термометрами и манометрами;
 - регулирование перепада давления в тепловой сети;
 - регулирование давления на подающем трубопроводе;
 - регулирование температуры воды в системе ГВС.
- регулирование подачи теплоты в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- включение и выключение подпиточных насосов для поддержания статического давления в системах отопления;
 - блокировку включения резервного насоса при отключении рабочего;
- включение и выключение дренажных насосов в тепловом пункте по заданным уровнем воды в приямке.

Общий коммерческий учёт тепла осуществляется одним счетчиком, установленном на вводе в ИТП.

Противодымная вентиляция

Средства автоматизации и контроля обеспечивают:

- включение систем дымоудаления и подачи воздуха при пожаре;
- открытие клапана дымоудаления на этаже пожара и клапанов подпора в безопасной зоне и шахт лифтов.

Категория надежности электроснабжения средств автоматизации теплового пункта принимается первой. Все средства автоматизации подлежат заземлению путем присоединения их металлических нетоковедущих частей (корпусов) к общему защитному корпусу заземления.

При поступлении сигнала о пожаре системой автоматики предусмотрено:

- отключение систем общеобменной вентиляции;
- открытие дымового клапана на этаже пожара;
- включение систем дымоудаления;

- открытие нормально закрытых противопожарных клапанов систем приточной противодымной вентиляции;
 - включение систем приточной противодымной вентиляции.

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»

Проект сетей связи жилых[домов выполнен на основании:

-технических условий № 70 от 02.02.15 г., выданных ЗАО «Русская компания» на телевидение, интернет, телефонизацию ,

- -технических условий № 69 от 02.02.15 г., выданных ЗАО «Русская компания» на радиофикацию.
 - -технического задания на диспетчеризацию лифтов.

В проектной документации на строительство предусмотрено устройство сетей связи:

- -телефонизация;
- -радиофикация;
- -телевидение,
- -домофонная связь,
- -автоматическая установка пожарной сигнализации,
- -система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Наружные сети связи

Для организации телефонизации, телевидения жилого дома запроектирована прокладка одноотверстной телефонной канализации от существующей кабельной канализации ЗАО «Русская компания» с установкой проектируемых железобетонных колодцев. Запроектирована прокладка ВОЛС в существующей и проектируемой телефонной канализации.

Сети связи проектируемого объекта запроектированы в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.133.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Телефонизация, интернет, телевидение

Запроектированный ввод волоконно-оптического кабеля и установка телекоммуникационного шкафа позволяет обеспечить проектируемое здание всеми видами услуг связи в соответствии с требованиями п. 4.6, п. 8.8 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Вертикальная прокладка сетей связи, вводы абонентских сетей в отдельные квартиры запроектирована в соответствии с требованиями п.2, 7, 8 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Вертикальная разводка распределительной сети запроектирована кабелем КСВПВ-25х2х0,2 в ПВХ трубе. Для прокладки абонентской сети от плинтов, установленных в слаботочных отсеках электротехнических щитков до прихожих квартир, предусмотрена закладка гофрированных ПВХ труб в штробах стен. Абонентские сети в квартирах выполняются по заявкам владельцев квартир.

Радиофикация

Для радиофикации многоквартирного жилого дома, проектом предусмотрено:

-установка на техэтаже радиотрансляционного устройства ТУ-100,

-прокладка кабеля ПТПЖ-2х1,2 в слаботочном кабель-канале с установкой распределительных абонентских коробок КРА-4 в слаботочных отсеках этажных щитков.

Для подключения квартир к сети радиофикации проектом предусмотрено использование провода ПТПЖ 2х1,2.

Во всех помещениях с нахождением персонала предусмотрены проводные радиоприемники с выделенным каналом для оповещения ГО и ЧС.

Телевидение

Для организации телевизионного вещания многоквартирного жилого дома проектом предусмотрено:

- -установка на кровле здания телеантенн МТП-6,
- -установка в проектируемый ШСУ- шкаф слаботочных устройств на техэтаже оборудования телевизионного вещания;
- -прокладка до абонентских разветвителей LA4 в слаботочных отсеках кабеля КСВПВ.

Абонентские сети в квартирах выполняются по заявкам владельцев квартир.

Домофонная связь

Для обеспечения двухсторонней связи «посетитель-жилец», а также для дистанционного открывания электрофицированного замка на входной двери подъезда из любой квартиры, проектом предусмотрена в проектируемом жилом доме система домофонной связи «Визит». Сети домофона запроектированы: распределительные- кабелем UTP кат. 5E; от поэтажного слаботочного шкафа до квартир - кабелем ШВВП-2х0,75 трубах ПВХ-25 в полу совместно с сетями телефона.

Диспетчеризация лифтов

Проектом предусмотрена диспетчеризация лифтового оборудования в жилом доме на базе оборудования системы диспетчеризации и диагностики «Обь». Система диспетчеризации лифтов запроектирована с применением моноблока КЛШ-PRO (в диспетчерском пункте квартала1), который выполняет следующие основные функции:

-круглосуточная диагностика состояния лифтового оборудования и контроль за выполнением работ обслуживающим персоналом;

-свето-звуковая сигнализация о вызове диспетчера на связь из кабин и машинных помещений лифтов;

- -двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабинами лифтов (цифровой звук);
- -двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и машинными помещениями лифтов (цифровой звук);
- -световая и звуковая сигнализация об открытии дверей машинных помещений;
- -световая и звуковая сигнализация об открытии дверей шахты лифта при отсутствии кабины на этаже;

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

Информация о работе лифтов и голосовая связь по проводному интерфейсу (провод П-274) выводится на автоматизированное рабочее место с установленным компьютером и необходимым программным обеспечением в диспетчерском пункте.

Система охранного теленаблюдения (ТН)

Система ТН запроектирована в соответствии с требованиями Раздела 7 СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования», ГОСТ Р 51558-2014 «Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний».

Система ТН предназначена для обеспечения оперативного визуального контроля и регистрации обстановки средствами телевизионной техники на прилегающей территории, внутри жилого дома, обработки данных с целью предотвращения противоправных действий и документирования происходящих событий.

Запроектирована система, обладающая высоким качеством изображения, которое поступает на обработку при помощи аналогового интерфейса.

В состав запроектированной системы входят:

- телевизионные камеры-уличные и внутренней установки;
- устройства записи на жесткие диски;
- устройства отображения-видеомонитор;
- источники вторичного электропитания для телекамер;
- кабельная распределительная сеть.

Средствами ТН контролируются следующие зоны объекта:

- лестницы, лифтовый холл;
- -входы в жилой дом.

Для регистрации поступающих сигналов от телекамер проектом предусмотрена установка в электрощитовой на 1 этаже 4-х канального видеорегистратора в телекоммуникационный шкаф. Для отображения сигналов от всех телекамер предусмотрена установка 19" LCD-монитора.

В распределительной кабельной сети предусмотрены :

- для передачи видеосигнала- кабель высокочастотный коаксиальный SAT-700;
 - для питания телекамер -BB Γ н Γ (A)-FRLS- 1 χ 2 χ 1,0.

Прокладка кабелей запроектирована:

- в лотке по коридору за подвесным потолком;

Заключение № 76-2-1-2-0484-17

- в трубе гофрированной - в помещениях за подвесным потолком.

Автономная пожарная сигнализация

В соответствии с СП 5.13130.2009 "Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические", помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями ИП 212-52.

Электрическое питание извещателя осуществляется от элемента питания «Крона» номинальным напряжением 9В.

Автоматическая пожарная сигнализация

Структура автоматической системы пожарной сигнализации объекта запроектирована на базе оборудования интегрированной системы охраны «Орион».

Система работает под управлением пульта контроля и управления «С-2000-М», подключение шлейфов АПС предусмотрено от прибора «Сигнал-20П SMД», установленных в помещении электрощитовой жилого дома. Для передачи сигналов "Пожар", "Неисправность" от ППК на пульт пожарной охраны ГУПС по адресу г. Тюмень, ул. Горького, 72, предусмотрена установка программно-аппаратного комплекса "Стрелец-Мониторинг".

Приборы автоматической пожарной сигнализации объекта объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485».

помещения оборудуется адресной системой пожарной сигнализации. В прихожих квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП-103, во внеквартирных коридорах - дымовые пожарные извещатели ИП-212-95, на путях эвакуации – ручные пожарные извещатели «ИПРЗСУ. Адресация сработавшего пожарного извещателя, благодаря применению адресных пожарных извещателей, осуществляется с точностью «до извещателя», что сокращает время на проверку факта возгорания. Электрощитовые, помещение охраны, машинное помещение оборудуются дымовыми пожарными извещателями, включенными общедомовую систему пожарной сигнализации.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В соответствии с СП 3.13130.2009 Таблицы 2 п. 16 для оповещения людей в случае пожара запроектирована система оповещения 1-го типа. Система включает в себя звуковое оповещение о пожаре с помощью сирен.

Шлейфы оповещения запроектированы кабелем КСРВнг-FRLS - 1x2x0,75 в гофротрубе.

Автоматизация дымоудаления

Автоматизация системы противодымной защиты предусматривает:

- -управление противопожарными клапанами, вентилятором дымоудаления;
- прием информации об состояние (открытом или закрытом) клапана и включение вентиляторов;
 - управление системой СОУЭ.

При срабатывании тепловых извещателей в прихожих квартир, дымовых извещателей во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах происходит:

-открытие н.з. клапана дымоудаления в зоне дымоудаления (этаже возгорания),

-включение вентилятора дымоудаления ВД, подпора воздуха ПД.

При срабатывании системы пожарной сигнализации, устанавливаемой в жилых помещениях квартир, внеквартирных коридорах происходит:

- -включение звукового оповещения,
- -перевод лифтов в режим "пожарная опасность"
- -включение пожарных насосов и открытие электрифицированных задвижек на обводных трубопроводах.

Включение пожарного режима можно выполнить в автоматическом, местном или дистанционном режиме.

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»

Каждая секция имеет незадымляемую лестницу типа Н1 и два лифта: грузопассажирский 1000 кг с дверями с пределом огнестойкости ЕІ 60 (для перевозки пожарных подразделений во время пожара) и пассажирский лифт - 400 кг с дверями ЕІ 60. В лифтовом холле предусматривается пожаробезопасная зона с подпор воздуха.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Участок под строительство расположен в Калининском Административном округе г. Тюмени, квартал 6, жилого района "Тюменская слобода".

Подъезд к проектируемым зданиям осуществляется с улицы Василия Подшибякина.

На проектируемом земельном участке предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений:

- многоэтажный жилой дом ГП-3.

Конструктивная схема зданий каркасная. Жесткость каркаса обеспечивается совместной работой горизонтальных дисков перекрытий и монолитных стен и пилонов, а также жесткими узлами сопряжения колонн, пилонов и стен с перекрытиями и с монолитным ростверком.

Весь комплекс строительных работ рекомендуется разделить на два периода:

- подготовительный;

- основной.

До начала основных работ должны быть закончены все подготовительные работы.

- В подготовительный период предусматривается выполнение следующих работ:
 - очистка площадки строительства от мусора;
 - вертикальная подготовка;
 - создание геодезической разбивочной основы площадки строительства;
- строительство временных дорог, используемых на период строительства;
- устройство складов для приобъектного хранения материалов и конструкций;
 - строительство временного ограждения;
 - законченный нулевой цикл;
- прокладка постоянных и временных сетей водопровода, канализации, энергоснабжения и теплоснабжения;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации;
- завести на стройплощадку машины, механизмы, приспособления, инструменты, конструкции и материалы, необходимые на начало строительных работ.
- монтаж временных инвентарных зданий, сооружений и механизированных установок;

Производство основных строительно-монтажных работ начинают только после завершения в необходимом объеме организационных подготовительных мероприятий, внеплощадочных и внутриплощадочных работ:

Состав работ основного периода.

Земляные работы.

- 1. снятие и использование для рекультивации плодородного слоя земли
- 2.устройство естественного основания под резервуары, фундаменты, трубопроводы в котлованах и траншеях;
 - 3. осмотр открытия котлованов и освидетельствования грунтов

Устройство оснований и фундаментов.

1. устройство монолитного железобетонной плиты;

Бетонные работы.

- 1.армирование железобетонных конструкций;
- 2. установка закладных деталей;
- 3.антикоррозионная защита закладных деталей и сварных соединений;
- 4. устройство опалубки с инструментальной проверкой отметок и осей;
- 5. бетонирование конструкций.

Монтаж легких ограждающих конструкций.

1.монтаж оконных и дверных блоков;

Заключение № 76-2-1-2-0484-17

2. герметизация по периметру дверных, оконных коробок.

Возведение каменных конструкций.

- 1.армирование кладки;
- 2. установка закладных деталей и их антикоррозионная защита;

Изоляционные работы.

- 1.подготовка поверхностей под огрунтовку и нанесение первого слоя гидроизоляции;
- 2.устройство каждого предыдущего слоя гидроизоляции до нанесения последующего;
 - 3. гидроизоляция на участках, подлежащих закрытию грунтом;
 - 4. устройство основания под изоляционный слой;
 - 5. устройство изоляции и теплоизоляции;
 - 6. устройство пароизоляции

Устройство полов.

- 1. устройство оснований под полы;
- 2.устройство каждого элемента пола (подстилающего слоя, гидроизоляции, стяжки, чистого пола).

Внутренние санитарно-технические системы.

- 1. испытание смонтированного оборудования;
- 2. испытание систем отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения;
 - 3. прокладку систем внутренней канализации и водопровода.

Продолжительность строительства составит для здания ГП-3 48 месяцев, в том числе подготовительный период составит 1 месяц.

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают безопасность труда рабочих, противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды на период производства работ.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

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.

Участок под строительство расположен в Калининском Административном округе г. Тюмени, квартал 6, жилого района "Тюменская слобода".

Земельный участок попадает в охранную зону полос воздушных проходов а/п Тюмень (Рощино), в связи с чем получено согласование на размещение проектируемых объектов от АО «Аэропорт Рощино» от 07.12.2017 для проектируемых домов с указанием выполнения необходимых требований по светоограждению объектов.

Настоящим проектом предусматривается строительство многоэтажных жилых домов. Предусматривается организация открытой стоянки для постоянного хранения автомобилей на 356 м/мест и 45 м/мест для временного хранения.

Проектом предусмотрено подключение проектируемого объекта к городским инженерным сетям согласно техническим условиям водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и теплоснабжения.

Во всех секциях жилого дома предусматриваются внутренние водостоки с выпусками водостоков – в открытые лотки на отмостку.

Поверхностные (дождевые и талые) сточные воды с территории отводятся открыто, согласно вертикальной организации площадки, в пониженные места рельефа, с последующим отводом в проектируемые сети ливневой канализации.

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные погрузочно-разгрузочные работы И складирование Все источники выбросов являются неорганизованными. материалов. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по стройплощадки подвозе необходимой при строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, места грунтовки и покраски.

В период эксплуатации объекта функционируют 1 неорганизованный источник выбросов (открытая автостоянка для жителей).

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов. Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным «Тюменский ЦГМС» - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС».

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёты приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программных комплексов «АТП-Эколог», версия 3.0.1.13, «Сварка», версия 2.1, «ЛАКОКРАСКА», версия 2.0, "УПРЗА-ЭКОЛОГ", версия 3.00. Расчёты наиболее неблагоприятных выполнены ДЛЯ метеорологических условий. Анализ расчётов результатов что превышений ПДК произведённым вариантам показал, всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства и в процессе эксплуатации проектируемого объекта, не отмечено.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - площадочные источники шума (открытые автостоянки).

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены при помощи программе «Эколог-Шум» версия 1.0.2.47.

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.

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

Постоянных и временных водотоков на исследуемой территории нет. Район проектирования расположен за пределами границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ, а так же представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства, находящихся на строительной площадке. Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация. Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству, на окружающую среду будет минимальным.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для Тюменской области. Ущерба и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится.

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

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»

Идентификационные признаки здания:

Степень огнестойкости- II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности –Ф 1.3, Ф 4.3

Категория взрывопожарной и пожарной опасности здания: жилой дом - не категорируется,

Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства;

В проектной документации предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утверждённого ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. и раздела 9, п.26, Постановления правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства;

При размещении жилого дома запроектированы противопожарные разрывы в соответствии с требованиями раздела 4 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники:

Для запроектированного жилого дома поз. 3 предусматривается проезд с двух продольных сторон здания. Ширина проезда для пожарной техники не менее 6 м в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Расстояние от края проездов до стен здания 8-10 м.

В зоне между проектируемыми жилыми домами и проездами для пожарной техники устройство каких-либо сооружений, ограждений, площадок для парковки, рядовой посадки деревьев и воздушных линий электропередач не предусмотрено.

Время прибытия пожарного автомобиля не более 10 мин в соответствии требованиями ст.76 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ (ред. От 10.07.2012) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с в соответствии с требованиями табл.2, СП 8.13130.2009. Давление в точке подключения составляет не менее 10 м. Наружное пожаротушение предусмотрено от 2 пожарных гидрантов, расположенных в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 г. № 640;

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемнопланировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Здания жилых домов запроектировано II степени огнестойкости в соответствии с требованиями по табл.21 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ (ред. От 10.07.2012) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Высота проектируемых жилого дома более 28 м и не более 50, определена в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Класс конструктивной пожарной опасности СО. Площадь пожарного отсека жилого дома выполнена в соответствии с требованиями табл.6.8. СП 2.13130.2012.

Здание жилого дома запроектировано монолитным. Междуэтажные перекрытия – железобетонные. Лестничные марши - железобетонные

Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры, в соответствии с требованиями ст.87, ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Тип и конструкцию фасадной системы принята из условия обеспечения нераспространение пожара по фасаду здания с нижнего этажа на верхний. Нераспространение пожара по фасаду здания обеспечить путем устройства междуэтажных рассечек в соответствии требований СП2.13130.2012.

Нежилые помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3 размещаются на 1-м этаже секций здания объекта, отделяются от жилой части объекта противопожарными перегородками 1-го типа (предел огнестойкости EI 45) и перекрытиями 3-го типа (предел огнестойкости REI 45).

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемнопланировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Для эвакуации людей предусмотрено устройство в каждой секции лестничных клеток тип H1. Длина пути эвакуации, от дверей квартир до выхода в лестничные клетки не превышает 25 м.

Конструктивное исполнение лестничной клетки выполнено соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и СП 7.13130.2012. Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора. Ширина дверей выходов в лестничные клетки и маршей лестниц 1,05 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 2 м, что может обеспечить беспрепятственную транспортировку человека, лежащего на носилках. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75; ширина проступи —не менее 25 см, высота ступени — не более 22 см. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1.2 м^2 , что соответствует требованиям п.4.4.7. СП 1.13130.2009.

Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями ст.134, ФЗ № 123 от 22.07.1008 г. и СП1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 г. № 639.

Цокольный этаж имеет не менее двух обособленных выходов наружу в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009

Все общественные помещения обеспечены обособленными эвакуационным выходом по непосредственно наружу, что соответствует требованиям СП 1.13130.2009.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;

Предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями положений технического регламента № 123 от 22.07.1008 г.

В жилом доме проектом предусмотрены по одному выходу на кровлю из лестничных клеток в соответствии с п.п.2 ст.90 ФЗ №123. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. Предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м в цокольном этаже в соответствии с требованиями СП 54.13130.2012.

В жилом доме проектом предусмотрены по одному выходу на кровлю из лестничных клеток через чердак в соответствии с п.п.2 ст.90 ФЗ №123. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. Двери шахт лифта выполнены противопожарными с огнестойкостью ЕІ 30 для лифта с режимом

«Пожарная опасность», EI 60 с режимом «Перевозка пожарных подразделений».

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;

Размещаемые в общественных и жилых зданиях помещения производственного, складского и технического назначения (мастерские, лаборатории, кладовые и технические помещения, автостоянки, котельные и т.п.) подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130

Электрощитовая – В;4;

Кладовая уборочного инвентаря – В4;

Водомерный узел – Д;

ИТП-Д.

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией;

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 :

1) Наряду с АУПС помещения квартир и общежитий следует оборудовать автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);

В проектной документации предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Приток предусмотрен в лифтовые шахты, а также в поэтажные коридоры для компенсации удаляемых продуктов горения. Приток воздуха в лифтовую шахту для лифта с режимом «транспортировка пожарных подразделение» предусмотрено отдельной системой. Вытяжная противодымная вентиляция предусмотрена их поэтажных коридоров.

Управление системами противопожарной защиты осуществляется в автоматическом, дистанционном и ручном режиме из помещения пожарного поста в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

В соответствии с п. 4.1.1 и табл. 1 СП 10.13130.2009 жилые этажи секций подлежат оборудованию внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2 струи по 2,6л/с. Водопровод выполнен сухотрубным с выведенными наружу патрубками с вентилями и соединительными головками для пожарных автомобилей. Соединительные головки размещаются на фасаде здания в месте, удобном для установки не менее двух пожарных автомобилей на высоте 0,8-1,2 м.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для

проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия (п. 4.1.13 СП 10.13130.2009).

Шкафы пожарных кранов комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами с диаметром спрыска 16мм. Каждый пожарный шкаф выполняется с учетом хранения в нем двух огнетушителей.

Из насосной станции пожаротушения предусмотрен обособленный выход непосредственно наружу в соответствии требованиями п.4.2.2 СП 10.13130.2009

Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии);

Помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства;

На сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрена установка в санузлах квартир устройства внутриквартирного пожаротушения, включающего в себя шаровый кран в качестве запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем, позволяющим подать воду в любую точку квартиры.

Отопление и вентиляция жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции, предусмотрены воздушные затворы — на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору для жилых помещений (в том числе, для санузлов, умывальных, душевых, а также кухонь жилых зданий).

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки и вводы с сертификатами пожарной безопасности не ниже предела огнестойкости данных конструкций. В здании предусмотрены: заземление, зануление и уравнивание потенциалов. Сечение электропроводки выбрано на основании проверки на потерю напряжения и на короткое замыкание в конце линии. К системе молниезащиты присоединяются все выступающие над кровлей металлические конструкции, радиостойки и телеантенна. Уровень защиты — ІІІ по СО 153-34.21.122-2003. Тип кабеля используемый в здании выбран в зависимости от способа прокладки

запроектирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 31565—2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется);

Расчет по оценке пожарного риска в составе раздела не проводился в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности": В полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности.

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

Расстояние от ближайшего оконного проема помещения до дверного проема лестничной клетки H1 выполнено не менее 2 м в соответствии с требованиями приложения Г СП 7.13130.2013.

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);

Предусмотрен доступ маломобильных групп населения в жилую часть проектируемого многоквартирного жилого дома. Размеры входных тамбуров и дверных проемов соответствуют требованиям по доступу инвалидов на креслах-колясках (группа мобильности М4).

Покрытие на путях движения маломобильных групп населения по участку ровное, твердое. На перепадах рельефа и на съездах с тротуара на проезжую часть предусмотрены пандусы. На открытой автостоянке выделены места для парковки автомашин водителей, относящихся к маломобильным группам населения, с маркировкой «Места стоянки для инвалидов».

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:

Над входной площадкой предусмотрен навес и водоотвод. Входы в жилые секции здания запроектированы доступным для маломобильных групп населения. Габариты входных тамбуров жилой части не менее 1,5х2,2 м. На входном крыльце устанавливается подъемник с размером не менее 800х1250 мм для маломобильных групп населения. Ширина общих коридоров достаточна для доступа инвалидов. Для доступа на все жилые этажи предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг. Параметры кабины лифта достаточны для пользования инвалидом на кресле-коляске.

Квартиры с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено.

Жилые помещения имеют возможность последующего их дооснащения при необходимости с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);

Устройство общественных помещений в проекте не предусмотрено.

В графической части содержатся:

- схема планировочной организации земельного участка, с указанием путей перемещения инвалидов;
- поэтажные планы здания с указанием путей перемещения инвалидов по объекту капитального строительства, а также путей их эвакуации.

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 ограждающих конструкций проектируемых жилых зданий.

Наружные стены техподполья и подземного этажа:

- монолитная железобетонная стена 200мм
- утеплитель выше отметки -1.650 плиты ПЕНОПЛЭКС марки Стена 50 мм, с защитой асбетоцементным листом и отделкой декоративными металлическими панелями на стальном каркасе; ниже отметки -1.650 минераловатные плиты ТЕХНО Технофас (ТУ 5762-010-74182181-2012) с последующим покрытием декоративно-защитной штукатуркой.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче составляет R_0 =4,31 $M^2 \cdot {}^0$ C/BT.

Наружные стены типовых этажей и технического этажа (теплого чердака):

- Многослойные: толщиной 190мм — из керамзитобетонных блоков стеновых КСР-ПР-ПС-39-50-F35-1400 по ГОСТ6133-99 размерами 390х190х188(h), марка по прочности М50, марка по морозостойкости F35, на цементно-песчаном растворе М75 с последующим утеплением минераловатными плитами ТЕХНО марки Техно Фас (ТУ 5762-010-74182181-2012) t=150мм и декоративно-защитной штукатуркой.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче составляет R_0 =4,01 м $^2 \cdot ^0$ C/Bт.

- Наружные стены в месте расположения лоджий приняты из керамзитобетонных блоков стеновых КСР-ПР-ПС-39-50-F35-1400 по ГОСТ6133-99 размерами 390х190х188(h), марка по прочности М50, марка по морозостойкости F35, на цементно-песчаном растворе М75 с последующим утеплением минераловатными плитами ТЕХНО марки Техно Фас (ТУ 5762-010-74182181-2012) t=150мм и декоративно-защитной штукатуркой.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче составляет R_0 =4,31 м $^2 \cdot ^0$ С/Вт.

- Стены железобетонные, являющиеся наружными, ограждающими утеплены минераловатными плитами ТЕХНО марки Техно Фас (ТУ 5762-010-74182181-2012) t=150мм, (200мм в местах расположения ванных и санузлов) с последующим покрытием декоративно-защитной штукатуркой.

Покрытие здания:

- Монолитная плита покрытия -140 мм
- Пароизоляция 1 слой Унифлекс ЭПП по ТУ 5774-001-17925162-99
- Утеплитель плиты CARBON PROF 300" по СТО 72746455-3.3.1-2012-150мм.
 - 1 слой пленки полиэтиленовой толщиной 200мкм
 - Керамзитобетон D600 по уклону
 - Молниеприемная сетка, смотреть часть ЭЛ,
 - Цементно-песчаная стяжка М-150 30 мм
- Иглопробивной термообработанный текстиль ТЕХНОНИКОЛЬ, $300 \Gamma/m2$;
- -Кровельная ПВХ мембрана LJGICROOF V-RP толщиной 1.5мм СТО 72746455-3.4.1-2013 (ЗАО «ТехноНИКОЛЬ»).

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_0 = 5.07 \text{ m}^2 \cdot {}^0\text{C/Bt}$.

Заполнение световых проемов – двухкамерный стеклопакет в одинарном ПВХ переплете $Rr = 0.66 \text{ m}^2 \cdot {}^{0}\text{C/Bt}$.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функциональнотехнологических, 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 функционально-технологических, конструктивных архитектурных, инженерно-технических решений и ИХ надлежащей реализации осуществлении строительства, обеспечения c целью соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Класс энергетической эффективности «В» - высокий.

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:

- a) приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций не менее нормируемых значений;
- б) удельная теплозащитная 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.

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).
- Модернизация жилого здания при капитальном (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 водоснабжения обязательным холодного Т.Ч. c 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 (замощение, 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	капитального ремонта (замены), лет
оборудования	
1	2
Фундаменты	60
Перекрытия	80
Стены	30
Лестницы	60
Покрытие крови	10
Перегородки	75
Окна и двери	30
Инженерное оборудование	
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.

Актирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтностроительных 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 санитарноэпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и проектной требованиям содержанию разделов документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

3.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации установленным требованиям

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Жилая застройка «Тюменская слобода», г. Тюмень, Квартал 6. Участок №72:17:1313004:6329. Многоэтажный жилой дом ГП-3» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

83

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 Дасу 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-56-2-6609

«2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» Разделы – 1, 2, 3, 10, 10.1, 11.1

И.А. Сбытова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-19-2-5525

«2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» Разделы – 1, 4, 10.1, 11.2

В.А. Говоров

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»

Раздел – 1, 5, 10.1, 11.2

Подраздел – 5.1, 5.5

Эксперт

Аттестат № МС-Э-88-2-4682

А.Ю. Игонин

О.Ю. Голованев

Заключение № 76-2-1-2-0484-17

«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»

Pаздел -1, 5, 10.1, 11.2

Подразделы -5.2, 5.3

Эксперт

Аттестат № МС-Э-16-2-2716

«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция

и кондиционирование»

Разделы -1, 5, 10.1, 11.2

Подраздел – 5.4

Эксперт

Аттестат № МС-Э-19-2-5519

«2.4.1. Охрана окружающей среды»

Разделы – 1, 5, 8, 10.1, 11.2

Подраздел – 5.7

Эксперт

Аттестат № МС-Э-24-2-2917

«2.1.4. Организация строительства»

Pазделы – 1, 6, 10.1, 11.2

Эксперт

Аттестат № МС-Э-17-2-8495

«2.5. Пожарная безопасность»

Pазделы – 1, 9, 10.1, 11.2

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» № POCC RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013 – на одном листе в одном экземпляре.

С.В. Воробьева

Арреев М.В. Андреев

С.Г. Тагамлицкая

Д.А. Косых



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

POCC RU.0001.610612 2

0001115 2

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»

000 «Ярстройэкспертиза») ОГРН 1147604016603

150000, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26

место нахождения

результатов инженерных изысканий аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

U ноября 2014 г. срок действия свидетельства об аккредитации с

А.Г. Литвак

по 11 ноября 2019 г.

PUCAKKPEAN

M.II.

Руководитель (заместитель Руководителя)

органа по аккредитации

пицеизия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcic



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001116

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

POCC RU.0001.610203 2

2

номер свидетельства об аккредитации)

0001116 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»

(000 «Ярстройэкспертиза») ОГРН 1147604016603

место нахождения

150000, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26

проектной документации аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

Told Si

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

ПО 4 декабря 2013 г. СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ С

А.Г. Литвак (Фло.) РОСАККРЕЛИТ

4 декабря 2018 г.

M.II.

Руководитель (заместитель Руководителя)

органа по аккредитации

нцензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opc