



Проектно-конструкторский отдел  
Муниципальное унитарное предприятие  
“НЕФТЕКАМСКСТРОЙЗАКАЗЧИК”  
Республики Башкортостан

**Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный  
жилой дом под строительным номером 20 в  
микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.  
1 и 2 очередь**

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации  
объекта капитального строительства »

1 и 2 очередь

22-1073 –БЭО

Том 10.1



Проектно-конструкторский отдел  
Муниципальное унитарное предприятие  
“НЕФТЕКАМСКСТРОЙЗАКАЗЧИК”  
Республики Башкортостан

**Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой  
дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25  
г.Нефтекамск РБ.  
1 и 2 очередь**

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации  
объекта капитального строительства »

1 и 2 очередь

22-1073 –БЭО  
Том 10.1

Стадия: Проектная документация

Заказчик: МУП "Нефтекамскстройзаказчик" РБ

Директор

Начальник ПКО

ГИП



А.С.Олешко

Г.Р.Хадеева

В.Н.Ларионов

Содержание.

1. Общие сведения.....	2
2. Краткая характеристика объекта проектирования.....	2
2.1. Планировочное решение. Функциональное назначение объекта.....	3
2.2. Конструктивные решения.....	3
2.3. Электроснабжение.....	5
2.4. Теплоснабжение.....	5
2.5. Водоснабжение и водоотведение.....	6
3. Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения.....	6
3.1. Сведения о потребности объекта в топливе, воде и энергетической энергии....	19
4. Возможность безопасной эксплуатации проектируемого жилого дома и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.....	19
5. Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения.....	20
6. Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.....	21
6.1. Электроснабжение.....	21
6.2. Отопление.....	24
6.3. Водоснабжение.....	25
6.4. Водоотведение.....	25
7. Инструкция по безопасной эксплуатации квартир.....	26

Согласовано			

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

<b>22-1073-Б30</b>		
ГИП Разработал Нормоконтроль	Ларионов Хадеева Боковикова	07.22 07.22 07.22
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.		
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства		
Стадия	Лист	Листов
П	1	20
МУП «Нефтекамскстройзаказчик»		

Том	Шифр	Наименование раздела и подраздела проектной документации	Наименование предприятия - разработчика раздела ПСД
1	ПЗ	Раздел 1 – Пояснительная записка. (22-1073–ПЗ) 1 и 2 очереди	МУП «НСЗ» РБ
2	ПЗУ	Раздел 2 - "Схема планировочной организации земельного участка. " (22-1073-ПЗУ) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
3	АР.1	Раздел 3 - "Архитектурные решения. " (22-1073-АР.1) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
4.1	КР.1	Раздел 4 Часть 1 "Конструктивные и объемно-планировочные решения ". (22-1073–КР.1) 1 и 2 очередь	
4.2	КР.РР	Раздел 4 Часть 2 . "Конструктивные и объемно-планировочные решения " Расчеты» (22-1073–КР.РР)	
5	ИОС	Раздел 5 - "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерного технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"	МУП «НСЗ» РБ
5.1.1	ИОС1 ИОС 1.1	Подраздел 1 - "Система электроснабжения" Часть 1 - "Наружные сети электроснабжения" (22-1073-ЭС) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
5.2.1	ИОС 1.2.1	Часть 2 Книга 1 - «Внутреннее электрооборудование» (22-1073–ЭО.1) 1 и 2 очередь	
5.2.1.	ИОС2 ИОС 2.1	Подраздел 2 - "Система водоснабжения и водоотведения" Часть 1 - "Наружные сети водоснабжения и водоотведения. " (22-1073-НВВ) 1 и 2 очередь	
5.2.2.1	ИОС 2.2.1	Часть 2 - «Внутренние сети водоснабжения и водоотведения» (22-1073-ВВ) 1 очередь: Книга 1- «Внутренние сети водоснабжения и водоотведения» (22-1073–ВВ.1) 2 очередь: Книга 2- «Внутренние сети водоснабжения и водоотведения» (22-1073–ВВ.2)	
5.2.2.2	ИОС 2.2.2		
	ИОС3	Подраздел 3: «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	
5.3.1.1	ИОС 3.1.1	Часть 1 «Отопление и вентиляция» (22-1073-ОВ) 1 очередь: Книга 1- «Отопление и вентиляция» (22-1073–ОВ.1) 2 очередь: Книга 2 - «Отопление и вентиляция» (22-1073–ОВ.2)	
5.3.1.2	ИОС 3.1.2		
5.4.1	ИОС 4.1.	<b>Подраздел 4 - "Сети связи"</b> Часть 1 – «Наружные сети связи» (22-1073-НСС) 1 и 2 очередь	

						<b>22-1073-СП</b>			
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				
Начальник		Хадеева Г.Р				Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.1и2 очередь	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ларионов В.И.					П		
						Состав проектной документации		МУП «Нефтекамскстройзаказчик»	

5.4.2	ИОС 4.2.	Часть 2 " Сети связи. Домофонная связь " (22-1073-СС.ДФ.1) 1 и 2 очередь	
5.5.1.	ИОС.5.1	Подраздел 5 - "Система газоснабжения" Часть 1 - "Наружные сети газоснабжение" (22-1073-ГСН) 1 и 2 очередь  Часть 2 - "Внутреннее газоснабжение" (22-1073-ГСВ)	Выполняется отдельным проектом по отдельному договору
6	ПОС	Раздел 6 - "Проект организации строительства" (22-1073-ПОС) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
7	ПОД	Раздел 7 -«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Не разрабатывается
8	ООС	Раздел 8 - Часть 1 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" (22-1073-ООС) 1 и 2 очередь	ООО «Экосервис»
9	МПБ	Раздел 9 - "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" (22-1073-ПБ) 1 и 2 очередь	ООО «Экосервис»
10	ОДИ	Раздел 10 - "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" (22-1073-ОДИ) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
10.1	БЭО	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства » (22-1073-БЭО) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
11	СМ	Раздел 11 – Часть 1. "Смета на строительство объектов капитального строительства" (22-1073-СМ.)	без смет
12	ЭЭ	Раздел 12 - Раздел 12 - "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов" (22-1073-ЭЭ) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ

						<b>22-1073-СП</b>			
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				
						Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ. 1и2 очередь	Стадия	Лист	Листов
Начальник		Хадеева Г.Р					П		
ГИП		Ларионов В.И.				Состав проектной документации	МУП «Нефтекамскстройзаказчик»		

## 1. Общие сведения

В данном разделе рассматриваются мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания 10-ти этажного жилого дома расположенного по адресу: Республика Башкортостан, ул.Карцева, (строительный номер 20).

Согласно СНиП 23-01.99\* и СНиП 2.01.07-87 для города Нефтекамск приняты:

- район строительства – 1В подрайон
- климатическая зона – II
- расчетная температура наружного воздуха - 37°С
- зона влажности - сухая
- расчетная нагрузка, вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли для снегового района – 320 кгс/м<sup>2</sup>
- нормативное значение ветровой нагрузки – 30 кгс/м<sup>2</sup>
- нормативная глубина промерзания грунта -1,8 м.
  
- Уровень ответственности нормальный
- Степень огнестойкости II
- Класс функциональной пожарной опасности жилого здания Ф1.3
- Класс функциональной пожарной опасности подземной парковки Ф5.2
- Класс конструктивной пожарной опасности С0
- Класс требуемой противорадионной защиты здания – 1

## 2. Краткая характеристика объекта строительства

Проект многоэтажного жилого дома под строительным номером 20, входящий в группу жилых домов расположенных на земельном участке по ул.Карцева, в г.Нефтекамск.

Проектируемый объект – многоэтажный жилой дом, количество этажей - 11 эт. (включая техподполье и технический чердак). Количество жилых этажей — девять и расположены они начиная с первого этажа.

Проектирование, строительство и ввод дома в эксплуатацию предусматривается в две очереди:

- I очередь - подъезды №3, №4 включая наружные сети инженерно-технического обеспечения, свайное поле и ростверк подъездов №1, №2;
- II очередь - подъезды №1, №2., подземная парковка .

Подъездом дом ориентирован во двор.

Дом имеет в плане прямоугольную форму.

Высота жилого этажа принята 3,0м, в чистоте-2,7м.,

Отделка фасадов принята - декоративная штукатурка по системе типа «CERESIT».

Цоколь, крыльца, пандус – штукатурка .

Проектом предусмотрены следующие типы квартир:1-2-3 комнатные.

Все квартиры предназначены для посемейного заселения с площадями близкими к социальным нормам. Комнаты в квартирах непроходные. Санузлы – раздельные (совмещенные для однокомнатных квартир, в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком).

Наружные двери металлические.

Кровля плоская с внутренним водосливом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взл. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
								22-1073-БЭО	

При входе в подъезды предусмотрены пандусы. В подъезде устанавливается лифт.

## 2.1. Планировочное решение. Функциональное назначение объекта

Проектом предусматривается максимальное использование полезной площади участка за счёт компактного размещения всех элементов на территории. Данное решение является оптимальным с точки зрения экономической и пространственно-архитектурной.

В границах земельного участка, принадлежащего заказчику, строительство жилого дома позволяет с минимальными затратами на коммуникации и фундаменты ввести в строй необходимую жилую площадь.

Компоновка, помещений здания, размещение входов и эвакуационных выходов привязана к подходящим к зданию тротуарам, игровым площадкам и благоустройству территории, обоснована схемой внутреннего и внешнего подъезда к зданию, позволяет комплексно (как на территории, так и внутри здания):

- обеспечить кратчайшие эвакуационные пути не только из здания, но и с территории;
- обеспечить кратчайшую протяжённость транспортных коммуникаций на территории;
- разместить вводы инженерных сетей в здание в местах, наиболее удобных для обслуживания.

Предусмотренные лестничные клетки запроектированы со световыми проемами площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже (согласно п. 4.4.7; 5.2.17 СП 1.13130.2009[34]).

## 2.2. Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - бескаркасная с кирпичными поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой поперечных и продольных стен с дисками железобетонных перекрытий.

За отм. 0.000. принята отметка чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 87,50, 88,20.

Площадка для проектирования 10-ти этажного жилого дома расположена на юго – западной окраине г. Нефтекамска в микрорайоне № 25, западнее пересечения улицы Карцева и проспекта Комсомольский.

Окна и балконные двери из ПВХ профилей (ГОСТ 30674-99)

Двери – внутренние деревянные, входные в квартиры индивидуальные усиленные, входные в подъезды – металлические.

Все швы наружного и внутреннего слоя стен кладки следует тщательно заполнять раствором с затиркой швов при обязательном выполнении отделки мокрой штукатуркой поверхности стен со стороны помещений.

Кладку кирпичных стен в зимних условиях следует выполнять на растворе, принятом

проектом с добавлением противоморозной добавки – нитрата натрия. Возведение стен

следует выполнять равномерно, не допуская разрывов по высоте более чем на ½ этажа. Не

допускается на перерывах в работе укладывать раствор на верхний ряд кладки. Для

предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерыва в работе верх кладки

следует накрывать. Железобетонные плиты перекрытия укладывать на слой

свежеуложенного цементного раствора М-100 толщиной 20 мм, анкера плит отчищаются от

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взл. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
								22-1073-БЭО	

ржавчины и защищаются слоем цементного раствора М-100 толщиной 30 мм. Швы между плитами и места примыкания плит к стенам очистить от строительного мусора и тщательно заделать цементным раствором.

Принятые в проекте объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают требуемый уровень шумо-, теплоизоляции, пожарной безопасности и санитарно-гигиенических условий здания.

Для обеспечения требуемой степени огнестойкости здания в проекте предусмотрены основные строительные конструкции с пределами огнестойкости:

- несущие стены – R90;
- плиты и балки перекрытия - REI45;
- стены лестничных клеток - REI90;
- марши и площадки лестниц – R60.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

- ростверк выполняется из бетона кл.В25, W4, F75 с армированием каркасами из арматуры класса А400 (АШ) ГОСТ 5781-82\*.
- боковые поверхности монолитного ростверка, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячей битумной мастикой в 2 слоя.

Соблюдение нормативных величин показателей звукоизоляции согласно СНиП 23-03-20036 и СП 54.13330.2011(СНиП 31-01-203) обеспечивается в проекте следующими мероприятиями:

- применение звукоизоляционных прокладок в полах и перегородках
- примыкание полов к стенам и перегородкам в соответствии с серией 2.144-1
- тщательной заделкой швов между перекрытиями
- заделкой мест прохода сантехнических трубопроводов через перекрытие в местах установки гильз в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-89.

### 2.3. Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения жилой дом относится к I и II категориям.

Проект разработан на основании тех. условий, выданных МУП Нефтекамское межрайонное предприятие электрических сетей" №2357 от 09.12.2021г. Электроприемники жилого дома по обеспечению надежности электроснабжения относятся к I и II категории.

Проект предусматривает электроснабжение жилого дома от двух секций шин строящейся ТП-1425.

Сечение кабеля выбрано расчетом по нагреву, экономической плотности тока, длительно допустимому току и потере напряжения и принят кабель марки АВБШв 4х120мм<sup>2</sup>.

Кабели проложить в траншее на глубине 0.7м от уровня спланированной земли. В местах пересечения с коммуникациями и автодорогой, кабели защитить футляром из хризотилцементных труб Д-100мм. Под дорогой кабели проложить на глубине 1м. По техподполью кабели проложить по полкам, обработать кабель защитным покрытием ОГРАКС ВВ.

Электрооборудование жилого дома разработано на основании тех. условий, выданных НМПЭС за №2357 от 09.12.2021г

Чертежи разработаны в соответствии с заданием на проектирование, требованиями

Взл. инв. №							Лист
Подп. и дата							22-1073-БЭО
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



## 2.4 Отопление и вентиляция

Источником теплоснабжения жилого дома являются проектируемая пристроенная котельная.

Температурный график работы котельной - 90-70°C.

Присоединение систем жилого дома к тепловой сети от пристроенной к жилому дому котельной выполнить через проектируемые ИТП по зависимой схеме.

Параметры теплоносителя (теплоноситель-вода) в ИТП приняты:

- отопление - 90-70°C;

- горячее водоснабжение - 60°C.

Проект отопления выполнен для расчетной температуры наружного воздуха  $t_n = -34^\circ\text{C}$ .

Коэффициенты сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций определены в

соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Для жилой части и лестничных клеток запроектированы самостоятельные системы отопления.

Система отопления 1,2,3,4 - для жилой части здания (1-9 этажи);

Система отопления 5 - для лестничных клеток, тамбура, колясочной.

Системы отопления для жилой части здания предусмотрены двухтрубные горизонтальные

поквартирные с поэтажной разводкой. Горизонтальные поквартирные системы отопления приняты периметральные.

Квартирная разводка выполняется от коллекторов в лестнично-лифтовом холле.

Внутри квартиры разводка систем отопления выполняется в полу. Вертикальные стояки прокладываются через этажи в шахтах лестнично-лифтового холла. Здесь же предусмотрен распределительный шкаф, в

котором располагается запорная арматура, воздухоотводчики и теплосчетчики на каждую квартиру. Шкаф оборудован дверьми, ключ от которых находится у службы эксплуатации.

Система отопления 5 - двухтрубная вертикальная, с нижней разводкой магистралей.

Отопительные приборы подбираются на основании теплотерь помещений и архитектурно - планировочных решений.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с стальные панельные PRADO (Россия). Трубопроводы подключения радиаторов проложить в штробе в конструкции стены.

Отопление помещения машинного отделения лифтов выполняется при помощи ИК обогревателей ПИОН (Люкс 06). Для регулирования температуры предусмотрен механический терморегулятор RTR-E 3563/16A. Приборы учтены в разделе ЭО.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-1073-БЭО			

Радиаторы жилой части и вспомогательных помещений оснащены клапанами с предварительной настройкой RA-N «Danfoss», клапанами для выпуска воздуха, шаровым краном на обратной подводке.

Радиаторы лестничных клеток оснащены шаровыми кранами на подающей и обратной подводке.

Из систем отопления воздух удаляется через вентили и автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем и на подводках к отопительным приборам.

Для удаления воздуха и спуска воды магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном

0,002-0,003. Опорожнение систем осуществляется через сливные краны, устанавливаемые в нижних точках систем отопления.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов установленных на главных стояках жилой части и системы отопления лифтовых холлов.

Для гидравлической балансировки в жилой части здания на ответвлениях к поквартирным коллекторам систем отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны ASVPV (на обратном трубопроводе) и запорно-измерительные клапаны ASV-M (на подающем трубопроводе) фирмы «Danfoss». Балансировочные клапаны также выполняют функцию отключающей арматуры.

Система отопления оборудуется отключающей арматурой на каждой поквартирной ветке. На стояках системы отопления лестничных клеток установлена запорно-сливная арматура.

Для поквартирного учёта тепловой энергии жилой части предусматривается установка поквартирных теплосчетчиков.

Установка балансировочных клапанов MSV-BD «Danfoss» на каждую систему отопления, отключающей и сливной арматуры предусмотрена в ИТП.

Магистральные трубопроводы систем отопления жилой части и вертикальные стояки Ду15-Ду50

предусмотрены из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75\*.

Для поквартирной разводки предусмотрены трубы из сшитого полиэтилена.

Разводка трубопроводов отопления по коридорам этажей и в квартирах выполняется в гофре. Для предотвращения потерь тепла все магистральные трубопроводы системы отопления

изолируются. На трубопроводы, подлежащие изоляции, наносится масляно-битумное покрытие по грунту ГФ- 021 ГОСТ 25179-89\* в один слой.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из листовой оцинкованной стали, края которых располагаются заподлицо с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

### Вентиляция

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
								22-1073-БЭО	

Вентиляция жилого дома естественная вытяжная посредством каналов в кирпичных стенах. В кухнях и теплогенераторных, где установлен котел, предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Сечения вентиляционных каналов и дымоходов приняты на основании расчетов. Компенсация удаляемого воздуха предусмотрена за счет поступления наружного воздуха через открывающиеся фрамуги или форточки, за счет перетекания воздуха из других помещений.

В каналах санузлов 10 этажа предусмотрена принудительная вытяжная вентиляция с применением осевых малогабаритных вентиляторов. Это все обеспечивает нормативную кратность воздухообмена.

## **2.4. Водоснабжение и водоотведение**

Проект наружных сетей водоснабжения и водоотведения разработан в соответствии со СП31.133330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения.» на основании задания на проектирование в соответствии с техническими условиями №01-02/2066 от 06.12.2021г., выданными МУП "Нефтекамскводоканал".

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Монтаж, испытание и приемку трубопроводов вести согласно СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", СП48.13330.2011"Организация строительного производства".

Земляные работы вести в соответствии со СНиП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». В местах пересечения с существующими коммуникациями земляные работы производить в ручную.

### **Водоснабжение**

Водоснабжение здания холодной водой осуществляется от ранее Построенного кольцевого полиэтиленового водопровода Д110мм микрорайона №25 в районе строящегося жилого дома №22. Врезка осуществляется в проектируемом колодце с ПГ1 с установкой отключающей арматуры.

Сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб типа ПЭ100 SDR17 питьевая ГОСТ18599-2001 90 х 5,4.Гарантируемый напор в сети городского водопровода - 26м.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с.

### **Водоотведение**

Бытовые стоки самотеком отводятся в сборный самотечный канализационный коллектор микрорайона №25.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб "Прага" Ø160 SN8 ТУ 2248-001-96467480-2008.

Канализационные выпуски запроектированы из труб канализационных труб НПВХ SN8 по ГОСТ 32413-2013 диаметром 110мм. Основание под трубопроводом-песчаное толщиной 100мм.

Колодцы на канализационной сети выполнены из сборного железобетона диам.1000мм. Укладка труб производится в траншею, на заранее спланированное и уплотненное грунтовое основание, без крупных твердых включений согласно Серии

Инв. № подл.
Подп. и дата
Взаш. инв. №

										<i>Лист</i>	
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	22-1073-БЭО					

3.008.9-6/86.0-06: категория труб – обычная, степень уплотнения - нормальная, группа грунтов основания – Го-2, группа грунтов засыпки – Гз-4.

Глубина заложения труб наружной бытовой сети водоотведения определяется из условий промерзания грунта в районе застройки. Минимальная глубина заложения труб Д150 составляет 1,5м.

Трубы укладываются с уклоном согласно СП 32.13330.2012 – не менее 0,007.

На пересечениях с коммуникациями производится шурфовка, с вызовом представителей эксплуатирующей организации.

Для предотвращения утечек из водонесущих коммуникаций, выполнить:

- водоотводящие сети - из хризотилцементных труб, с уплотнением стыков гидроизоляционным уплотнителем (кабылкой) между муфтами и трубой, с последующей заделкой ц/п раствором;

- внутренние поверхности стен и днища колодцев промазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из раствора битума и бензина;

- места прохода труб через стенки колодцев тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумным или дёгтевыми материалами;

- поверхности земли вокруг колодцев планируются с уклоном 0.03 от колодца шире засыпных пазух, на спланированной поверхности устраивается отмостка шириной 1,0м.

### 5.2.2 Внутренние сети водоснабжения и водоотведения

Проект ВВ разработан в соответствии со СП30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» на основании задания на проектирование. Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Монтаж, испытание и приемку трубопроводов вести согласно СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", СП48.13330.2011"Организация строительного производства".

В здании приняты системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения и бытовая система водоотведения.

### Водоснабжение

Водоснабжение дома запроектировано от наружного водопровода по одному вводу.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, должна соответствовать требованиям ГОСТ 351232-2002 «Вода питьевая».

На вводе в здание устанавливается водомерный узел с расходомером-счетчиком тип ВЗЛЕТ Д50мм, также проектом предусмотрен поквартирный учёт расхода воды – установка крыльчатых счетчиков Ду15 в каждой квартире.

Горячее водоснабжение квартир обеспечивается от проточного газового водонагревателя – двухконтурного газового котла, устанавливаемого на кухнях каждой квартиры, питаемого от сети В1.

**Сети холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN20 .**

Расстояние между опорами горизонтального трубопровода :

- для труб диам. 20 мм - 600мм;
- для труб диам. 32 мм -1000 мм;
- для труб диам.50 мм - 1200 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взл. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
22-1073-БЭО									

Расстояние между опорами вертикального трубопровода не более 1000 мм для труб диам. до 32 мм; не более 1500 мм для труб диам. более 32 мм.

Для крепления трубопроводов холодного и горячего водоснабжения применяются подвижные опоры - хомуты из полимерного материала, внутренний диаметр которых должен быть на 1-3 мм больше наружного диаметра трубопровода.

В местах пересечения стен и перегородок трубопроводами установить гильзы из стальных труб, зазор между внутренней поверхностью гильзы и трубопроводом заполнить асбестовым шнуром.

В соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрено устройство отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства пожаротушения для ликвидации очага

возгорания.

Магистраль с подводками к стоякам по тех.подполью утепляются изоляционным материалом по ТУ 2244-069-04696843-2003. Температура в техподполье зимой  $t_{в} = +5^{\circ}\text{C}$ , на чердаке  $t_{в} = +15^{\circ}\text{C}$ .

Требуемый напор на вводе в здание составляет -39,26м.

Гарантированный напор в сети городского водопровода - 26,0м.

Требуемый напор на вводе в здание составляет - 39,26м. Гарантированный напор -26,0м.

Для обеспечения требуемого напора во внутреннем водопроводе предусмотрена многонасосная повысительная станция Wilo COR-3 MVIS 405/SKw-EB-R, обеспечивающая  $\Delta H_{нс} = 29,31\text{м}$  и  $q = 3,21\text{л/с}$ . Также насосная станция снабжена системой автоматизации: датчиками давления, по показаниям которых корректируется производительность насосов, посредством частотных регуляторов; датчиками сухого хода; системой автоматической переключения между насосами на случай выхода из строя одного из насосов.

### Водоотведение

Отвод сточных вод от квартир осуществляется в наружные канализационные сети.

Внутренняя бытовая сеть водоотведения принята из полиэтиленовых труб ГОСТ 32414-2013.

Стояки приняты Д110 согласно СНиП 30.13330.2016 обеспечивающие максимальную пропускную способность.

Места прохода стояков К1 через перекрытие должно быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 6-10 см следует

обернуть рулонным материалом без зазора и защитить цементным раствором.

Для предотвращения распространения пожара в результате деформации полимерной трубы под воздействием открытого огня, проектом предусмотрена установка противопожарных муфт на канализационные стояки в местах прохода через перекрытия.

Проектом предусматривается отвод дождевых вод с крыши по внутреннему водостоку из стальных электросварных труб Ду100 с выпуском на отмостку дома. От отмостки дома предусмотрен бетонный лоток в сторону проезжей части, которая спланирована в сторону приёмного дождевого колодца. Перед выпуском предусмотрен сварной гидрозатвор, изготовленный из стальных электросварных отводов согласно схемы на листе 12, раздела ВВ.

Очистка ливневого стока не проводится, ливневой сток принят как условно чистый.

Количество водосборных ливневых воронок рассчитывается на максимальную пропускную способность каждой (12л/с). Сеть К2 выполнена из стальных сварных труб Д108\*4,0.

Взап. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

22-1073-БЭО

Лист

Также системой предусмотрена система перепуска ливневого стока в бытовую канализацию на зимнее время, через запорный кран, открываемый на время холодного периода обслуживающей организацией.

Проектом предусмотрены прямки в техническом подполье в помещения водомерного узла и ИТП с установкой дренажного насоса для удаления случайных вод, предусмотренные на время ремонтно-аварийных работ в данных помещениях. Насос подсоединен к напорной полипропиленовой трубе PN20 по ТУ 2248-002-45726757-01 через обратный клапан. Напорная труба подключена к внутренней сети К1 через кран, двухоборотный сифон с разрывом струи.

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств производится в соответствии со СП73.13330.2016.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на законченную часть работы по форме приложения Б СНиП 12-01-2004.

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

**Сбор нагрузок**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-1073-БЭО			

### 3.1. Сведения о потребности объекта в топливе, воде и энергетической энергии

Потребность в воде

Наименование систем и потребителей	Расчетные расходы			Источник
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/с	
1	2	3	4	5
В1 – хозяйственно-питьевой (общий)	80,4	7,82	3,21	из городской сети
В2 – противопожарный, из них:			20,0	из городской сети
- на наружное пожаротушение			20,0	

Потребность в электроэнергии – 205,0кВт,  
Потребность в газе – 144,0 м3/час

**4. Возможность безопасной эксплуатации проектируемого здания или сооружения и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.**

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

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений.
2. ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
3. ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»

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, цоколь карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод:

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22-1073-БЭО

Лист

- 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.

**5. Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения;**

1) Приказом руководства ЖЭУ необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния.

2) Техническое обслуживание здания должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)).

3) Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

4) Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах- техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-1073-БЭО	Лист



5) Непланные осмотры должны проводиться после землетрясений, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодоэнергосбережения и при выявлении деформации оснований.

6) Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весеннее-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осеннее-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осеннее-зимний период.

При общих осмотрах следует осуществлять контроль за выполнением собственниками условий эксплуатации. Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в рекомендуемом Приложении 4 (ВСН 58-88 (р)).

7) При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки согласно обязательному Приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

8) Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а так же сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

9) При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

**6. Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.**

**6.1. Электроснабжение**

Проект разработан на основании тех. условий, выданных МУП Нефтекамское межрайонное предприятие электрических сетей" №2357 от 09.12.2021г. Электроприемники жилого дома по обеспечению надежности электроснабжения относятся к I и II категории.

Проект предусматривает электроснабжение жилого дома от двух секций шин строящейся ТП-1425.

Сечение кабеля выбрано расчетом по нагреву, экономической плотности тока, длительно допустимому току и потере напряжения и принят кабель марки АВБШв 4x120мм<sup>2</sup>.

Кабели проложить в траншее на глубине 0.7м от уровня спланированной земли. В местах пересечения с коммуникациями и автодорогой, кабели защитить футляром из хризотилцементных труб Д-100мм. Под дорогой кабели проложить на глубине 1м.

Взап. инв. №	Проект разработан на основании тех. условий, выданных МУП Нефтекамское межрайонное предприятие электрических сетей" №2357 от 09.12.2021г. Электроприемники жилого дома по обеспечению надежности электроснабжения относятся к I и II категории.						Лист
	Проект предусматривает электроснабжение жилого дома от двух секций шин строящейся ТП-1425.						
Подп. и дата	Сечение кабеля выбрано расчетом по нагреву, экономической плотности тока, длительно допустимому току и потере напряжения и принят кабель марки АВБШв 4x120мм <sup>2</sup> .						22-1073-БЭО
	Кабели проложить в траншее на глубине 0.7м от уровня спланированной земли. В местах пересечения с коммуникациями и автодорогой, кабели защитить футляром из хризотилцементных труб Д-100мм. Под дорогой кабели проложить на глубине 1м.						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

По техподполью кабели проложить по полкам, обработать кабель защитным покрытием ОГРАКС ВВ.

### 6.1.2 Внутреннее электрооборудование.

Расчетная мощность  $P_{расч}=180,8кВт$ , расчетный ток  $I=256.9А$  .

Потребителями электроэнергии являются силовое электрооборудование и электроосвещение. К силовому электрооборудованию относятся электроприемники водомерного узла, лифты.

Вводное устройство ВРУ с АВР и распределительные ВРУ установлены на первом этаже в помещении для электрощитовой.

Трубы для ввода кабелей в жилой дом предусмотрены в разделе ЭС. Установку труб следует выполнить с уклоном в сторону улицы. Концы труб и сами трубы при прокладке через стену должны иметь тщательную заделку для исключения возможности проникновения в помещение влаги и газа.

Силовое оборудование.

Для приема и распределения электроэнергии устанавливаются вводно- распределительное устройство с АВР ВРУ1-18-89 и ВРУ1-48-04. щитки распределительные ЩРН для монтажа счетчика и автомата аварийного освещения, фасадного освещения, монтажа выключателей автоматического управления освещением лестничных клеток и промежуточных площадок. В щитке этажном ЩЭ установить вводные автоматы, электрические счетчики, диф.автоматы с УЗО на  $I=16А$ ,  $I_d=30mA$  и автоматы на  $I=16А$  на каждую квартиру. Распределительная сеть к щиткам и групповая сеть к общедомовым потребителям выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS открыто в ПВХ трубах, проложенных с креплением на скобах под потолком подвала, скрыто в ПВХ трубах в кабельных каналах и в стальных трубах на чердаке. Для легкого распознавания проводников использовать бирки соответствующего цвета (см. ПУЭ п.2.1.31).

Групповая сеть квартир выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм<sup>2</sup> скрыто. Розетки подключать в "цепочку", без разрыва, с применением ответвительных коробок.

#### Силовое оборудование.

Для приема и распределения электроэнергии устанавливаются вводно-распределительное устройство с АВР ВРУМ-15-250 и ВРУ1-50-01, щитки распределительные ЩРН для монтажа счетчика и автомата аврийного освещения, фасадного освещения, монтажа выключателей автоматического управления освещением лестничных клеток, промежуточных площадок и площадок перед лифтом.

В щитке этажном ЩЭ установить вводные автоматы, электрические счетчики, диф.автоматы с УЗО на  $I=16А$ ,  $I_d=30mA$  и автоматы на  $I=10А$  и  $I=31.5А$  (для подключения электроплиты) на каждую квартиру. Распределительная сеть к щиткам и групповая сеть к общедомовым потребителям выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS открыто в ПВХ трубах, проложенных с креплением на скобах под потолком подвала, скрыто в ПВХ трубах в кабельных каналах и в стальных трубах на чердаке. Проход кабелей через стены и межэтажные перекрытия выполнить отрезках ПВХ труб с заделкой пространства между проемом и трубами, трубой и кабелями, негорючей легкоудаляемой массой. Для легкого распознавания проводников использовать бирки соответствующего цвета (см. ПУЭ п.2.1.31).

Групповая сеть квартир выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм<sup>2</sup> скрыто. Розетки подключать в "цепочку", без разрыва , с применением ответвительных коробок.

В этажном щите 1 этажа установить розетку для подключения УТА усилителя телевизионных сигналов. На вводах ВРУ установить помехоподавляющие

#### Электрическое освещение.

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

22-1073-БЭО

В жилом доме предусмотрено два вида освещения: рабочее и аварийное.

Рабочее и аварийное выполнено в системе общего искусственного освещения.

Переносное освещение на 42В предусмотрено в помещении ВРУ, машинном отделении лифта, водомерном узле. Эвакуационное освещение выполнено на выходах из здания и обеспечивает освещенность не менее 0,5 лк. Освещение безопасности предусмотрено в помещении ВРУ, машинном отделении лифта и обеспечивает освещенность не менее 5лк. Учет расхода электроэнергии на общедомовые нагрузки осуществляется счетчиком, установленном в ВРУ.

Для управления освещением лестничных площадок, входов, предусмотрено местное управление. Наружное освещение выполнить светильниками ЖКУ, устанавливаемыми на кронштейнах на стене ж/дома (высота 7м). Питание отдельной группой от ВРУ, управление от ЯОУ с программатором

На фасаде здания предусмотрены указатели пожарного гидранта и номера дома. 1,5м. Розетки в жилых комнатах установить на высоте 0,5м, в кухнях на высоте 1м.

### Заземление и защитные меры безопасности.

В электрощитовой на высоте 0,5 м установить главную заземляющую шину (ГЗШ). К ГЗШ присоединить:

- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству;
- нулевой защитный проводник;
- проводник с дополнительной СУП;
- стальные трубы коммуникаций.

Все нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов) заземляются путем присоединения к нулевому (защитному) проводу сети. На щите нулевой рабочий и нулевой защитный проводники должны быть подсоединены под разные зажимы, электрически не связанные между собой.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взаш. инв. №	

							22-1073-БЭО	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

В целях обеспечения безопасности и выравнивания потенциалов , необходимо металлические корпуса ванн заземлить путем присоединения провода ПВ-1х4мм<sup>2</sup> к РЕ шине этажного щитка. Прокладку вести скрыто. По подвалу ст. полосы системы СУП и провод дополнительной СУП проложить открыто по стене.

Крюк в потолке для подвешивания светильников должен быть изолирован с помощью трубок ПВХ. Металлические направляющие кабины и пртивовеса, корпуса лебедок, металлические конструкции и другие электропроводящие конструкции лифтов необходимо соединить с сетью заземления.

### Молниезащита.

В соответствии с " Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных предприятий" СО 153-34.21.122-2003 по молниезащитным мероприятиям, жилой дом относится к классу обычных объектов. В качестве молниеприемника принимается металлическая сетка (сталь диам.8мм), уложенная на утеплитель кровли. Все выступающие над кровлей металлические элементы присоединить к молниеприемной сетке. Токоотвод соединяется с наружным контуром заземления. В соответствии с ПУЭ наружный контур заземления является так же заземляющим устройством (ЗУ) защитного заземления. К ЗУ присоединяются мет. телеантенна и радиостойка. Величина сопротивления ЗУ должна быть не более 20 Ом.

## 6.2. Водоснабжение

### 6.2.1 Внутренние сети водоснабжения и водоотведения

Проект ВВ разработан в соответствии со СП30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» на основании задания на проектирование. Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Монтаж, испытание и приемку трубопроводов вести согласно СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", СП48.13330.2011"Организация строительного производства".

В здании приняты системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения и бытовая система водоотведения.

### Водоснабжение

Водоснабжение дома запроектировано от наружного водопровода по одному вводу. Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, должна соответствовать требованиям ГОСТ 351232-2002 «Вода питьевая».

На вводе в здание устанавливается водомерный узел с расходомером-счетчиком тип ВЗЛЕТ Д50мм, также проектом предусмотрен поквартирный учёт расхода воды – установка крыльчатых счетчиков Ду15 в каждой квартире.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №							Лист
			22-1073-БЭО						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Горячее водоснабжение квартир обеспечивается от проточного газового водонагревателя – двухконтурного газового котла, устанавливаемого на кухнях каждой квартиры, питаемого от сети В1.

Сети холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN20 .

Расстояние между опорами горизонтального трубопровода :

- для труб диам. 20 мм - 600мм;
- для труб диам. 32 мм -1000 мм;
- для труб диам.50 мм - 1200 мм.

Расстояние между опорами вертикального трубопровода не более 1000 мм для труб диам. до 32 мм; не более 1500 мм для труб диам. более 32 мм.

Для крепления трубопроводов холодного и горячего водоснабжения применяются подвижные опоры - хомуты из полимерного материала, внутренний диаметр которых должен быть на 1-3 мм больше наружного диаметра трубопровода.

В местах пересечения стен и перегородок трубопроводами установить гильзы из стальных труб, зазор между внутренней поверхностью гильзы и трубопроводом заполнить асбестовым шнуром.

В соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрено устройство отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Магистраль с подводками к стоякам по тех.подполью утепляются изоляционным материалом по ТУ 2244-069-04696843-2003. Температура в техподполье зимой  $t_{в}=+5^{\circ}\text{C}$ , на чердаке  $t_{в}=+15^{\circ}\text{C}$ .

Требуемый напор на вводе в здание составляет -39,26м.

Гарантированный напор в сети городского водопровода - 26.0м.

Требуемый напор на вводе в здание составляет - 39,26м. Гарантированный напор -26,0м.

Для обеспечения требуемого напора во внутреннем водопроводе предусмотрена многонасосная повысительная станция Wilo COR-3 MVIS 405/SKw-EB-R, обеспечивающая  $\Delta H_{нс}=29,31\text{м}$  и  $q=3,21\text{л/с}$ . Также насосная станция снабжена системой автоматизации: датчиками давления, по показаниям которых корректируется производительность насосов, посредством частотных регуляторов; датчиками сухого хода; системой автоматической переключения между насосами на случай выхода из строя одного из насосов.

### Водоотведение

Отвод сточных вод от квартир осуществляется в наружные канализационные сети.

Внутренняя бытовая сеть водоотведения принята из полиэтиленовых труб ГОСТ 32414-2013.

Стояки приняты Д110 согласно СНиП 30.13330.2016 обеспечивающие максимальную пропускную способность.

Места прохода стояков К1 через перекрытие должно быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 6-10 см следует обернуть рулонным материалом без зазора и защитить цементным раствором.

Для предотвращения распространения пожара в результате деформации полимерной трубы под воздействием открытого огня, проектом предусмотрена установка противопожарных муфт на канализационные стояки в местах прохода через перекрытия.

Проектом предусматривается отвод дождевых вод с крыши по внутреннему водостоку из стальных электросварных труб Ду100 с выпуском на отмостку дома. От отмостки дома предусмотрен бетонный лоток в сторону проезжей части, которая спланирована в сторону приёмного дождевого колодца. Перед выпуском предусмотрен сварной гидрозатвор, изготовленный из стальных электросварных отводов согласно схемы на листе 12, раздела ВВ.

Очистка ливневого стока не проводится, ливневой сток принят как условно чистый.

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22-1073-БЭО

Лист

Количество водосборных ливневых воронок рассчитывается на максимальную пропускную способность каждой (12л/с). Сеть К2 выполнена из стальных сварных труб Д108\*4,0.

Также системой предусмотрена система перепуска ливневого стока в бытовую канализацию на зимнее время, через запорный кран, открываемый на время холодного периода обслуживающей организацией.

Проектом предусмотрены приямки в техническом подполье в помещения водомерного узла и ИТП с установкой дренажного насоса для удаления случайных вод, предусмотренные на время ремонтно-аварийных работ в данных помещениях. Насос подсоединен к напорной полипропиленовой трубе PN20 по ТУ 2248-002-45726757-01 через обратный клапан. **Напорная труба подключена к внутренней сети К1 через кран, двухоборотный сифон с разрывом струи.**

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств производится в соответствии со СП73.13330.2016.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на завершённую часть работы по форме приложения Б СНиП 12-01-2004.

### 6.3. Насосная станция водоснабжения.

Для обеспечения требуемого напора во внутреннем водопроводе предусмотрена многонасосная повысительная станция Wilo COR-3 MVIS 405/SKw-EB-R, обеспечивающая  $\Delta H_{нс}=29,31$  м и  $q=3,21$  л/с. Также насосная станция снабжена системой автоматизации: датчиками давления, по показаниям которых корректируется производительность насосов, посредством частотных регуляторов; датчиками сухого хода; системой автоматической переключения между насосами на случай выхода из строя одного из насосов.

#### 6.4.1. Расчетные расходы воды

Требуемые расходы воды на пожаротушение приняты:

- на наружное пожаротушение - 20 л/с.

### 6.4. Водоотведение

Отвод сточных вод от квартир осуществляется в наружные канализационные сети.

Внутренняя бытовая сеть водоотведения принята из полиэтиленовых труб ГОСТ 32414-2013.

Стояки приняты Д110 согласно СНиП 30.13330.2016 обеспечивающие максимальную пропускную способность.

Места прохода стояков К1 через перекрытие должно быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 6-10 см следует обернуть рулонным материалом без зазора и защитить цементным раствором.

Для предотвращения распространения пожара в результате деформации полимерной трубы под воздействием открытого огня, проектом предусмотрена установка противопожарных муфт на канализационные стояки в местах прохода через перекрытия.

Проектом предусматривается отвод дождевых вод с крыши по внутреннему водостоку из стальных электросварных труб Ду100 с выпуском на отмостку дома. От отмостки дома предусмотрен бетонный лоток в сторону проезжей части, которая спланирована в сторону приёмного дождевого колодца. Перед выпуском предусмотрен сварной гидрозатвор, изготовленный из стальных электросварных отводов согласно схемы на листе 12, раздела ВВ.

Очистка ливневого стока не проводится, ливневой сток принят как условно чистый.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			22-1073-БЭО						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Количество водосборных ливневых воронок рассчитывается на максимальную пропускную способность каждой (12л/с). Сеть К2 выполнена из стальных сварных труб Д108\*4,0.

Также системой предусмотрена система перепуска ливневого стока в бытовую канализацию на зимнее время, через запорный кран, открываемый на время холодного периода обслуживающей организацией.

Проектом предусмотрены приямки в техническом подполье в помещения водомерного узла и ИТП с установкой дренажного насоса для удаления случайных вод, предусмотренные на время ремонтно-аварийных работ в данных помещениях. Насос подсоединен к напорной полипропиленовой трубе PN20 по ТУ 2248-002-45726757-01 через обратный клапан. Напорная труба подключена к внутренней сети К1 через кран, двухоборотный сифон с разрывом струи.

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств производится в соответствии со СП73.13330.2016.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на завершённую часть работы по форме приложения Б СНиП 12-01-2004.

### 7. Инструкция по безопасной эксплуатации квартир.

1. Из каждой квартиры предусмотрен выход на обычную лестничную клетку имеющий выход непосредственно наружу. Предусмотрены аварийные выходы на балкон с 1 по 9 этажи. Из лестничной клетки предусмотрен выход на чердак и кровлю.
2. Выход на чердак и кровлю запроектирован через дверь 2 типа по огнестойкости.
3. Толщина наружных стен, тип примененного остекления и система отопления при соблюдении проектных решений при строительстве и правильной эксплуатации обеспечивают постоянный нормальный температурно-влажностный режим в жилых и подсобных помещениях.
4. При эксплуатации возможно появление мелких волосяных послеосадочных трещин в штукатурке, в зоне сопряжения наружных и внутренних стен, в зоне опирания плит перекрытий. Все эти трещины как правило появляются первые 1-2 года эксплуатации и не опасны для эксплуатации.
5. Во внутренних стенах выполнены вентиляционные каналы, в штрабах и бороздах и толще штукатурки разведены сети электроснабжения.
6. При производстве работ, связанных с ремонтом трещин, пробивкой отверстий и пр., следует учитывать указания о расположении скрытой электропроводки.
7. При эксплуатации дома запрещается пробивать в капитальных кирпичных стенах какие-либо проемы и отверстия.
8. Металлические элементы ограждений балконов подлежат периодическому окрашиванию масляными красками с предварительной очисткой от ржавчины.
9. Категорически запрещено размещение на лоджиях тяжелых вещей.
10. При эксплуатации системы отопления не разрешается самовольное изменение поверхности нагрева отдельных приборов отопления и установка кранов, влияющих на гидравлическую регулировку системы, замена приборов отопления.
11. Проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция квартир через санузлы и кухни.
12. Вентиляционные каналы сечением 140x140 и 140x270 мм в кирпичных стенах имеют выход в чердачное пространство, далее через сборные вентиляционные шахты наружу. Для обеспечения работы вентиляции необходимо периодически открывать форточки или створки окон, т.к. расчет системы вентиляции с естественным побуждением выполнен для открытого режима, т.е. при открытых форточках или створках. Запрещается клеить форточки или узкие створки окон, заделывать щели под дверями в санузлы и кухни.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-1073-БЭО			

13. Проверка работы вентиляции осуществляется по отклонению пламени горящей свечи: в сторону решетки- работает, без отклонений или от решетки - не работает.
14. В каждой квартире на сетях водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в ранней стадии, предусмотрена установка оптико- электронных пожарных извещателей, которые должны находиться в исправном состоянии.
15. Электроснабжение жилого дома осуществляется силовыми кабелями от внешней электросети напряжением 380/220 В. Вводные и распределительные устройства располагаются в электрощитовых помещениях расположенные на первом этаже. В доме применена система скрытой электропроводки, расположенной в штрабах стен, штукатурном слое и в пустотах плит перекрытий.. Питающие сети прокладываются кабелем, под слоем цементного раствора. Трассы всех кабелей 220 В к розеткам и выключателям прокладываются в стенах вертикально, ниже розеток кабель 220 В не имеется.. К потолочным светильникам кабель подводится в пустотах плит перекрытий.
16. Ремонт скрытой электропроводки должен производиться путем замены участков от ответвительных коробок до установочных изделий. Кабели с медными жилами имеют неограниченный срок службы и плановой замене по истечении заранее намеченного срока не подлежат. При механических повреждениях участков кабеля или выходе его из строя из-за перегрузок, смена кабеля может производиться только по проектной документации.
17. В процессе эксплуатации периодически проверяется надежность контактов кабеля групповой сети в местах крепления их винтами к выводам автоматов. При наличии признаков подгорания и разрушения пластмассового корпуса автоматов, последние должны заменяться новыми.
18. Не разрешается долбить стены и забивать в них костыли и гвозди на расстоянии ближе 150 мм от трассы скрытой электропроводки, при этом следует учитывать, что в наружных стенах, как правило, скрытая электропроводка отсутствует, исключением являются боковые стены в торцах и углах дома. Наличие в них проводки может быть определено по расположению розеток или выключателей.
19. Профилактика электросетей напряжением 380/220 В не предусматривается, а ведется только ремонт при повреждениях.
20. Необходимо периодически проверять состояние шин заземления, их крепление к контуру, к наружным стенам и к элементам заземления.
21. **Подлежит постоянному хранению в жилищно- эксплуатационной организации исполнительная документация на строительство и технический паспорт жилого дома.**
22. Категорически запрещается блокировать аварийные выходы на лоджии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-1073-БЭО			