



ДВ Экспертиза Проект

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ООО «ДВ Экспертиза Проект»
Приморский край, г. Владивосток, ул. Пограничная, 15В, оф. 302 www.dvexp.ru

Свидетельства об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.610792, RA.RU.611649

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
Венидиктов
Виктор Павлович
«18» марта 2020г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	7	6	5	5	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

«Многоэтажные жилые дома по Воронежскому шоссе в г. Хабаровске»

2020 г.

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «ДВ Экспертиза Проект». ОГРН 1152540003285, ИНН 2540210888, КПП 254001001. Генеральный директор Венидиктов Виктор Павлович. Юридический адрес: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Пограничная, 15В. Почтовый адрес: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Пограничная, 15В, офис 302.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик:

Индивидуальный предприниматель Королева Татьяна Александровна. ОГРНИП: 317272400053202, ИНН: 272420396373. Адрес: 680013, Россия, Хабаровский край, Хабаровск, ул. Лермонтова, 31, кв. 95.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 21.02.2020 г.;

- Договор на проведение негосударственной экспертизы № Э-091-20 от 21.02.2020 г.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Сведения не представлены

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Многоэтажные жилые дома по Воронежскому шоссе в г. Хабаровске».

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

Наименование объекта капитального строительства: Многоэтажные жилые дома по Воронежскому шоссе в г. Хабаровске.

Адрес (местоположение) объекта капитального строительства: Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Воронежское шоссе, 5.

Функциональное назначение объекта капитального строительства: Многоэтажные жилые дома.

Технико-экономические показатели:

Жилой дом № 1

	Наименование показателя	Этап №1 Жилой дом №1		
		Жилой дом	Крышная котельная	ИТОГО
1	Площадь участка по градплану, м ²	11500,0		
2	Площадь застройки, м ²	984,40		
3	Строительный объем, м ³	30174,50	37,0	30211,50
	в том числе:			
	выше отм. 0,000	28406,40	37,0	28443,40
	ниже отм. 0,000	1768,10		1768,10
4	Общая площадь здания (по	8510,80	11,0	8521,80

	внутреннему обводу наружных стен с включением площади балконов)			
5	Площадь помещений мест общего пользования	1919,77	11,0	1930,77
6	Площадь квартир	5375,80		5375,80
7	Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий с понижающим коэффициентом 0,5)	5607,38		5607,38
8	Количество квартир	129		129
	в том числе:			
	1-но комнатных	69		69
	2-х комнатных	60		60
9	Этажность	10		10
10	Количество этажей	10		10

Жилой дом № 2

	Наименование показателя	Этап №2 Жилой дом №2			
		Жилой дом	Крышная котельная	Тренажерный зал	ИТОГО
1	Площадь участка по градплану, м ²	11500,0			
2	Площадь застройки, м ²	1032,60			
3	Строительный объем, м ³	29842,40	37,0	985,80	30865,20
	в том числе:				
	выше отм. 0,000	28406,40	37,0	-	28443,40
	ниже отм. 0,000	1436,00	-	985,80	2421,80
4	Общая площадь здания (по внутреннему обводу наружных стен с включением площади балконов)	8510,80	11,0	244,10	8765,90
5	Площадь помещений мест общего пользования	1685,39	11,0	-	1696,39
6	Площадь квартир	5375,80	-	-	5375,80
7	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов с понижающим коэффициентом 0.3)	5607,38	-	-	5607,38
8	Количество квартир	129	-	-	129
	в том числе:				
	1-но комнатных	69	-	-	69
	2-х комнатных	60	-	-	60
9	Площадь нежилых помещений (тренажерный зал):				
	- полезная площадь	-	-	220,88	220,88
	- расчетная площадь	-	-	204,34	204,34
	- сумма площадей помещений	-	-	221,77	221,77
10	Этажность	10	-	-	10
11	Количество этажей	11	-	-	11

2.2. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

2.3. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район и подрайон: IV

Инженерно-геологические условия: II (средней сложности)

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Интенсивность сейсмических воздействия, баллы: 6.

2.4. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Сведения не представлены.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Общество с ограниченной ответственностью «Спецпроект-ДВ», ОГРН: 1192724013283, ИНН: 2721242722, КПП: 272101001, Адрес: 680030, Хабаровский край, г. Хабаровск, пер. Доступный, д. 10 кв. 5.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока» № 00680 от 29.11.2019 г. Регистрационный номер 0314-2019-2722080707-П-97, дата регистрации 26.11.2019 г.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

При подготовке проектной документации экономически эффективная проектная документация повторного использования не применялась.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Техническое задание на разработку проектной документации объекта «Многоэтажные жилые дома по Воронежскому шоссе в г. Хабаровске», утвержденное заказчиком, приложение №1 к договору от 30.12.2019 года №1230/19-П

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка № RU27301000-310520190626 с кадастровым номером 27:23:0000000:29188 площадью 11500 кв.м. Местонахождение земельного участка: Хабаровский край, городской округ «Город Хабаровск», Краснофлотский район, Воронежское шоссе, д.5.

3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2020 г.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2019 г.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2020 г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Адрес (местоположение) участка: Хабаровский край, г. Хабаровск.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик, технический заказчик:

Индивидуальный предприниматель Королева Татьяна Александровна. ОГРНИП: 317272400053202, ИНН: 272420396373. Адрес: 680013, Россия, Хабаровский край, Хабаровск, ул. Лермонтова, 31, кв. 95.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Антиква», ОГРН: 1022701407057, ИНН: 2725027148, КПП: 272201001. Адрес: 680021, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Герасимова, 29.

Инженерно-геологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерные изыскания ДВ», ОГРН: 1132721003799, ИНН: 2721202060, КПП: 272101001. Адрес: 680000, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Фрунзе, 1, офис 2.

Инженерно-экологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Землеустройство-ДВ», ОГРН: 1062721099187, ИНН: 2721143753, КПП: 272101001. Адрес: 680000, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Московская, д.7, офис 801.

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждено заказчиком – ИП Королевой Т.А., согласовано исполнителем – директором Общества с ограниченной ответственностью «Антиква» С.М. Жвалик.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий утверждено заказчиком – ИП Королевой Т.А., согласовано исполнителем – директором Общества с ограниченной ответственностью «Инженерные изыскания ДВ» В.Н. Блохиным.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий утверждено заказчиком - ИП Королевой Т.А., согласовано исполнителем – генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью «Землеустройство-ДВ» П.А. Медведевым.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утверждена исполнителем - директором Общества с ограниченной ответственностью «Антиква» С.М. Жвалик, согласована заказчиком – ИП Королевой Т.А.

Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий, утверждена исполнителем - директором Общества с ограниченной ответственностью «Инженерные изыскания ДВ» В.Н. Блохиным, согласована заказчиком – ИП Королевой Т.А.

Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий, утверждена исполнителем - генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью «Землеустройство-ДВ» П.А. Медведевым, согласована заказчиком – ИП Королевой Т.А.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	113-200120-ИГДИ	Инженерно-геодезические изыскания	
2	2019/106-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	
3	1906-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические работы выполнены в Местной системе координат и Тихоокеанской системе высот.

В процессе изысканий был выполнен следующий комплекс работ:

- рекогносцировочное обследование участка изысканий;
- создание опорной геодезической сети;
- создание съемочной геодезической сети;
- топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м;
- съёмка надземных и подземных коммуникаций с согласованием их местоположения и технических характеристик с их владельцами или эксплуатирующими организациями;
- камеральные работы.

В качестве опорных пунктов использованы пункты ГГС.

Развитие съемочной сети выполнено от пунктов опорной геодезической сети с помощью спутниковой геодезической аппаратуры Topcon GR-5. Измерения производились в режиме RTK по каналу связи GSM.

Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м выполнена с точек съемочной геодезической сети тахеометром Nikon Nivo 5.MW методом тахеометрической съемки.

В результате производства работ по выпуску графических материалов в программе «CREDO_ТОПОПЛАН» оформлен полученный топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результат инженерных изысканий:

- отчет по инженерным изысканиям откорректирован в соответствии с замечаниями эксперта.

Инженерно-геологические изыскания

Под посадку проектируемых сооружений пройдено 10 скважин глубиной 18,0 м. Проходка разведочных скважин осуществлялась самоходной буровой установкой ГБУ-5 на базе автомобиля КАМАЗ, ударно-канатным способом. В процессе проходки осуществлялся отбор проб грунтов ненарушенного сложения для лабораторных исследований их физико-механических свойств. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ 12071.

Испытания грунтов статическим зондированием на объекте осуществлены в 6-и точках глубиной от 15,6 до 23,6м.

Испытания производились установкой УЗК-15 с гидравлическим приводом задавливающего устройства, с применением комплекта регистрирующей аппаратуры ТЕСТ-К12 (заводской №016-К2М-12) и стандартного тензометрического зонда II типа А2-350-50/20.

В качестве средства настройки и контроля аппаратуры применен динамометр образцовый переносной ДОСМ-3-50 У5098, заводской №23, 2010 года выпуска (Госреестр № 11157-08, соответствует ТУ 25-7701.0045-87), с индикатором ИЧ 10МН за №87032.

В полевой период выполнено инженерно-геологическое обследование участка, с целью выработки прогноза возможных изменений геологической среды в период строительства и эксплуатации проектируемых сооружений. Предварительная разбивка скважин и их последующая привязка осуществлялась инструментально, согласно требованиям РСН-73-88, в местной системе координат и Тихоокеанской системе высот. Местоположение пройденных скважин и точек испытаний показано на плане масштаба 1:500.

Комплекс лабораторных исследований грунтов выполнен в геотехнической лаборатории ООО "Изыскания и проектирование".

Лабораторные исследования прочностных и деформационных свойств пылевато-глинистых грунтов выполнены с применением автоматизированного измерительно-вычислительного комплекса АСИС (ИВК «АСИС») ООО «НПП «ГЕОТЕК».

Испытания грунтов на срез (за исключением текучепластичных разностей) проводились с использованием установки одноплоскостного среза ГТ 0.2.1 по схеме консолидированно-дренированного сдвига, в кинематическом режиме - при непрерывно возрастающей горизонтальной нагрузке с постоянной скоростью деформации образца. Грунты текучепластичной консистенции испытывались в кинематическом режиме без предварительного уплотнения по схеме быстрого сдвига. Предварительное уплотнение образцов до заданной нагрузки осуществлялось в приборах ГТ 1.2.5.

Испытания грунтов методом компрессионного сжатия выполнялись для определения коэффициента сжимаемости m_0 , модулей деформации E_{oed} и E_k для ветви первичного нагружения в приборах компрессионного сжатия ГТ 1.1.1.

Обработка материалов выполнена в соответствии с требованиями СП 47.13330 и СП 11-105-97 с использованием программного комплекса CREDO (CREDO GEO ЛАБОРАТОРИЯ v2.1, КОЛОНКА v2.0), AutoCad, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007. Обработка данных, полученных при испытаниях грунтов статическим зондированием, выполнена в программе "Geoexplorer v.3.14, разработанной ЗАО "Геотест", г. Екатеринбург. По результатам обработки испытаний составлен журнал статического зондирования.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результат инженерных изысканий:

- отчет по инженерным изысканиям откорректирован в соответствии с замечаниями эксперта.

Инженерно-экологические изыскания

На объекте выполнен следующий комплекс работ:

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды (растительности, животного мира, почв и т.д.) и ландшафтов в целом, состоянии наземных экосистем, источников и признаков загрязнения;

- проходка горных выработок для установления условий распространения загрязнений;
- опробование почво-грунтов и грунтовых вод;
- проведение радиометрических исследований;
- измерение уровней физических факторов.

Камеральные работы включали в себя: анализ и интерпретацию данных, полученных в ходе полевого обследования территории, проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ и интерпретацию результатов проведенных лабораторных исследований, разработка прогнозов и рекомендаций, составление технического отчета.

В процессе рекогносцировочного обследования территории производилось:

- описание рельефа местности;
- описание геоботанических индикаторов эколого-геологических условий;
- описание внешних проявлений геологических, инженерно-геологических процессов с оценкой площади их развития.

Т.к. общая площадь участка изысканий составила 0,7 га была заложена 1 пробная площадка. На пробной площадке отбиралась одна объединенная проба методом конверта: на санитарно-химические показатели из пяти точечных, на микробиологические и паразитологические показатели из десяти точечных. Пробы отбирались из инженерно-экологических скважин в горизонте 0-0,3 м. Объединенные пробы составлялась путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке методом конверта. Масса объединенной пробы составила 1-2 кг. Опробование из верхнего горизонта обусловлено тем, что именно здесь наблюдается максимальная концентрация загрязняющих веществ, поступающих из приземных слоев атмосферы.

Лабораторный анализ осуществлялся в аккредитованных лабораториях ФГБУ ЦАС «Хабаровский» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае».

Контроль мощности дозы гамма-излучения на земельном участке осуществлялся в два этапа: поиск и выявление локальных радиационных аномалий, измерение МЭД гамма-излучения в контрольных точках. Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям (с шагом сети 2,5 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Измерение МЭД внешнего гамма-излучения проведена на высоте 1 м от поверхности земли в контрольных точках. Измерение ППП проводилось в узлах сети контрольных точек в границах земельного участка под строительство здания.

Работы по измерению радиологических характеристик осуществлялось аккредитованной лабораторией ФГБУ ЦАС «Хабаровский».

Работы по измерению уровней шума и ЭМИ проводились аккредитованной лабораторией ФГБУ ЦАС «Хабаровский».

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результат инженерных изысканий:

- отчет по инженерным изысканиям откорректирован в соответствии с замечаниями эксперта.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	19008-00-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	19008-00-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	19008-00-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	19008-00-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических	

		мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	19008-00-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2, 5.3	19008-00-ИОС2,3	Подраздел 2. Система водоснабжения Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	19008-00-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция, тепловые сети	
5.5	19008-00-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	19008-00-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	
5.7	19008-00-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	19008-00-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	19008-00-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	19008-00-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	19008-00-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10(1)	19008-00-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10(2)	19008-00-ТБЭ	Раздел 10(2). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
11(2)	19008-00-СКР	Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ	

4.2.2. Описание основных решений(мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок под строительство объекта расположен в Хабаровском крае, в г. Хабаровске, в Краснофлотском районе.

Участок имеет прямоугольную форму протяженностью с севера на юг. Форму участка задают «Красные линии» существующих улиц и существующие проезды соседних участков. Участок граничит: с юга с «Красной линией» ул. Александровская; с востока примыкает к «Красной линии» Воронежского шоссе; с запада - проезд вдоль существующих трехэтажных жилых домов; с севера – территория предприятия «Катрен».

Общая площадь участка по градостроительному плану 11500 м².

Генеральный план жилого комплекса выполнен с учетом градостроительного решения прилегающей существующей застройки.

На земельном участке нет жилых домов подлежащих сносу. На рассматриваемой территории нет объектов, представляющих историко-культурную или другую ценность.

Участок не благоустроен, ценных пород деревьев на нем не выявлено.

Прилегающая к участку территория располагают набором инженерных сетей, включающих сети бытовой канализации, водопровода, газопровода, электроснабжения.

Проектируемый объект представляет собой два десятиэтажных жилых дома секционного типа и модульную трансформаторную подстанцию. Здания состоят из кирпичных десятиэтажных секций, прямоугольных в плане. Секции жилых домов посажены без смещения относительно друг друга в плане, выполнены без перепадов отметок по высоте, что обусловлено существующим рельефом территории.

Запроектированы пешеходные связи, обслуживающие жилые дома и зоны отдыха, предусмотрены открытые автостоянки для хранения автотранспорта жильцов.

Проезды к жилым домам запроектированы с красной линии существующей улицы Александровская. Автостоянки для жилых домов предусмотрены в границах отвода проектируемого участка.

Дороги и проезды запроектированы с учетом возможности подъездов автотранспорта и спецмашин к размещаемым зданиям. Возможность проезда пожарных машин предусмотрена с дворовой территории, с одной продольной стороны жилых зданий. В зоне проезда пожарных машин проектом предусматривается отсутствие ограждений, малых форм и рядовых посадок деревьев.

Основная ширина проездов принята 5,5 метров. Ширина пешеходных тротуаров составляет 1,5 и 2,3 метра.

Проектом предусмотрены мероприятия по благоустройству территории.

Благоустройство проектируемого земельного участка представлено в следующем объеме:

- устройством покрытий проездов, площадок, тротуаров, отмостки;
- озеленением;
- освещением.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.2. Архитектурные решения

Характеристики здания:

Степень огнестойкости - II;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Проектируемый объект это два десятиэтажных кирпичных жилых дома. Жилой дом №1 состоит из двух 10-ти этажных секций, без чердака. Габаритные размеры здания в плане, по крайним осям, составляют 60,8 м x 14,5 м. Жилой дом №2 состоит из двух 10-ти этажных секций, без чердака. Габаритные размеры здания в плане, по крайним осям, составляют 60,8 м x 14,5 м.

Жилой дом №1 имеет техническое подполье, в котором расположены технические помещения (тепловой пункт, водомерный узел, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря).

Жилой дом №2 имеет техническое подполье, в котором расположены технические помещения (тепловой пункт, водомерный узел, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря) и встроенный тренажерный зал на отметке -3,300.

На кровле жилых домов размещаются газовые котельные.

Жилой комплекс предполагается разделить на два этапа строительства:

1 этап строительства - жилой дом №1

2 этап строительства - жилой дом №2.

Жилые дома №1 и №2 - идентичные.

Высота жилых этажей – 2,8 м. Высота жилых помещений в чистоте (от пола до потолка) 2,5 метра.

Входные группы запроектированы с возможностью подъезда к размещаемому зданию автотранспорта и спецмашин.

Входы в подъезды оборудованы тамбурами с размерами 1,65 на 4,2 метра. Входные площадки перед тамбурами имеют размеры 2,2 x 5,2 метра, 1 ступеньку и пандус, для обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов. В дверных проемах пороги не превышают 0,020 м по высоте, каждый элемент порога не выше 0,014 м.

Для подъема на жилые этажи каждая секция оборудована лестничной клеткой типа Л1 и одним грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг, с габаритами кабины 2.1 x 1,1 метра. Двери и ограждающие конструкции лифтов выполнены в противопожарном исполнении.

Вход в жилую часть дома запроектирован с входных площадок крылец, на отметку - 1,400 м от уровня расположения квартир на первом этаже. Первая остановка лифта выполнена в уровне входной площадки, на отметке -1,400. На отметку расположения квартир первого этажа (0,000) ведет лестничный марш. Для доступа инвалидов с отметки -1,400 на отметку 0,000 предусмотрена возможность установки вертикального подъемника на площадке перед лифтом. В случае необходимости подъемник устанавливается силами управляющей компании по заявлению жильцов.

Эвакуация жителей при пожаре осуществляется по лестничной клетке типа Л1, с шириной марша не менее чем 1050 мм. Лестничные марши имеют ограждение высотой 1,2 метра, с поручнем, непрерывным по всей длине подъема. Лестничные клетки имеют естественное освещение через окна в наружных стенах, расположенные на каждом этаже. Площадь открываемых элементов окон не менее 1,2 м². Высота расположения прибора открывания окон не более 1,7 метра. Перекрытие лестничной клетки имеет предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости ограждающих стен лестничных клеток. Выходы из квартир предусмотрены непосредственно на лестничную клетку. В качестве второго выхода с 6-го по 10-й этаж предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м или 1,6 м. В случае возникновения пожара, для спасения маломобильных групп населения со 2-го по 10-й этаж запроектирована зона безопасности, вход в которую выполнен через незадымляемую воздушную зону - лоджию, примыкающую к лестнично-лифтовому узлу.

В жилых домах не предусмотрено устройство чердака. Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток, в каждой секции, через противопожарные двери 2-го типа. На кровле расположена автономная газовая котельная, работающая в автоматическом режиме, без постоянного пребывания обслуживающего персонала. Под размещение котельной выполнено индивидуальное перекрытие, не связанное с перекрытием над жилыми помещениями. На расстоянии 2 м от стен крышной котельной кровельное покрытие защищается от возгорания стяжкой, толщиной не менее 20 мм. Под помещением крышной котельной, на 10-м жилом этаже, противопожарными стенами 2 типа выделено техническое помещение.

Подвалы жилых домов отличаются друг от друга.

Жилой дом №1

Основная часть здания имеет техподполье высотой 1,8 метра, предназначенное только для прокладки инженерных сетей (без размещения инженерного оборудования). Части технического подполья с размещением инженерного оборудования (электрощитовая, водомерный узел, помещение уборочного инвентаря) выделены в отдельные отсеки высотой 2,3 метра.

Техподполье разделено между собой посекционно. Секции сообщаются между собой через противопожарную дверь 2-го типа. Часть технического подполья, не имеющая технических помещений, оборудована двумя аварийными выходами непосредственно наружу, через двери с размерами не менее 0,75x1,5 м, выходящими в приямок, оборудованный ступенями с уклоном не более 1:1.5.

Из части технического подполья, с размещением инженерного оборудования, предусмотрен выход непосредственно наружу через дверь размерами не менее 0,8x1,8 м. В этой части предусмотрены два окна, размером 1,2 м x 0,9 м., для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и для удаления дыма с помощью дымососа. Электрощитовая расположена изолированно от помещений техподполья, выделена перегородками 1-го типа и имеет отдельный выход непосредственно наружу, через приямок со ступенями.

Жилой дом №2

Подземная часть жилого дома №2 разделена на 2 отсека: техническое подполье высотой 1,8...2,98 м., и тренажерный зал высотой 2,98 м.

Тренажерный зал размещается в пределах одной секции, изолирован от помещений техподполья перегородками 1-го типа и имеет два эвакуационных выхода непосредственно наружу. Помещение техподполья данной секции имеет площадь менее 300 м² и располагает одним выходом через дверь размерами не менее 0,8х1,8 м, а также двумя окнами, размером 1,2 м х 0,9 м., для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и для удаления дыма с помощью дымососа

Помещение техподполья в другой секции, в свою очередь, разделено на два отсека: техническое подполье высотой 1,8 м. и технический подвал высотой 2,3 м. Из каждой части предусмотрен выход непосредственно наружу: из техподполья аварийный выход через дверь размерами не менее 0,75х1,5 м; из технического подвала выход через дверь размерами не менее 0,8х1,8 м. В отсеке технического подвала выполнены два окна размером 1,2 м х 0,9 м., для подачи огнетушащего вещества. Между собой отсеки сообщаются через противопожарную дверь 2-го типа.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания - нормальный в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

По СП 14.13330.2014 – актуализированной редакции СНиП II-7-81*, территория относится к району с расчетной сейсмической интенсивностью 6 баллов по шкале MSK – 64 для средних грунтовых условий.

Конструктивная система здания – бескаркасная с перекрёстно-стеновой (несущие продольные и поперечные стены) конструктивной схемой. Пространственная неизменяемость и устойчивость здания обеспечивается принятыми конструктивной системой здания, типом фундаментов (свайный фундамент), конструктивными решениями узлов сопряжения конструкций (связь анкерами плит перекрытия со стенами здания и между собой, заделка швов между плитами цементным раствором М100 для создания жесткого диска перекрытия, связевые сетки в пересечениях стен и армопояса). Прочность и устойчивость элементов конструкций обеспечивается принятыми материалами, размерами сечений, конструктивными решениями (перевязка швов, армирование).

Конструкции ниже отм. 0,000:

Фундаменты под внутренние и наружные стены – монолитный железобетонный ростверк по забивным сваям.

Наружные и внутренние стены из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78 (бетон кл. В15, F100, W4) на растворе М100. Наружные стены утеплены плитами «Европлекс М35» толщиной 100мм и оштукатурены (t=30мм) по сетке.

Конструкции выше отм. 0,000:

Наружные стены - трехслойные с эффективным утеплителем и облицовкой кирпичом. Стены толщиной 510мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/НФ/125/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 (с 1-го по 3-й этажи), КР-р-по 250х120х65/НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 (с 4-го этажа и выше) с расчетным армированием. Стены утеплены плитами «ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ» ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 150мм. Облицовочный слой толщиной 120 мм выполнен из керамического пустотного (с пустотностью не более 13%) кирпича с утолщенной наружной стенкой (не менее 20мм) КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/2.0/75 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, F100. Кладка облицовочного слоя армируется сетками. Крепление облицовочного слоя из кирпича к основной кирпичной стене выполнено на гибких стеклопластиковых связях.

Для подъёма на жилые этажи запроектированы лестничные клетки. Сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-6 выпуск 1, сборные железобетонные площадки по серии 1.152.1-8 выпуск 1.

Стены внутренние – кирпичные толщиной 380, 510, 640 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/НФ/125/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 (с 1-го по 3-й этажи), КР-р-по 250х120х65/НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 (с 4-го этажа и выше) с расчетным армированием и с вентиляционными каналами.

Перекрытия в кирпичных стенах – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, сплошные плиты по шифру 088.007.026 и шифру ВТ1.243-2.1, индивидуальные сборные железобетонные разгрузочные плиты с терморазъемами под утеплитель.

Плиты лоджий – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1, индивидуальные сборные железобетонные плиты. Бетон класса В25, F150, W2. Плиты армируются сетками и пространственными каркасами с рабочей арматурой Ø14 А-III.

Кровля плоская, с устройством внутреннего организованного водостока. При устройстве кровли применена система балластной инверсионной полимерной кровли с использованием ТПО мембраны.

Лифт пассажирский без машинного помещения. Грузоподъемность лифта – 1000кг, скорость перемещения лифта 1,0м/с, высота подъема – 25,2м, количество остановок – 10.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения

4.2.2.4.1. Электроснабжение

Для электроснабжения жилых домов предусмотрены взаиморезервируемые кабельные линии от РУ-0,4 кВ проектируемой 2-х трансформаторной подстанции до ВРУ жилых домов. Для электроприёмников I категории по надёжности электроснабжения в электрощитовых жилых домов устанавливается устройство АВР.

Наружное освещение внутриквартальных проездов выполняется светильниками ЖКУ-12 с лампами ДНаТ-100, установленными на металлических опорах Оп.№1-Оп.№9. Электроснабжение и управление наружным освещением выполняется от щита МОП расположенного в помещении электрощитовой жилого дома №1.

Монтаж наружного освещения от щита МОП до опоры Оп.№1 выполняется кабелем ВВгНг(А)-LS по помещению подвала в кабельном лотке до ящика ЯП1. От ящика ЯП1 до опоры Оп.№1 кабелем АПвБШп-4х35 в земле в двустенной гофрированной трубе ПНД на глубине 0,7м от планировочного уровня земли, под тротуарами и дорогами на глубине 1м. По опорам №1-№9 прокладывается самонесущий изолированный провод СИП-2 4х16. Работа освещения предусматривается в вечернее и ночное время суток.

Наружное освещение дворовой территории перед подъездами выполняется светильниками ЖКУ-12 с лампами ДНаТ-100, установленными на фасадах домов. Электроснабжение и управление наружным освещением выполняется от ВРУ жилых домов.

по надёжности электроснабжения электроприемники жилого дома отнесены к I категории: лифты, ИТП, аварийное освещение, пожарная сигнализация; ко II категории - остальные электроприемники.

Схема ВРУ предусматривает питание потребителей по двум кабельным линиям от РУ-04кВ ТП в нормальном режиме и по одной кабельной линии в послеаварийном режиме (при выходе из строя одной из кабельных линий). Переключение в послеаварийный режим производится в ручном режиме. Для потребителей I категории на вводе устанавливается

щиты с АВР. Переключение на панели АВР осуществляется автоматически. От щита АВР запитаны лифты, ИТП, эвакуационное освещение, приборы пожарной сигнализации, силовой шкаф связи.

Установка электронных счетчиков предусмотрена: общедомовых- во ВРУ и ШАВР, квартирных - в этажных щитках.

Система заземления TN-C-S, проектом предусматривается выполнение основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой:

- заземляющее устройство (заземлитель и заземляющие проводники);
- ГЗШ (главная заземляющая шина), устанавливаются у вводных устройств;
- оболочки питающих кабелей;
- металлоконструкции здания;
- трубопроводы всех назначений (водопровод, горячая вода, канализация);
- вентиляционные короба;
- направляющие лифтов;
- система молниезащиты здания.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусмотрена в ванных комнатах квартир, выполняется путем установки клеммной коробки под умывальником. От шины «РЕ» квартирного щитка до клеммной коробки проложить провод марки ПВ1 сечением 4мм. К клеммной коробке подключить все сторонние проводящие части сантехнического оборудования, открытые проводящие части стационарного электрооборудования.

Молниезащита проектируемых домов выполняется с использованием молниеприемной сетки, шаг ячейки которой составляет не более 20м. В качестве молниеприемной сетки выступает металлическое ограждение парапетов (естественный молниеприемник) и ст. 08, прокладываемая по кровле жилого дома и по парапетам, в местах отсутствия на них ограждения (искусственный молниеприемник). Телеантенны, металлические части кровли, корпус крышной газовой котельной и металлическую дымоотводящую трубу присоединить к молниеприемной сетке. В качестве вертикальных токоотводов используется полоса ст. 08. Токоотводы проложить открыто по наружной стене здания с защитой желобом на $h=3$ м от земли, присоединив с одной стороны к молниеприемной сетке, с другой к заземляющему устройству молниезащиты.

Распределительные и групповые сети дома защищены комбинированными автоматическими выключателями с уставками тепловой защиты от перегрузки и защиты от тока короткого замыкания. В качестве дополнительной меры защиты при косвенном прикосновении предусмотрены диф.автоматы.

Распределительная сеть выполняется по подвалу- кабелем марки ВВГht(A)-LS в лотках; вертикальные участки- кабелем марки ВВГнг(A)-1Д каналах кирпичных стен.

Групповая сеть выполняется 3-х жильным кабелем с медными жилами скрыто под штукатуркой, в каналах строительных конструкций, открыто в миниплнтусах, по подвалу - в лотках. Сети выполняются кабелем марки ВВГht(A)-LS, сети аварийного освещения и приборов пожарной сигнализации огнестойким кабелем ВВГht(A)-FRLS.

Освещение в местах общего пользования выполняется светильниками с лампами накаливания типа НПП2603, ПСХ, и светодиодными светильниками.

Электроосвещение принято рабочее, эвакуационное и ремонтное. Эвакуационное освещение запитывается от щита АВР. Управление освещением лестниц, холла, входа в здание, освещением на фасаде выполнено от фоторелейного устройства. Управление освещением тех.подполья - выключателями по месту. Ремонтное освещение запитано от понижающих трансформаторов и применяется в помещениях электрощитовой, водомерного узла.

В аварийной ситуации в качестве резервного источника электроэнергии для сетей 0,4 кВ может быть использован один из 2-х силовых трансформаторов проектируемой подстанции. В качестве дополнительного источника электроэнергии используются встроенные аккумуляторы в световых указателях выхода и приборах пожарной сигнализации.

Резервирование электроэнергии 0,4 кВ осуществляется применением двухтрансформаторной подстанции с двумя отдельными секциями шин. Включение

секционного рубильника РУ-0.4 кВ производится вручную выездной бригадой сетевого района.

Автоматизация теплового пункта

Присоединение системы отопления жилого дома к центральным тепловым сетям выполняется по независимой схеме с закрытым горячим водоразбором. Для этого организован индивидуальный тепловой пункт (ИТП) в техподполье жилого дома.

Циркуляция теплоносителя в отопительной системе здания обеспечивается циркуляционными насосами, установленными во вторичном контуре ИТП.

Проектом предусмотрено:

1. Автоматизация управления насосов во вторичном контуре отопительной системы и насоса горячего водоснабжения. Эти задачи решаются с помощью приборов управления, контроля и защиты Wilo-CR, поставляемых с насосами Wilo. Автоматизация ИТП представлена в следующем объеме:

Управление насосами системы отопления:

- ручной пуск и остановка насосов;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;
- автоматическое включение насоса при возобновлении электропитания после его исчезновения;

- автоматическое включение резервного насоса дополнительно к рабочему при срабатывании защиты от недопустимого снижения температуры "обратки" во вторичном контуре системы отопления;

- защита насосов от "сухого" хода.

Управление насосом системы ГВС:

- ручной пуск и остановка насоса;
- автоматическое включение насоса при возобновлении электропитания после его исчезновения;

- защита от "сухого" хода.

2. Регулирование подачи теплоносителя для поддержания комфортных условий в помещениях. Для решения этой задачи используется электронный регулятор температуры ECL Comfort фирмы "Данфос" с комплектом необходимых датчиков:

- датчик температуры наружного воздуха устанавливается на наружной стене здания с северной стороны под козырьком;

- датчик температуры внутреннего воздуха устанавливается в ближайшем помещении с северной стороны на 1-ом этаже;

- датчики температуры теплоносителя устанавливаются в трубопроводы согласно принципиальной схеме теплового узла.

Кабельные сети цепей питания и управления выполняются кабелем ПВС; сигнальные цепи от термодатчиков выполняются кабелем КММ.

Прокладка выполняется в кабель-каналах.

Для обеспечения электробезопасности людей и нормальной работы оборудования проектом предусматривается защитное зануление.

Зануление оборудования КИПиА выполняется отдельной дополнительной жилой кабеля, присоединяемой к шине РЕ источника питания.

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрено:

- применение для защиты групповых розеточных сетей диф. автоматов;
- для герметизации отверстий при прокладке кабеля через стены и перекрытия применения сертифицированной огнестойкой пены.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.4.2. Водоснабжение и водоотведение

Система водоснабжения

Источником водоснабжения жилых домов по Воронежскому шоссе в г. Хабаровске является городской кольцевой водопровод.

В соответствии с техническими условиями на водоснабжение №500 от 26.07.2019г. от МУП «Водоканал» г. Хабаровска, выполнено подключение проектируемых домов к существующим кольцевым сетям водоснабжения Ø225мм ПЭ и Ø300мм ВЧШГ. В местах подключения установлены колодцы $D=2,0\text{м}$ по т.п. 901-09-11.84 ал.П, ал.VI.88 с отключающими задвижками.

Водоснабжение зданий жилых домов осуществляется подключением к существующей кольцевой сети водоснабжения $D_u=300\text{мм}$ (ВЧШГ) для жилого дома №1 и $D_u=200\text{мм}$ (ПЭ) для жилого дома №2. Проектируемый водопровод предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Водоснабжение объекта происходит по двум независимым вводам $D_u100\text{мм}$.

На вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла и счетчика с импульсным выходом, рассчитанного на пропуск суммарного расхода воды на хозяйственно - питьевые нужды холодного и горячего водоснабжения. В водомерном узле предусматривается автоматизированная система коммерческого учета водопотребления.

В каждой квартире предусматривается установка шарового крана, обратного клапана, фильтра и счетчика с импульсным выходом

На ответвлениях от стояков холодного водопровода в каждой квартире монтируется кран первичного пожаротушения после счетчика.

В верхних точках систем водопровода холодной и горячей воды предусматриваются автоматические воздушные клапаны. Допускается использовать водоразборную арматуру верхних этажей. В нижних точках системы предусматривается спускная арматура. На стояках циркуляции монтируются автоматические клапаны MTCV фирмы «DANFOSS» (либо аналог) для поддержания заданной температуры.

Разводящие магистрали и стояки холодного и горячего водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам выполняются из полипропиленовых труб «VALTEC», армированные алюминием PP-ALUX PN25 по ГОСТ 32415-2013. Запорная арматура – фирмы «VALTEC» (либо аналог).

Магистральные трубопроводы холодной воды в жилых домах прокладываются под потолком технического подполья с уклоном в сторону спуска воды и крепятся к строительным конструкциям на кронштейнах и подвесках. Крепление производится по серии 4.904-69 и 5.900-7.

Трубы системы водоснабжения изолируются трубками из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13 мм по СТО 59705183-002-2009 (или аналог). Стояки изолируются трубками «Теплофлекс», толщиной 9мм. Изоляции подлежат трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборной арматуре.

Для предотвращения наружной коррозии, стальные трубопроводы без изоляции окрашиваются краской БТ-177 ГОСТ 5631-75 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с и обеспечивается двумя пожарными гидрантами: одним существующим и одним проектируемым на существующей сети Ø225мм.

Гарантированный свободный напор в точке подключения H_g равен 30 м.в.ст.

Гарантированный напор на вводе водопровода в дом №1 на хозяйственно-питьевые нужды – 26,2м

Гарантированный напор на вводе водопровода в дом №2 на хозяйственно-питьевые нужды – 26,2м

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды обеспечивается установкой повышения давления типа Wilo COR-3 Helix V 404/SKw-EB-R, $Q=9,34\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=20,52\text{м}$, (насосы 2-раб., 1-рез.).

На вводе водопровода в здание жилых домов, при прохождении трубопровода под фундаментами, предусмотрен футляр из стальных электросварных труб $\Phi 325 \times 6$. Гидроизоляция труб футляра принята битумной мастикой.

На врезке в существующую сеть предусмотрена установка водопроводных колодцев из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-2016, ТУ 5855-002-08910500-2003 диаметром 2 м (глубина колодцев до 3,2 м) по серии 901-09-11.84. В рабочей части колодцев предусмотрена спускная лестница из стальных конструкций по ТПР 901-09-11.84 алб. II. Горловины колодцев приняты диаметром, равными диаметру рабочей части. Люки приняты чугунные по ГОСТ 3634-99 с запорным замковым устройством. На проезжей части устанавливаются люки типа «Т», замоноличенные в дорожную плиту (для автомобильной нагрузки). Люки предусмотрены в одном уровне с поверхностью проезжей части дорог при усовершенствованном покрытии; на 50-70 мм выше поверхности земли в зеленой зоне.

Для уменьшения притока верховодки выполняется гидроизоляция колодцев. Гидроизоляция дна и стенок колодцев предусмотрена на всю высоту согласно ТПР 901-09-11.84 альбом 1. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия – окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине, с проклейкой стыков ж/б колец стекломастом шириной 30 см.

Внутренняя поверхность стен водопроводных колодцев покрывается антикоррозионной окрасочной изоляцией класса «НЛ-1» в два слоя. Обратная засыпка производится песком и местным талым грунтом без твердых включений с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения $K_{упл.} = 0,95$.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания проектируется по закрытой схеме от местных водяных теплообменников, установленных в помещении индивидуального теплового пункта.

Для поддержания заданной температуры воздуха в ванных комнатах полотенцесушители подключаются с установкой отключающей арматуры и замыкающего участка к подающим трубопроводам системы горячего водоснабжения.

Для обеспечения циркуляционных расходов в ночном режиме в местах присоединения циркуляционных стояков секционных узлов к циркуляционному трубопроводу устанавливаются балансировочные клапаны. Подключение внутренней системы циркуляционного водоснабжения запроектировано в тепловом пункте жилого дома. На каждом стояке у основания устанавливается отключающая арматура и спускной кран. Для выпуска воздуха в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускников.

Мероприятия, принятые по компенсации температурного изменения длины труб ГВС: теплоизоляция трубопроводов, эффект самокомпенсации с устройством неподвижных опор, установка компенсаторов с устройством неподвижных опор.

Источник горячего водоснабжения санузла тренажерного помещения в жилом доме №2 – емкостной электроводонагреватель типа «Elektrolux» EVVH 80 Centurio Digital 1.3/2.0 кВт (либо аналог)

Основные показатели по разделу:

Общий максимальный расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды дома №1 составляет 2,34 л/с.

Общий максимальный расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды дома №2 составляет 2,48 л/с.

Система водоотведения

Водоотведение от зданий жилых домов по Воронежскому шоссе г. Хабаровска предусматривается в городскую канализацию.

Подключение проектируемых домов к существующим сетям канализации выполнено согласно техническим условиям на водоотведение №500 от 26.07.2019г. от МУП «Водоканал» г. Хабаровска с помощью самотечного трубопровода $\Phi 200$ мм.

В соответствии с условиями образования, сбора и удаления стоков на площадке определены следующие системы сточных вод:

- наружные самотечные сети бытовой канализации К1;
- наружные самотечные сети ливневой канализации К2;
- внутренние самотечные сети бытовой канализации К1;
- внутренние самотечные сети бытовой канализации от приборов тренажерного помещения К1.1;
- внутренний водосток К2.

Бытовая канализация предусмотрена для отведения бытовых и близких к ним по составу сточных вод.

Отвод бытовых стоков от зданий предусмотрен в систему наружной бытовой канализации города с последующей обработкой стоков на городской станции биологической очистки.

Бытовые сточные воды от жилых домов отводятся за пределы здания самотечными выпусками диаметрами 100мм. На выпусках канализации от зданий жилых домов, при прохождении трубопровода под фундаментами, предусмотрен футляр из стальных электросварных труб $\Phi 325 \times 6$. Гидроизоляция труб футляра принята битумной мастикой.

Внутренняя сеть бытовой канализации - самотечная с устройством вентиляционных стояков, выводимых выше кровли на 0,2м. Прокладка открытая.

На сетях внутренней канализации предусматриваются ревизии и прочистки. Все сантехнические приборы оборудуются сифонами.

Внутренние сети бытовой самотечной канализации монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 22689-2014. На стояках канализации под перекрытием каждого этажа предусматриваются противопожарные муфты.

Отвод стоков из помещений водомерного узла, ИТП и проливы с пола технического подполья осуществляются через трапы и сборные лотки во внутреннюю сеть канализации.

В жилых домах отвод стока от санитарно-технических приборов помещения уборочного инвентаря и тренажерного зала, находящихся в техническом подполье, предусмотрен самотечными трубопроводами с последующим подключением в наружную сеть бытовой канализации отдельными выпусками (К1.1). Во избежание подтопления внутренней сети на выпуске монтируется автоматизированный предохранительный затвор типа НЛ.

Наружные сети канализации прокладываются из чугунных труб ВЧШГ по ТУ 1461-063-90910065-2013 диаметром 100мм (выпуски из зданий), 200мм тип соединения «Тайтон».

Трубы ВЧШГ – заводского изготовления с внутренним и внешним покрытием от коррозии. На внутреннюю поверхность труб наносится слой цементно-песчаного покрытия, толщина и свойства которого соответствуют требованиям ISO 4179. На наружную поверхность труб наносится консервационное покрытие битумным лаком или композитное покрытие металлическим цинком и битумным лаком согласно ISO 8179.

Наружная сеть канализации – самотечная, прокладывается с уклоном от 0,008 до 0,020.

На сети предусмотрена установка канализационных колодцев из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-2016, ТУ 5855-002-08910500-2003 диаметром 1,0 м (глубина колодцев до 3,0 м) и диаметром 1,5м (глубина колодцев более 3,0м) по серии 902-09-22.84 выпуск II. В рабочей части колодцев предусмотрена спускная лестница из стальных конструкций по ТПР 902-09-22.84 алб. II.

Смотровые колодцы на канализационной сети установлены на выпусках из здания, в местах присоединения, в местах изменения направления, уклонов трубопроводов.

Горловины колодцев приняты диаметром, равными диаметру рабочей части. Люки приняты чугунные по ГОСТ 3634-99 с запорным замковым устройством. На проезжей части устанавливаются люки типа «Г», замоналиченные в дорожную плиту (для автомобильной нагрузки). Люки предусмотрены в одном уровне с поверхностью проезжей части дорог при усовершенствованном покрытии; на 50-70 мм выше поверхности земли в зеленой зоне.

Для уменьшения притока верховодки выполняется гидроизоляция колодцев. Гидроизоляция дна и стенок колодцев предусмотрена на всю высоту согласно ТПР 902-09-22.84 альбом 1. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурная асфальтовая из горячего

асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия – окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине, с проклейкой стыков ж/б колец стекломастом шириной 30 см.

Внутренняя поверхность стен и лотков канализационных колодцев покрывается антикоррозионной окрасочной изоляцией класса «НЛ-1» в два слоя.

Проектом принимается грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта $H=100$ мм с обратной засыпкой местным грунтом с нормальной степенью уплотнения ($K_{сот}=0,85$) с послойным уплотнением. Под проездами обратная засыпка непросадочным грунтом с повышенной степенью уплотнения ($K_{сот}=0,95$).

Отвод дождевой и талой воды с кровли жилых домов обеспечивается системой самотечных внутренних водостоков в проектируемую наружную сеть ливневой канализации и далее в проектируемую камеру существующей ливневой канализации $Dу=1500$ мм. На выпусках канализации от зданий жилых домов, при прохождении трубопровода под фундаментами, предусмотрен футляр из стальных электросварных труб $\Phi 325 \times 6$. Гидроизоляция труб футляра принята битумной мастикой.

В каждой секции жилых домов в пониженных местах кровли устанавливаются воронки с электрообогревом.

Горизонтальные сборные трубопроводы внутреннего водостока, прокладываемые по техническому подполью, а также стояки, выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ10704-91 с антикоррозионным покрытием внутренних и наружных поверхностей. Выпуски - из напорных труб ВЧШГ «Тайтон».

Стояки прокладываются скрыто (защиты ГВЛ). Против ревизий на 1-ом этаже предусмотрены люки с размером не менее $0,09 \text{ м}^2$.

Для отвода поверхностных и талых вод с проектируемой территории предусматривается уклон на площадке не менее 5‰. Отвод стока осуществляется по спланированным продольным и поперечным уклонам профиля покрытий в пониженные участки рельефа в дождеприемные колодцы.

Наружные сети ливневой канализации предусмотрены из труб непластифицированного поливинилхлорида для систем наружной канализации SN8 $\text{Ø}250$, $\text{Ø}400$, $\text{Ø}800$ мм по ГОСТ 32413-2013 с муфтами и резиновыми уплотнительными кольцами.

Основание под трубопроводы выполняется плоское твердое с песчаной подушкой толщиной 100 мм с приямками в местах раструбных соединений. Обратная засыпка производится песком не менее 300мм над трубой и местным талым грунтом без твердых включений с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения $K_{упл.} = 0,92-0,95$.

Под проездами обратная засыпка непросадочным грунтом с повышенной степенью уплотнения ($K_{сот}=0,95$).

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход дождевых вод для жилого дома №1 - 26,73 л/с;

Расчетный расход дождевых вод для жилого дома №2 - 19,36 л/с.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление

Система отопления квартир жилого дома и встроенных помещений принята двухтрубная горизонтальная. Для отопления лестничной клетки и лифтового холла применяются вертикальные стояки.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы с межосевым расстоянием 500мм и 200мм. В помещении водомерного узла, электросчетовой и

технического помещения предусматривается установка электроконвекторов с электронным термостатом.

Удаление воздуха из системы отопления выполняется в верхних точках системы через воздуховыпускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов.

Для дренажа поквартирных систем используется продувка систем сжатым воздухом.

Компенсация тепловых удлинений стояков решается установкой сильфонных компенсаторов с наружным защитным кожухом на подъемной части стояка.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу, разводящие стояки поквартирной системы отопления, стояки лестничной клетки и лифтового холла принимаются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20 по ГОСТ 10705-80* и водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы квартирных систем отопления выполняются из полиэтиленовых многослойных труб, соединяемых на подвижных гильзах.

Подающие магистрали системы отопления, проходящие по техподполью, изолируются трубками «Энергофлекс», толщиной 20 мм. Изоляция полиэтиленовых труб в полу выполняется гофрированной защитной трубой.

Антикоррозионное покрытие для стальных изолированных труб – масляно-битумное толщиной 0,15 мм по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Неизолированные трубопроводы и регистры из гладких труб окрашиваются масляной краской за два раза.

Вентиляция

В квартирах жилого дома принята система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Воздух удаляется через регулируемые решетки, установленные в кирпичных внутристенных каналах. В каналы кухонь и санузлов верхнего этажа дополнительно устанавливаются обратные клапаны. Приток воздуха обеспечивается через окна со щелевым проветриванием.

Воздухообмен для кухонь с электроплитами - 60 м³/ч, для санузлов - 25 м³/ч.

Вентиляция технических помещений жилого дома – естественная через вентканалы. Выброс воздуха естественными системами осуществляется через утепленные вентшахты, установленные на кровле. Высота шахт не менее 1 метра от уровня кровли.

Вентиляция помещений тренажерного зала приточно-вытяжная с механическим побуждением для зала и раздевалок. Для нагрева приточного воздуха применяются электрокалориферы. Вентиляция санузла и помещения уборочного инвентаря – естественная через кирпичные внутристенные каналы.

Выброс воздуха системами механической вентиляции выполняется выше приемных устройств и на расстоянии более 2-х метров от приемных устройств, расположенных на той же стене. Выброс воздуха из систем вытяжной вентиляции санузла и кладовой выполняется отдельными каналами выше кровли жилого дома.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.4.4. Сети связи

Телефонизация

Сети телефонизации жилых домов разработаны в соответствии с техническими условиями, выданными АО «Рэдком - Интернет».

Для прокладки наружных сетей связи выполняется прокладка воздушной линии связи от ближайшей опоры МУП «Горсвет» до проектируемого узла связи жилого дома №1 расположенного на 10-ом этаже (секция между осями 1-11) и от узла связи дома №1 до узла связи проектируемого дома №2 расположенного на 10-ом этаже (секция между осями 1-11) кабелем ОКЛЖ-01-6-32-10/125-0,36/0,22-3,5/18-3,5.

Прокладка кабеля выполняется:

- по кровле проектируемых жилых домов на трубостойках;
- по техническому помещению (на 10-ом этаже) в коробе.

В узле связи устанавливается шкаф с оборудованием АО "Рэдком -Интернет".

Внутренняя сеть телефонизации жилых домов выполняется кабелем ТППнг-НГ различной емкости с диаметром жил 0,5мм от узлов связи АО "Рэдком - Интернет" до распределительных коробок "Krone", устанавливаемых в отсеках телефонной сети этажных щитков с учетом 100% телефонизации дома.

Интернет

Для подключения кабеля для сети интернет по технологии Metro-Ethernet, с максимальной скоростью подключения до 100Мбит/с, устанавливаются распределительные коробки "Krone" с учетом 100% потребностей в услугах интернет.

Коробки устанавливаются в самостоятельных запирающихся отсеках этажных щитов, исключающих возможность несанкционированного доступа к сети телефонной связи и интернет.

По подвалу сети прокладываются в винилпластовых трубах под потолком с креплением скобами.

Вертикальная прокладка выполняется в нишах стен, проходящих через слаботочные отсеки этажных щитов.

Подключение квартир к телефонной сети общего пользования и к сети интернет производится после окончания строительства жилых домов по индивидуальным заявкам жильцов после заключения договора с оператором связи, по тарифам, утвержденным на тот момент.

По техническому помещению (на 10-ом этаже) и по подвалу при прохождении перекрытий кабель прокладывается в трубах из не распространяющего горение ПВХ диам. 50мм, с креплением скобами к строительным конструкциям и лоткам.

Радиовещание

Сети радиовещания в каждой квартире выполняются на основе эфирных радиовещательных приемных устройств с функцией оповещения типа «РП-248-1 Лира» (производства – Ижевский радиозавод).

Данный радиоприемник с 4мя фиксированными настройками, работающий в двух УКВ диапазонах, имеет дополнительный канал принудительного оповещения по сигналам МЧС на частоте 148,325 МГц.

Питание радиоприемников предусматривается от розеток 220В переменного тока.

Резервное питание радиоприемников осуществляется от гальванических элементов 1,5В.

Жильцы квартир приобретают радиоприемники самостоятельно.

Телевидение

Для коллективного приема телевизионных программ предусмотрен шкаф с оборудованием «Рэдком-Интернет». Головное оборудование обеспечивает прием и обработку эфирно-кабельного телевидения и пакетов цифровых программ утвержденного стандарта вещания наземного цифрового телевидения в Российской Федерации поставляется АО «Рэдком-Интернет».

На 10-ых этажах (в технических помещениях) в жилых домах предусматриваются узлы связи для установки технологического оборудования в телекоммуникационных шкафах.

Для подключения сети эфирно-кабельного телевидения в узлах связи АО «Рэдком-Интернет» устанавливается оптический приемник марки SNR-OR-100-07 и далее через магистральный усилитель марки SNR-NA-117-30 сигнал подается по стоякам до абонентских ответвителей, устанавливаемых в поэтажных щитах.

Для выравнивания входного телевизионного сигнала используются антенноаторы (переменные 4653 «Мир антенн») и переменные эквалайзеры (VEQ 450 (-16) «Планар»).

Подключение квартир к сети телевидения производится после окончания строительства жилых домов по индивидуальным заявкам жильцов.

Диспетчеризация

Для объединения диспетчерского контроля и организации связи с удаленными группами лифтов на 10-ых этажах жилых домов №1, №2 у шахт лифтов, устанавливаются

моноблоки КЛШ-КСЛ «Ethernet», лифтовые блоки ЛБ 6.0 OTIS, входящие в состав диспетчерского комплекса «Обь». Моноблок предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи между удаленным узловым модулем и узловым модулем диспетчерского пункта с использованием Ethernet сетей на стеке протоколов ТС.P/IP v4. Имеет отдельный интерфейс RS 485 и локальную шину «Обь», обеспечивает резервное питание локальной шины. Сети выполнить кабелем FTPнг(A)-HF. Сети по подвалу проложить в винипластовых трубах под потолком с креплением скобами. Вертикальную прокладку выполнить в нишах стен, проходящих через слаботочные отсеки этажных щитов.

Домофон

Для обеспечения санкционированного входа в подъезды жилых домов и выхода из него проектом предусматривается установка домофонов типа «VIZIT».

На входной двери подъезда монтируется блок вызова БДВ, электромагнитный замок VIZIT-ML400, дверной доводчик KING NSK650 и кнопку выхода «EXIT 300M».

В этажных щитах на первых этажах устанавливаются блоки управления БУД-302К-80 и штепсельные розетки для подключения к сети переменного тока напряжения 220В.

Блок коммутации домофона БК-4М предназначен для работы в составе домофонов VIZIT в качестве устройства коммутации линий связи между блоком вызова и квартирными переговорными устройствами (УКП).

Переговорные устройства в квартирах устанавливаются по заявке жильцов после окончания строительства.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.4.5. Система газоснабжения

Проектом предусматривается газоснабжение двух крышных котельных 10-этажных жилых многоквартирных домов с установкой каскадных котельных на базе модулей отопительных из котлов Weisberg (производитель – UNICAL AG S.p.A.) KASKAD 460 в количестве 1 шт. общей мощностью 460 кВт и 1 модуль KASKAD 115 в качестве резервного при выходе из строя одного из котлов.

Газопровод – среднего давления (свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа).

- От точки подключения до фасада жилых домов: подземная открытая прокладка, полиэтиленовый газопровод ПЗ100 ГАЗ SDR11 32x3,0; выход из земли в футляре - стальной газопровод диаметром 32x3,2 мм; прокладка открытая - по торцевым фасадам жилого дома №1 и №2, по парапету кровли (на опорах) до входа в ГРПШ (на стене крышной котельной) – газопровод стальной диаметром 32x3,2 мм.

Газопровод низкого давления – до 0,005 МПа.

- От ГРПШ – ввод в котельную: прокладка через стену в футляре диаметром 108x4,0 мм. Газопровод давлением 0,002 МПа, стальной, диаметром 57x3,0 мм.

Запорная арматура устанавливается:

- в месте врезки газопровода (в подземный магистральный газопровод (узел врезки с установкой запорной стальной арматуры, диаметром 63 мм – на отсыпанной площадке с ограждением);

- в местах выхода из земли – на стене жилого дома (№1, №2), на высоте 1,57 м - кран шаровый, стальной диаметром 32 мм (В ШКАФУ);

- внутри ГРПШ (в объеме поставки);

- на вводе в котельную (в помещении котельной – внутренний газопровод).

ГРПШ –FRG/2MB-2У1-ЭК-ЭЩ (ООО «Завод первая газовая компания – полной заводской готовности).

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполнены полиэтиленовыми отводами и упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Соединения полиэтиленовых труб предусмотрены деталями с закладными нагревателями.

Обозначение трассы газопровода предусмотрено путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы.

Охранная зона - вдоль трасс наружных газопроводов в территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Электрохимическая защита – полиэтиленовых газопроводов (подземной прокладки), стальных вставок (на полиэтиленовых газопроводах, длиной не более 10м), участков соединений полиэтиленовых со стальными газопроводами, стальных газопроводов надземной прокладки (по торцам фасада здания - не требуется. При этом, засыпка траншеи в той ее части, где проложена стальная вставка, по всей глубине заменяется песчаную.

Защита от коррозии стальных надземных газопроводов – окраска в желтый цвет 2 слоями эмали ПФ-115 по 2 слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 14202-69.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.4.6. Технологические решения

Строительство двух автономных крышных газовых котельных предусмотрено в два этапа: первый этап – котельная для дома №1; второй этап – котельная для дома №2.

Котельная – крышная, интегрированная в здание жилого дома. Располагается на крыше здания в специально, сооружаемом помещении, над техническим помещением (10 этажа - жилой дом №14 9 этажа – жилой дом №2).

Степень огнестойкости – III; Класс пожарной опасности – С0; Функциональная пожарная опасность – Ф5.1; Пожарная и взрывопожарная опасность – категория «Г» - в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», по СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Несущие и ограждающие конструкции крышной котельной - с пределом огнестойкости – не ниже REI 45 (0,75 час).

Автономная крышная котельная – отдельное помещение, над техническим этажом 10-ти этажного жилого дома.

Вентиляция котельной - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приточная вентиляция – естественная (решетка с регулируемыми жалюзи). Удаление избытков тепла и снижения загазованности - турбодефлектор (в перекрытии котельной) и вытяжной вентилятор (в стене) во взрывозащищенном исполнении (аварийная вентиляция). Аварийный вентилятор не предусматривается – при загазованности срабатывает аварийная сигнализация.

Для снижения тепловыделений конструкцией котлов предусматривается тепловая изоляция.

Отопление котельной – электрическим конвектором мощностью 3,0кВт и за счет избытков тепла от оборудования котельной. Тепловые потоки на собственные нужды котельной – 2158 Вт. Температура воздуха внутри котельной - +5⁰С.

Источник водоснабжения котельной – хозяйственно-питьевой водопровод жилого дома. (заполнения контуров -0,50 м³/сут, подпитка – 0,024 м³/сут, аварийная подпитка – 0,24 м³/сут), давление 0,5 МПа. Подготовка воды – реагентом АСДР Комплексон-6.

Основные электроприемники котельной: котлы газовые; 2 насоса отопления TOP-S 50/15~3; вытяжной вентилятор ВГО2-300/220АС/ЖНП – Р; настенный электроконвектор CNS 300 S – Р.

Система заземления и молниезащита котельной.

На распределительном шкафу ВРУ выполняется главная шина заземления, к которому присоединяются: PEN-проводники питающей линии; РЕ-проводники распределительной

сети; главный проводник системы уравнивания потенциалов, прокладываемый от металлических труб коммуникаций, входящих в здание.

Молниезащита – II категории. Два стержня молниеотвода, обеспечивающих зону защиты. От каждого молниеотвода обеспечивается не менее двух токоотводов, которые соединяются с молниеприемной сеткой основного здания.

Пожаротушение – Здание оборудовано «сухотрубом» с выводом на кровлю с пожарными рукавными головками диаметром 70 мм. В помещении - два ручных порошковых огнетушителя.

Технологическая схема котельной.

Котельная, с каскадной схемой подключения, выполнена - на базе модулей отопительных котлов -Weisberg (производитель – UNICAL AG S.p.A.) KASKAD 460 в количестве 1 шт. общей мощностью 460 кВт и 1 модуль KASKAD 115 в качестве резервного при выходе из строя одного из котлов. (отопительные модули – сертифицированы).

Котловой контур котла, подключается к сетевому контуру систем теплоснабжения, через гидравлический разделитель, с температурным графиком на выходе из котельной (к ИТП жилого дома) – 90/700С.

(Давление – 0,23/0,15 МПа; Расход воды 19,7 м³/час; Диаметр трубопровода к ИТП 89х3,5 мм).

Подключение систем отопления и горячего водоснабжения жилого дома - предусмотрено в тепловом пункте (в подвале здания) - по независимой, закрытой схеме, с установкой трехходовых клапанов.

Циркуляция теплоносителя (воды) в сетевом контуре обеспечивается циркуляционными насосами «мокрым» ротором (1 раб, 1 рез). Каждый котел имеет собственный циркуляционный насос WILO TOP-RL 25/8.5 Uni который обеспечивает работу котлов в каскадном режиме.

Автоматическое поддержание заданной температуры воды на выходе из многокотловой установки и поддержание температуры воды, поступающей в систему теплоснабжения – осуществляется котловой автоматикой.

На обратном трубопроводе сетевого контура, а также на трубопроводе холодного водоснабжения предусматривается установка механических фильтров для очистки воды. На линии подпитки, для поддержания необходимого давления, установлен соленоидный клапан.

С целью защиты оборудования котельной от превышения давления в конструкции каждого котла предусмотрена установка предохранительного клапана, защищающего повышение давления в системе свыше 0,6 МПа.

Для компенсации температурных расширений воды в котельной устанавливается мембранный расширительный бак, настраиваемые на предварительное давление 0,15 МПа, объемом 50 л.

В котельной предусмотрены узлы учета: Учет расхода электроэнергии; Учет вырабатываемой тепловой энергии котельной – теплосчетчик на базе тепловычислителя «Взлет» с расходомером на подающем трубопроводе и счетчик с импульсным выходом на трубопроводе подпитки.

Дымовые газы от модуля – отводятся в коллектор и далее в общую дымовую трубу. Коллектор диаметром 100-200мм, длиной 545 мм. Дренаж от дымовых газов – отводится через нейтрализатор.

Все котлы подключены к общим коллекторам, прямой и обратной линии котлового контура и подачи топлива.

Внутренний газопровод.

Подвод газа к газовым горелкам котлов (0,002 МПа) – выполнено от ГРЩ, установленного с наружной стороны котельной.

Регулятор давления газообразного топлива устанавливается в ГРПШ за пределом котельной.

Автоматическое регулирование процессов горения котлов с камерным сжиганием газообразного топлива обеспечивается автоматикой котлов. Каждый котлоагрегат, оснащен платой управления горелкой – ВММ, которая полностью управляет работой этого котлоагрегата.

Газопровод на вводе в котельную (после ГРПШ) – низкого давления – 0,002 МПа, стальной, диаметром 57х3.0 мм. Ввод через стальной футляр – диаметр 108х4,0 мм. На внутреннем газопроводе диаметром 57х3,0 мм (на вводе в котельную) установлена отключающая арматура: ручной шаровый кран и термозапорный клапан (быстродействующий) автоматически перекрывающий подачу газа при превышении СО и СН₄, при отключении электроэнергии.

На внутреннем газопроводе котельной перед газовым счетчиком и перед каждой горелкой предусмотрена запорная арматура для возможности отключения счетчика и каждой единицы газоиспользующего оборудования.

Продувочный газопровод – после запорной арматуры. На продувочном газопроводе предусматривается штуцер с краном для отбора проб после отключающего устройства.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.5. Проект организации строительства

В комплекс проектируемых сооружений входят:

1. 1 этап. Жилой дом № 1. Трансформаторная подстанция;

2 этап. Жилой дом № 2.

2. Наружные сети электроснабжения, водоснабжения, бытовой канализации, сети связи, сети газоснабжения.

3. Благоустройство территории.

Строительство зданий осуществляется в подготовительный и основной период.

Подготовительный период включает:

- организационно-подготовительные мероприятия;

- внутриплощадочные подготовительные работы.

В основной период предусматриваются следующие работы:

- возведение жилого здания;

- прокладка подземных инженерных сетей;

- строительство линии электрического освещения;

- благоустройство и озеленение территории.

Выполнен расчет опасной зоны при работе крана. Проектом определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, воде, временных зданиях и сооружениях на период строительства. Выполнено обоснование принятой организационно-технологической схемы и приведена технологическая последовательность выполнения работ. Приведён перечень строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию. Описаны методы производства работ в подготовительном и основном периодах строительства.

При работе экскаваторов предусмотрена комплексная механизация земляных работ с составом машин:

а) для перемещения грунта, для засыпки траншей – бульдозеры типа Комацу D-65E, D-40;

б) для транспортировки грунта – автосамосвалы типа КамАЗ-65115, КамАЗ-55111;

в) для уплотнения грунтов – катки самоходные САТ CS-563Д.

Забивку свай производится самоходной копровой установкой на базе экскаватора или крана с гидравлическим молотом (сваебойной установкой типа СП 49-Д с дизель-молотом Д 19-42)

Для выполнения строительно-монтажных работ применяется башенный кран БК К30-30 (с вылетом стрелы до 40 м).

Транспортировка бетонной смеси производится автобетоносмесителями.

Для удовлетворения строительных нужд в воде используются существующие сети водопровода.

Питьевая вода до ввода в строй проектируемого водопровода подвозится автотранспортом во флягах.

Обеспечение ацетиленом, кислородом, пропаном осуществляется с баз снабжения строительных организаций с доставкой их автомобильным транспортом.

Временное снабжение электроэнергией предусмотрено от временного КТП, подключенного от внешних устройств электроснабжения.

Телефонная связь обеспечивается с использованием сотовой связи.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Освещение площадки осуществляется прожекторами.

Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля, технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Разработан календарный план строительства.

На строительном генеральном плане обозначено ограждение территории строительства, заезд на площадку, пункт мойки колес, границы опасных зон, зона складирования материалов и места установки бытовых помещений.

Продолжительность выполнения работ по 1 этапу составляет 12 месяцев.

Продолжительность выполнения работ по 2 этапу составляет 12 месяцев.

Общая продолжительность выполнения работ составляет 24 месяца.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.6. Мероприятия по охране окружающей среды

Результатами проведения ООС являются: информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена с учетом требований действующих нормативных актов и документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Была проведена оценка существующего состояния окружающей среды в зоне строительства, изучено состояние поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почвенного покрова, растительного и животного мира.

Оценка воздействия планируемого строительства позволила выявить возможное воздействие на компоненты окружающей среды. Это воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, растительный и животный мир, водную среду. Также проведена оценка образующихся отходов производства и потребления, даны рекомендации по их сбору и утилизации.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду видно, что намечаемое строительство не приведет к существенным изменениям качества природной среды. Ожидаемое воздействие на окружающую среду проектируемым объектом при соблюдении природоохранных мероприятий и законодательства – незначительно.

Воздействие на атмосферный воздух будет происходить в период строительства и период эксплуатации.

В результате оценки воздействия были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с помощью персонального компьютера и программного средства. По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысили долей нормируемых концентраций.

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

- ограждение строительной площадки;
- организация регулярной уборки территории;
- ремонт машин и механизмов производится только на отведенных для этого территориях;
- не допускается слив масел и горючего;
- складирование бытовых отходов на специально оборудованных площадках;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 3 и 4 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, образующиеся в период строительства будут накапливаться в контейнере на специально оборудованной площадке, в период эксплуатации – на специально оборудованной площадке для мусоросборников, в контейнерах. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды необходимо предусмотреть программу производственного экологического контроля, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет незначительным.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Система противопожарной защиты обеспечивается:

- применением объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и класса пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев отделочных слоев строительных конструкций на путях эвакуации;
- применением первичных средств пожаротушения.

Противопожарные разрывы на площадке от существующих зданий, сооружений и автостоянок выдержаны согласно требованиям норм.

Нормативный проезд обеспечен к каждому дому с одной продольной стороны здания. Все проезды сквозные, без устройства разворотных площадок. Здание принимается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности-С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, встроенные помещения тренажерного зала - Ф 3.6.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с и обеспечивается двумя пожарными гидрантами: одним существующим и одним проектируемым на существующей сети Ø225мм

Строительные конструкции удовлетворяют принимаемой степени огнестойкости здания. Приведены пожарно-технические характеристики строительных конструкций и отделочных материалов. Отделка на путях эвакуации производится из негорючих материалов. Пожароопасные помещения выделены противопожарными преградами с нормируемыми показателями огнестойкости с установленными противопожарными дверями.

Жилой дом №1, 2

Входные группы запроектированы с возможностью подъезда к размещаемому зданию автотранспорта и спецмашин.

Для подъема на жилые этажи каждая секция оборудована лестничной клеткой типа Л1 и одним грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг, с габаритами кабины 2.1 x 1.1 метра (по приложению Г СП 54.1330.2011). Двери и ограждающие конструкции лифтов выполнены в противопожарном исполнении.

Вход в жилую часть дома запроектирован с входных площадок крылец, на отметку - 1,400 м от уровня расположения квартир на первом этаже. Первая остановка лифта выполнена в уровне входной площадки, на отметке -1,400. На отметку расположения квартир первого этажа (0,000) ведет лестничный марш. Для доступа инвалидов с отметки -1,400 на отметку 0,000 предусмотрена возможность установки вертикального подъемника на площадке перед лифтом. В случае необходимости подъемник устанавливается силами управляющей компании по заявлению жильцов.

Эвакуация жителей при пожаре осуществляется по лестничной клетке типа Л1, с шириной марша не менее чем 1050 мм. Лестничные марши имеют ограждение высотой 1,2 метра, с поручнем, непрерывным по всей длине подъема. Лестничные клетки имеют естественное освещение через окна в наружных стенах, расположенные на каждом этаже. Площадь открываемых элементов окон не менее 1,2 м². Высота расположения прибора открывания окон не более 1,7 метра. Перекрытие лестничной клетки имеет предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости ограждающих стен лестничных клеток. Выходы из квартир предусмотрены непосредственно на лестничную клетку. В качестве второго выхода с 6-го по 10-й этаж предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м или 1,6 м. В случае возникновения пожара, для спасения маломобильных групп населения со 2-го по 10-й этаж запроектирована зона безопасности, вход в которую выполнен через незадымляемую воздушную зону - лоджию, примыкающую к лестнично-лифтовому узлу.

В жилых домах не предусмотрено устройство чердака. Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток, в каждой секции, через противопожарные двери 2-го типа. Размер проема в свету не менее 0,8x1,9. Для подъема на кровлю выступающих объемов лестничных клеток применяются пожарные лестницы типа П 1-1. Кровля имеет ограждение высотой не менее 1,2м.

На кровле расположена автономная газовая котельная, работающая в автоматическом режиме, без постоянного пребывания обслуживающего персонала. Под размещение котельной выполнено индивидуальное перекрытие, не связанное с перекрытием над жилыми помещениями. На расстоянии 2 м от стен крышной котельной кровельное покрытие защищается от возгорания стяжкой, толщиной не менее 20 мм. Под помещением крышной котельной, на 10-м жилом этаже, противопожарными стенами 2 типа выделено техническое помещение.

Подвалы жилых домов отличаются друг от друга.

Жилой дом №1

Основная часть здания имеет техподполье высотой 1,8 метра, предназначенное только для прокладки инженерных сетей (без размещения инженерного оборудования). Части технического подполья с размещением инженерного оборудования (электрощитовая, водомерный узел, помещение уборочного инвентаря) выделены в отдельные отсеки высотой 2,3 метра.

Техподполье разделено между собой по секциям. Секции сообщаются между собой через противопожарную дверь 2-го типа. Часть технического подполья не имеющая технических помещений оборудована двумя аварийными выходами непосредственно наружу, через двери с размерами не менее 0,75x1,5 м, выходящими в приямок, оборудованный ступенями с уклоном не более 1:1,5.

Из части технического подполья, с размещением инженерного оборудования, предусмотрен выход непосредственно наружу через дверь размерами не менее 0,8x1,8 м. В этой части предусмотрены два окна, размером 1,2 м x 0,9 м., для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и для удаления дыма с помощью дымососа. Электрощитовая расположена изолированно от помещений техподполья, выделена перегородками 1-го типа и имеет отдельный выход непосредственно наружу, через приямок со ступенями.

Жилой дом №2

Подземная часть жилого дома №2 разделена на 2 отсека: техническое подполье высотой 1,8...2,98 м., и тренажерный зал высотой 2,98 м.

Тренажерный зал размещается в пределах одной секции, изолирован от помещений техподполья перегородками 1-го типа и имеет два эвакуационных выхода непосредственно наружу. Помещение техподполья данной секции имеет площадь менее 300 м² и располагает одним выходом через дверь размерами не менее 0.8x1.8 м, а также двумя окнами, размером 1.2 м x 0.9 м., для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и для удаления дыма с помощью дымососа

Помещение техподполья в другой секции, в свою очередь, разделено на два отсека: техническое подполье высотой 1.8 м. и технический подвал высотой 2.3 м. Из каждой части предусмотрен выход непосредственно наружу: из техподполья аварийный выход через дверь размерами не менее 0,75x1,5 м; из технического подвала выход через дверь размерами не менее 0,8x1,8 м. В отсеке технического подвала выполнены два окна размером 1.2 м x 0.9 м., для подачи огнетушащего вещества. Между собой отсеки сообщаются через противопожарную дверь 2-го типа.

Здание высотой более 12 м, не оборудованное внутренним противопожарным водопроводом для подачи воды на пожаротушение, имеющее крышную котельную, оборудуется «сухотрубом» с выводом на кровлю с пожарными рукавными головками диаметром 70 мм. Пожарные краны размещены из расчёта орошения каждой точки двумя пожарными струями воды производительностью не менее 2,5 л/с каждая, с учётом требуемой высоты компактной струи.

Жилой дом № 1.

1. Пожарная сигнализация.

Пожарная сигнализация выполняется установкой автономных дымовых извещателей со звуковым сигналом «ДИП-34АВТ» (на потолке кроме санузлов и ванных комнат),

2. Обратная связь зон безопасности.

В соответствии с СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» данным проектом предусмотрена обратная связь безопасных зон жилого дома №1 с помещением охраны пристроенного помещения (жилой дом №3(III этап)). Обратная связь выполнена на базе комплекса оповещения «Рупор Диспетчер» с установкой базовых блоков переговорных устройств «Рупор-ДБ» в помещении охраны и абонентских блоков «Рупор-ДТ» в каждой безопасной зоне жилого дома.

Сети выполнить кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1x2x0,97, КСРВнг(А)-FRLS 9x0,8 и проложить в кабельном канале, открыть в гофро-трубе по кровле и на тросе между домами.

Жилой дом №2.

Проектом предусмотрено создание системы автоматической пожарной сигнализации на базе интегрированной системы охраны «Орион» (далее ИСО «Орион», изг. ЗАО НВП «Болид») с установкой следующих приборов:

- пульты контроля и управления "С 2000М» вер.2.07
- прибор передачи извещений «С2000-PGE»
- блок сигнально-пусковой «С2000-СП1»;
- блок приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4»;

- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М» вер.1.03(установлен в помещении охраны пристроенного помещения (ж.д.№3(IIIэтап));
- базовый блок переговорного устройства «Рупор-ДБ» (установлен в помещении охраны пристроенного помещения (ж.д.№3(IIIэтап));
- абонентский блок «Рупор-ДТ»;
- источники бесперебойного питания.

Приборы разместить:

- на щите приборов ЩПС в помещении охраны пристроенного помещения (ж.д.№3(IIIэтап)), щит установить на стене, на высоте 1,6м от пола;
- в щитах ЩПС1 (2 этаж секции в осях 11-19) , ЩПС2 (2 этаж секции в осях 1-11), ЩПС3-ЩПС6 (на 6-ых, 9-ых этажах). Приборы установить на стене в запирающихся щитах, на высоте 2,0м от пола.

Электропитание приборов выполнено в разделе ИОС1, а питание 12В-24В осуществляется от резервных источников питания.

1. Пожарная сигнализация.

Выполняется для жилого дома установкой автономных дымовых извещателей со звуковым сигналом «ДИП-34АВТ» (на потолке кроме санузлов и ванных комнат), ручных пожарных извещателей ИПР513-3АМ» (в помещениях зон безопасности), а также дымовых пожарных извещателей «ИП-212-41М» (по внеквартирным коридорам). Установку произвести по месту в зависимости от расположения светильников, кабельных и строительных конструкций.

В соответствии с СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», предусмотрена система оповещения людей о пожаре 1 типа. Система оповещения выполняется установкой сигнально-пускового блока «С2000-СП1» и звуковых оповещателей типа «Гром-12М» (на стене так чтобы их верхняя часть была на расстоянии на менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм), включающихся от командного импульса, формируемого автоматической системой пожарной сигнализации.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации, срабатывает звуковая сигнализация.

Прием команд и выдачу тревожных извещений выполнить на пульт контроля и управления «С2000М», в органы внутренних дел (вневедомственная охрана). Для передачи извещений на пульт централизованной охраны использовать «С2000-PGE».

2. Обратная связь зон безопасности.

В соответствии с СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» данным проектом предусмотрена обратная связь безопасных зон жилого дома №2 с помещением охраны пристроенного помещения (жилой дом №3(III этап)). Обратная связь выполнена на базе комплекса оповещения «Рупор Диспетчер» с установкой базовых блоков переговорных устройств «Рупор-ДБ» в помещении охраны и абонентских блоков «Рупор-ДТ в каждой безопасной зоне жилого дома.

Сети выполнить кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1x2x0,97, КСРВнг(А)-FRLS 9x0,8 и проложить в кабельном канале, открыть в гофро-трубе по кровле и на тресе между домами

2. Сети выполнить:

а) сети пожарной сигнализации выполнить кабелем КСРВнг(А)-FRLS1x2x0,97 и проложить открыто в гофре-трубе, кабельном канале;

б) сети звукового оповещения выполнить кабелем КСРВнг(А)-FRLS1x2x0,97 и проложить открыто в гофре-трубе, кабельном канале;

в) сети селекторной связи выполнить кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1x2x0,97, КСРВнг(А)-FRLS 9x0,8 и проложить в кабельном канале, открыть в гофро - трубе по кровле и на тресе между домами.

г) сети отключения при пожаре выполнить кабелем КВВнг(А)-FRLS4x1 и проложить открыто в гофре-трубе, кабельном канале.

Слаботочные кабели напряжением до 42В проложить от кабелей с напряжением свыше 42В на расстоянии не менее 0,5м.

Встроенные помещения тренажерного зала в жилом доме №2.

Для оборудования пожарной сигнализацией предусмотрена установка:

Пульта контроля и управления С2000М, устройство оконечное объектное передачи извещений по сетям GSM С2000-PGE, блок сигнально-пусковой С2000-СП1 и приемно-контрольный прибор ППКОП «Сигнал-20М».

Автоматическую пожарную сигнализацию выполнить установкой дымовых извещателей ИП212-ЗСУ, ручных извещателей типа ИПР-ЗСУ. Установку дымовых извещателей произвести с учетом расположения воздуховодов вентиляции, светильников в соответствии с требованиями п.п. 13.3, 14.1 СП5.13130-2009 (расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия не менее 1 м; от извещателя до светильников не менее 0,5м; между извещателями и от извещателя до стены не более 4,5м). Ручные извещатели установить на стене, на высоте 1,5м от пола.

Питание приборов пожарной сигнализации предусматривается от сети гарантированного питания в разделе ИОС1 (система электроснабжения) данного объекта. Приборы установить на высоте 1,8 м от уровня пола.

В соответствии с СП 3.13130.2009 предусмотрена система оповещения людей о пожаре. Для своевременного оповещения о пожаре выполнить установку звукового оповещения типа Гром-12М, на пути эвакуации установить световой оповещатель «Выход». Звуковые оповещатели установить на стене, на высоте не ниже 2,3м от пола при расстоянии от потолка до верхней части оповещателя не менее 0,15м.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации, срабатывает звуковая сигнализация, включается световая сигнализация на путях эвакуации, отключается система вентиляции.

Прокладку сетей пожарной сигнализации и оповещения выполнить в коробах.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнить кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1x2x0,97, сети оповещения выполняются кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1x2x0,97, магистраль интерфейса RS-485 кабелем КСРВнг(А)-FRLS 2x2x0,97.

Прием команд и выдачу тревожных извещений выполнить на пульт контроля и управления «С2000М», в органы внутренних дел (вневедомственная охрана). Для передачи извещений на пульт централизованной охраны использовать «С2000-PGE».

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН (Маломобильных Групп Населения) по территории, прилегающей к зданию. Соблюдены нормативные параметры путей движения инвалидов на креслах-колясках (ширина, продольный и поперечный уклоны). Обеспечена непрерывность пешеходных и транспортных путей. Эти пути соединяются с внешними по отношению к участку коммуникациями и остановками общественного транспорта.

На автостоянках предусматриваются парковочные места для инвалидов. Общее количество парковочных 198 шт. Количество стояночных мест для инвалидов 10% от общего количества и составляет 20 машино-мест, из них 8 шт с габаритными размерами 3,5 м x 6,0 м для автотранспорта инвалидов, пользующихся креслом-коляской (5 шт от 100 м/м +3% от 98 м/м). Машино-места находятся на расстоянии не более 100 м от входа в здания.

По пути движения от парковки до входов в жилые дома устраивается возможность беспрепятственного подъема на тротуары (местное понижение бордюров до 0,04м). Высота бордюров по краям пешеходных путей принята выше на 0,05 м от уровня тротуара.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяется твердое, не скользкое покрытие, обеспечивающее возможность использования кресел-колясок, каталок и т.п.

На придомовом участке обеспечено движение МГН от входов в подъезды к обустроенным площадкам и зонам: автостоянкам, площадке для мусоросборников, физкультурной площадке, детской площадке, зоне отдыха взрослого населения.

В подъезды жилого дома обеспечена доступность для МГН. Входные площадки одной стороной выполнены в уровне тротуара

Габариты входных площадок соответствуют СП 59.13330.2012 п. 5.1.3 и составляют более 2,2 метра в глубину и 2,2 метров по ширине.

Входные площадки при входе в подъезды имеют козырьки.

Габариты входных тамбуров составляют 1,7 x 4,1 метра. Навесные двери расположены последовательно, так же обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 метра плюс ширина полотна двери, открывающейся внутрь междверного пространства (п. 6.1.8 СП 59.13330.2016).

Перепад высот порогов в дверных проемах не превышают 0,014 м по высоте. Ширина дверных проемов в свету не менее 0,9 метра.

По заданию заказчика, расселение инвалидов в данных домах не предусмотрено. Для обеспечения гостевого посещения инвалидов на все жилые этажи, в каждой секции размещен лифт, с шириной дверного проема не менее 0,9 м. Вход в жилую часть дома запроектирован с входных площадок крылец, на отметку -1,400 м от уровня расположения квартир на первом этаже. Первая остановка лифта выполнена в уровне входной площадки, на отметке -1,400. На отметку расположения квартир первого этажа (0,000) ведет лестничный марш. Для доступа инвалидов с отметки -1,400 на отметку 0,000 предусмотрена возможность установки вертикального подъемника на площадке перед лифтом. В случае необходимости подъемник устанавливается силами управляющей компании по заявлению жильцов.

В случае возникновения пожара, для спасения инвалидов со 2-го и вышележащих этажей, в общей зоне, поэтажно, расположена зона безопасности - помещение выгороженное противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI 60 со входом в это помещение через незадымляемую зону - открытую лоджию шириной не менее 1,5 м. Ширина дверей в помещение зоны безопасности и незадымляемую зону не менее 0,9 м в свету. Дверные блоки с ненормируемым пределом огнестойкости.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В рассматриваемом разделе отображены проектные решения по осуществлению контроля за техническим состоянием объекта, а также проведению комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта, в том числе его текущий ремонт, в целях поддержания параметров устойчивости, надежности и долговечности объекта, а также исправности и функционирования конструкций, элементов конструктивных систем объекта, технологического и инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных коммуникаций в соответствии с требованиями, а именно:

- требования к способам проведения мероприятий по техобслуживанию объекта, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности конструкций, сетей ИТО (инженерно-технического обеспечения) и систем ИТО;

- минимальную периодичность осуществления проверочных мероприятий, осмотров и освидетельствования состояния конструкций, фундаментов, сетей ИТО и систем ИТО объекта, а также необходимость проведения наблюдения за окружающей средой, состояния оснований, конструкций и систем ИТО в ходе эксплуатации объекта;

- информацию для пользователей и эксплуатирующих служб о значениях нагрузок на конструкции, сети ИТО и системы ИТО, превышение в процессе эксплуатации которых недопустимо;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов, а также прочих устройств, нарушение работы которых способно повлечь угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

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

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

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

В текстовой части раздела проекта приведены общие указания по техническому обслуживанию и порядку проведения осмотров.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Глава 3, Статья 11, пункт 5 требования по энергетической эффективности распространяются на данный проект. Согласно пункту 7 данной статьи, застройщики обязаны обеспечить соответствие зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов путем выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включают:

- 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.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2.2.11. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и в составе указанных работ

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением зданий по годам) и годовым планам.

Годовые планы (с распределением заданий по кварталам) должны составляться в уточнение пятилетних с учетом результатов осмотров, разработанной сметно-технической документации на текущий ремонт, мероприятий по подготовке зданий и объектов к эксплуатации в сезонных условиях.

Приемка законченного текущего ремонта жилых зданий должна осуществляться комиссией в составе представителей жилищно-эксплуатационной, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организаций, а также домового комитета (правления ЖСК, органа управления жилищным хозяйством организации или предприятий министерств и ведомств).

Приемка законченного текущего ремонта объекта коммунального или социально-культурного назначения должна осуществляться комиссией в составе представителя эксплуатационной службы, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным

способом) организации и представителя соответствующего вышестоящего органа управления.

Текущий ремонт жилых и подсобных помещений квартир должен выполняться нанимателями этих помещений за свой счет на условиях и в порядке, определяемых законодательством союзных республик.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий (объектов) должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта
- разработку проекта организации капитального ремонта и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

Проектом указана: минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов; минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов; периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов; сроки устранения неисправностей элементов зданий и объектов.

В проекте приведен состав основных работ по техническому обслуживанию зданий и объектов:

- работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений;
- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период;
- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период;
- прочие работы.

Проектом предусмотрен перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов, перечень работ по ремонту квартир, выполняемых наймодателем за счет средств нанимателей, перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.

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

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Инженерные изыскания **соответствуют** требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014г., перечню документов в области стандартизации, применяемых на добровольной основе в соответствии с приказом Росстандарта N 1650 от 25.12.2015г., а также техническому заданию и программе работ.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, соответствует требованиям техническим регламентов.

Состав и содержание разделов проектной документации выполнены согласно постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий.

5.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство по объекту: «Многоэтажные жилые дома по Воронежскому шоссе в г. Хабаровске» **соответствует требованиям технических регламентов.**

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации и результатов инженерных изысканий изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заявителя и лицо, подготовившее проектную документацию и результаты инженерных изысканий.

Эксперты:

Эксперт по направлению деятельности
2.1.3. Конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-53-2-6527
Дата выдачи: 27.11.2015
Действителен до: 27.11.2020

Васюк Владислав
Константинович

Эксперт по направлению деятельности
14. Системы отопления, вентиляции,
кондиционирования воздуха и
холодоснабжения
Аттестат № МС-Э-31-14-12377
Дата выдачи: 27.08.2019
Действителен до: 27.08.2024

Кононенко Александр
Вадимович

Эксперт по направлению деятельности
2.1.2. Объемно-планировочные и
архитектурные решения
Аттестат № МС-Э-2-2-6745
Дата выдачи: 28.01.2016
Действителен до: 28.01.2021

Нестеренко Дмитрий
Сергеевич

Эксперт по направлению деятельности
2. Инженерно-геологические изыскания и

Попова Татьяна

инженерно-геотехнические изыскания
Аттестат № МС-Э-36-2-12545
Дата выдачи: 24.09.2019
Действителен до: 24.09.2024

Петровна

Эксперт по направлению деятельности
1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Аттестат № МС-Э-101-1-5012
Дата выдачи: 30.12.2014
Действителен до: 30.12.2024



Сивый Виталий
Георгиевич

Эксперт по направлению деятельности
13. Системы водоснабжения и
водоотведения
Аттестат № МС-Э-29-13-12302
Дата выдачи: 30.07.2019
Действителен до: 30.07.2024



Соболь Григорий
Николаевич