
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Управляющий ИП
Короткий Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№16-2-1-2-026433-2023 от 18.05.2023

Наименование объекта экспертизы:

На строительство жилого комплекса "Атлас" по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалево, ул. Школьная 4-х секционный жилой дом.
Корпус 2

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ"

ОГРН: 1217800152680

ИНН: 7838097441

КПП: 783801001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. МОЖАЙСКАЯ, Д. 28/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 2-Н ОФИС 3-1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОЛОГОИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР"

ОГРН: 1121690060711

ИНН: 1616022395

КПП: 161601001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ВЫСОКОГОРСКИЙ Р-Н, С. ВЫСОКАЯ ГОРА, УЛ. ОЗЕРНАЯ, Д. 77А

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ от 22.07.2022 № 184, Общество с ограниченной ответственностью «Геологоизыскательский центр»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 25.07.2022 № 185, ЗАКЛЮЧЕН между Обществом с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ» и Обществом с ограниченной ответственностью «Геологоизыскательский центр»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Технические условия на подключение газоиспользующего оборудования от 14.11.2022 № 2400-0570-ТП, ООО "Газпром трансгаз Казань"

2. Техническое задание на выполнение проектно-сметной документации от 10.02.2021 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО «СЗ СПЕКТР ВОСТОК» СОГЛАСОВАНО ООО "Геологоизыскательский центр"

3. ДОВЕРЕННОСТЬ от 31.01.2023 № б/н, ООО СЗ "Спектр восток"

4. Проектная документация (15 документ(ов) - 15 файл(ов))

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

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

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: На строительство жилого комплекса "Атлас" по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная 4-х секционный жилой дом. Корпус 2

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Район Пестречинский, Село Новое Шигалеево, Улица Школьная.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой комплекс

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Общая площадь здания	м ²	3288,75
Общая площадь квартир с лоджиями (полезная площадь)	м ²	2460,16
Общая площадь коммерческих помещений	м ²	122,78
Площадь мест общего пользования (кроме техподполья)	м ²	428,68
Площадь техподполья	м ²	745,42
Площадь застройки	м ²	1147,77
Этажность здания	эт	4
Количество этажей	эт.	4
Строительный объем здания	м ³	15295,24

Строительный объем здания ниже отметки $\pm 0,000$	м ³	2454,79
Строительный объем здания выше отметки $\pm 0,000$	м ³	12840,45
Количество квартир общее	шт.	60
однокомнатных	шт.	32
двухкомнатных	шт.	28
Архитектурная высота здания	м	16,49
Пожарно-техническая высота здания	м	11,25

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов

Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: III

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

-

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОЛОГОИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР"

ОГРН: 1121690060711

ИНН: 1616022395

КПП: 161601001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ВЫСОКОГОРСКИЙ Р-Н, С. ВЫСОКАЯ ГОРА, УЛ. ОЗЕРНАЯ, Д. 77А

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на выполнение проектно-сметной документации от 10.02.2021 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО «СЗ СПЕКТР ВОСТОК» СОГЛАСОВАНО ООО "Геологоизыскательский центр"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 13.10.2022 № РФ-16-4-33-2-21-2022-8306, Шайхутдиновым Рамилем Рашидовичем, Заместителем руководителя исполнительного комитета Исполнительного комитета Пестречинского муниципального района Республики Татарстан

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. Технические условия на подключение газоиспользующего оборудования от 14.11.2022 № 2400-0570-ТП, ООО "Газпром трансгаз Казань"

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 05.06.2020 № 2020/ПЭС/Т176, ОАО "Сетевая компания"

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

16:33:180201:1364

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК СПЕКТР ВОСТОК"

ОГРН: 1201600051740

ИНН: 1633010216

КПП: 163301001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ПЕСТРЕЧИНСКИЙ Р-Н, С. ПЕСТРЕЦЫ, УЛ. АГРАРНАЯ, Д. 15, ПОМЕЩ. 6

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ОПЗ (Корпус 2).pdf	pdf	cc06a423	б/н Раздел 1. Пояснительная записка
	<i>Раздел ОПЗ (Корпус 2).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7a149c8f</i>	
Архитектурные решения				
1	Раздел AP (Корпус 2).pdf	pdf	effc73f2	б/н Раздел 3. Архитектурные решения
	<i>Раздел AP (Корпус 2).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3b189f09</i>	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел КР (Корпус 2).pdf	pdf	0e1108c1	б/н Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	<i>Раздел КР (Корпус 2).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>90e77151</i>	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ИОС1 (Корпус 2).pdf	pdf	7e2cee8	б/н Подраздел 1. Система электроснабжения.
	<i>Раздел ИОС1</i>	<i>sig</i>	<i>44b16bc0</i>	

	(Корпус 2).pdf.sig			
Система водоснабжения				
1	Раздел ИОС2 (Корпус 2).pdf	pdf	dc2ce959	б/н Подраздел 2. Система водоснабжения
	Раздел ИОС2 (Корпус 2).pdf.sig	sig	f920880d	
Система водоотведения				
1	Раздел ИОС3 (Корпус 2).pdf	pdf	2a723189	б/н Подраздел 3. Система водоотведения
	Раздел ИОС3 (Корпус 2).pdf.sig	sig	4d9788be	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ИОС4 (Корпус 2).pdf	pdf	77b8262a	б/н Подраздел 4: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ИОС4 (Корпус 2).pdf.sig	sig	8f06ae6b	
Сети связи				
1	Раздел ИОС5 (Корпус 2).pdf	pdf	004600ef	б/н Раздел 5. Сети связи
	Раздел ИОС5 (Корпус 2).pdf.sig	sig	1e3fbc0a	
Система газоснабжения				
1	Раздел ИОС6 (Корпус 2).pdf	pdf	633686ce	063ТГЭГМПЭК/20- ГСВ Внутреннее газооборудование
	Раздел ИОС6	sig	174944b8	

	(Корпус 2).pdf.sig			
Проект организации строительства				
1	Раздел ПОС (Корпус 2).pdf	pdf	4a0eafde	б/н Раздел 6. Проект организации строительства
	Раздел ПОС (Корпус 2).pdf.sig	sig	bcf4fe27	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ООС (Корпус 2).pdf	pdf	f3cb50e1	б/н Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	Раздел ООС (Корпус 2).pdf.sig	sig	9577367c	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПБ (Корпус 2).pdf	pdf	b54f5145	б/н Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПБ (Корпус 2).pdf.sig	sig	26ce51eb	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ОДИ (Корпус 2).pdf	pdf	62d56cf7	б/н Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов 2023 Изм. №
	Раздел ОДИ (Корпус 2).pdf.sig	sig	35ac5a5b	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ЭЭ (Корпус 2).pdf	pdf	9d7cb08d	б/н Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической

	<i>Раздел ЭЭ (Корпус 2).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a1512b45</i>	эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	<i>Раздел ТБЭ (Корпус 2).pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>b5ca63ba</i>	б/н Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>Раздел ТБЭ (Корпус 2).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6d63b4b5</i>	

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

3.1.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ: «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в т.ч. технические условия.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения строительства в топливе, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели.

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, действующими строительными нормами и правилами, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае, если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

РАЗДЕЛ: «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» для объекта «На строительство жилого комплекса "Атлас" по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалево, ул. Школьная 4-х секционный жилой дом. Корпус 2» выполнена на основании:

- градостроительного плана №РФ-16-4-33-2-21-2022-8306 земельного участка с кадастровым номером 16:33:180201:1364, подготовленного исполнительным комитетом Пестречинского муниципального района Республики Татарстан от 13.10.2022г;

- технического задания на проектирование.

Жилой комплекс "Атлас" представляет собой комплекс 4 отдельно стоящих 4-х этажных жилых домов прямоугольной формы в плане. Проектируемый жилой дом прямоугольной формы, с размерами в осях 1-18/А-В- 65,97x12,7м; состоит из 4-х секций с техническим подпольем, с плоской кровлей и внутренним организованным водостоком. Каждая секция имеет обособленный вход.

Высота жилого этажа 3,0 м, в чистоте 2,7м. Высота технического подполья 2,15 м, в чистоте 1,79 м.

За условные отм. ± 0.000 принять уровень чистого пола 1 этажа каждой секции, что соответствует абсолютным отметкам 174.45, 174.75, 175.05 и 175.50.

Высота здания (архитектурная), определена вертикальным линейным размером от проектной отметки земли у фасада до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (вентиляционной трубы) составляет 16,49 м.

Высота здания (пожарно-техническая), определена как разница самой низкой абсолютной отметки проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене этажа и составляет 11,25м.

Техническое подполье в жилом доме предназначено для прокладки инженерных коммуникаций, разделенное на противопожарные отсеки, соединенные между собой противопожарной дверью. Проектом предусматриваются 2 отдельных входа в техническое подполье с торцов жилого дома. Техническое подполье неотапливаемое. В нем предусматриваются отдельные технические помещения для обслуживания жилого дома: электрощитовая, КУИ, водомерный узел.

На 1 этаже запроектированы 2 нежилых помещения, предназначенные для коммерческой продажи. На каждом этаже предусматриваются одно- и двухкомнатные квартиры. В квартирах предусматривается предчистовая отделка. В каждой квартире запроектированы лоджии. Для остекления лоджий рамы принять в пластиковом исполнении с одинарным остеклением.

Кровля в жилом доме запроектирована плоская, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком с уклоном в сторону водоприёмных воронок $i=2\%$. По периметру кровли по наружным стенам выполнен парапет высотой не менее $h=1,2$ м.

Жилой дом обеспечен всеми необходимыми инженерными системами жизнеобеспечения жителей, системами связи, телевидения, домофонной связью и управлением доступа в подъезды, а также в каждом доме предусмотрены нормативные мероприятия пожарной безопасности.

Принятые в проекте объемно-планировочные решения заключаются в рациональном размещении квартир, имеющих необходимое естественное освещение всех помещений с постоянным пребыванием людей. Более теплые и влажные помещения располагаются преимущественно у внутренних стен здания. При входе в здание запроектирован теплый входной тамбур.

Принятые объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения жилого дома обусловлены необходимостью включить его в образ окружающей застройки, поэтому решение фасадов выполнено в общей архитектурной стилистике всего жилого комплекса.

Цветовая композиция фасадов представляет собой контрастное сочетание гаммы 4-х оттенков. Цветовые акценты призваны встроить жилой дом в окружающий архитектурный контекст, но и выделить его идентичность и сделать более современным и стильным.

Внутренняя отделка жилой части запроектирована с учётом минимального уровня отделочных работ в жилых домах для коммерческой продажи, а именно: выравнивание поверхности потолков, стен, откосов и ниш, устройство выравнивающей стяжки пола без напольного покрытия, без установки внутренних межкомнатных дверей.

Чистовая отделка будет выполняться покупателями по их предпочтениям и возможностям.

В местах общего пользования и в коммерческих помещениях внутренняя отделка стен выполняется из улучшенной штукатурки по кирпичу с последующей покраской, потолков – затирка швов плит перекрытия цементным раствором с последующей покраской, полы – из керамогранитной плитки с нескользящим покрытием на плиточном клее.

В помещениях технического назначения, расположенных в техническом подполье жилого дома внутренняя отделка стен выполняется из улучшенной штукатурки по кирпичу с водоэмульсионной покраской. Потолки – затирка швов плит перекрытия цементным раствором с водоэмульсионной покраской. Полы – из керамической плитки.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющие на энергетическую эффективность здания.

РАЗДЕЛ: «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для объекта «На строительство жилого комплекса "Атлас" по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная 4-х секционный жилой дом. Корпус 2» выполнена на основании задания на проектирование.

Проектные решения генплана обеспечивают безопасность передвижения МГН. В проекте предусмотрены следующие важные мероприятия для удобства МГН:

- разделены пешеходные и транспортные потоки на проектируемом участке;
- обеспечены все удобные пути движения по всем функциональным зонам и площадкам участка, а также входам в здание;
- продольные уклоны на пути движения инвалидов не превышают 5%, а поперечный принят не более 2%;
- в местах пересечения тротуаров с проездами устраиваются понижения бортового камня до высоты 4 см для прохода маломобильных групп населения;
- пешеходные дорожки и тротуары исключают наличие лестниц и ступеней препятствующих свободному передвижению инвалидов и маломобильных граждан;
- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 2,5 - 4 см, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий 1:20 (5%);
- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м;
- для покрытия тротуаров принято покрытие в виде бетонной брусчатки.

На территории жилого комплекса выделяются места, имеющие достаточные габариты для свободной парковки автомобилей и беспрепятственной высадки и посадки водителей и пассажиров инвалидов. Общее количество мест для парковки автомобилей людей с инвалидностью, предусмотренных настоящим проектом составляет 4 машиноместа, в том числе 1 расширенное место размером 6,0х3,6 м. Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входов в здание. Эти места будут размечены по покрытию с помощью международной символики. При парковочных местах инвалидов устанавливаются дорожные знаки с указанием: парковки, способа установки автомобиля, знака парковки инвалидов и зону действия знаков.

Пути движения инвалидов по территории приняты шириной не менее 2,0 м в соответствии с п. 5.1.7 СП 59.13330.2020 . Уклон съездов с тротуаров на проезжую часть не превышает 1:20 (5%). Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,014 м.

Нормативное количество парковочных мест для людей с инвалидностью составляет: $35 \times 0.1 = 4$ машиноместа, в том числе 1 расширенное место. Данные парковочные места в полном объеме размещены на прилегающей территории корпуса №2.

Проектом предполагается совместное использование проектируемых на территории парковочных мест жителями перспективных домов (корпус 2-4).

Для обеспечения доступности здания маломобильными группами населения запроектировано следующее:

- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 2,5-4 см, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий 1:20 (5%);

- на входах в жилой дом укладывается тактильная плитка на пути движения инвалидов в местах перепада высот и перед входной дверью на расстоянии 600 мм до дверного проема;

- санитарные узлы в коммерческих помещениях выполнены в соответствии с п. 6.3 СП 59.13330.2020. Гостевой доступ для МГН предполагает: входную группу (площадка, тамбур, ширина входных дверей) в соответствии с СП 59.13330.2020, а также доступ на все этажи здания. Категории МГН М3 и М4 - с сопровождающим.

Для доступа МГН на все этажи здания предусмотрен электрический гусеничный шагающий подъемник. Хранение шагающего подъемника предусмотрено в помещении колясочной при входе в здание на 1 этаже.

Входные двери двупольные имеют ширину проема в свету не менее 1,2 м, ширина одного из полотен не менее 900 мм. Глубина пространства между дверями в тамбуре принята не менее 2,45 м, ширина – не менее 2,1 м.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые для МГН или контактирующие с ними, должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Согласно заданию на проектирование, использование труда МГН в производственно-технологическом процессе не предусматривается.

РАЗДЕЛ: «ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Проектная документация по разделу «Требования безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» для объекта «На строительство жилого комплекса "Атлас" по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная 4-х секционный жилой дом. Корпус 2» выполнена на основании: задания на проектирование.

Техническое обслуживание должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Техническое обслуживание должно осуществляться в соответствии с планами-графиками, разрабатываемыми на основе осеннего осмотра и уточняемыми по результатам весеннего осмотра, с учетом сведений

диспетчерских служб о неисправностях систем и оборудования, нарушении параметров и режимов эксплуатации здания.

Эксплуатируемый объект должен использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений жилого дома, 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. В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

При производстве ремонтных работ необходимо исключить применение взрыво- и пожароопасного оборудования, технологий и материалов.

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт.

Текущий ремонт строительных конструкций и внутренних инженерных систем проводится с целью предотвращения дальнейшего интенсивного износа, восстановления исправности и устранения незначительных повреждений конструкций и инженерных систем. Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением заданий по годам) и годовым планам.

Капитальный ремонт здания проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств жилого дома в процессе эксплуатации.

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями.

Одновременно с капитальным ремонтом может проводиться и модернизация (дооснащение недостающими системами инженерного оборудования, перепланировка помещений, замена отдельных строительных конструкций и инженерных систем и др.).

Замена строительных конструкций и инженерных систем при капитальном ремонте должна производиться при их значительном износе, но не ранее минимальных сроков их эффективной эксплуатации. Замена их до истечения указанных сроков должна производиться при наличии соответствующего обоснования.

В процессе всего времени эксплуатации должны систематически проводиться технические осмотры проектируемого объекта. Целью осмотров является своевременное выявление дефектов здания, установление возможных причин их возникновения и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществлять контроль за использованием и содержанием

помещений, устранением мелких неисправностей, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотрах.

В зависимости от назначения осмотра и освидетельствования состояния строительных конструкций основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения подразделяются на плановые и внеплановые.

Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона).

После ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, вызывающих повреждения отдельных элементов зданий, а также в случае аварий на внешних коммуникациях или при выявлении деформации конструкций и неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации, должны проводиться внеплановые (внеочередные) осмотры.

РАЗДЕЛ: «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» для объекта «На строительство жилого комплекса "Атлас" по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная 4-х секционный жилой дом. Корпус 2» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Проектируемое здание оборудуется системами отопления, вентиляции, холодного, горячего водопровода, системами бытовой канализации.

Удельная теплозащитная характеристика здания – $0,135 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$.

Удельная вентиляционная характеристика здания – $0,112 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений - $0,132 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$.

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – $0,038 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$.

Расчетную удельную характеристику расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет $q_{\text{рот}}=0,118 \text{ Вт}/\text{м}^3\text{ } ^\circ\text{C}$.

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет $q_{\text{рот}}=0,359 \text{ Вт}/\text{м}^3\text{ } ^\circ\text{C}$.

Условие $q_{\text{рот}}=0,118 \text{ Вт}/\text{м}^3\text{ } ^\circ\text{C} \leq q_{\text{рот}}=0,359 \text{ Вт}/\text{м}^3\text{ } ^\circ\text{C}$ выполняется.

В соответствии с СП 50.13330.2012 на стадии проектирования для здания установлен класс энергосбережения, повышенный «С».

Учёт ресурсов является неотъемлемой частью энергосбережения и повышения энергоэффективности. Основанием для установки счетчиков является закон об энергосбережении №261-ФЗ.

В целях энергосбережения тепловой энергии в проекте предусматривается:

- источник теплоснабжения жилых помещений - теплогенераторы (двухконтурные газовые котлы);
- источник теплоснабжения коммерческих помещений - электрическое отопление с помощью электроконвекторов;
- отопление помещений жилой части предусмотрено при помощи алюминиевых секционных радиаторов с нижним подключением;
- отопление технических помещений в техподполье – электрическое отопление с помощью электроконвекторов;
- для регулировки теплоотдачи радиаторы снабжаются терморегуляторами;
- система отопления – горизонтальная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя;
- на всех ветках устанавливается регулирующая, запорная и спускная арматура.

Для рационального использования воды проектом предусмотрено:

- установка расходомера в составе водомерного узла проектируемого здания.

В части обеспечения соответствия сооружений требованиям энергетической эффективности, предусмотрено:

- применение современного энергоэкономичного оборудования;
- применение усовершенствованных энергосберегающих технологий, способствующих повышению КПД энергетических установок;
- снижение потерь электрической энергии в системе электроснабжения за счет рационального выбора количества и сечения кабельных линий;
- использование энергосберегающих светильников с высокой светоотдачей.

Проектом предусматриваются следующие энергосберегающие технические решения для обеспечения комфортных условий в помещениях, опирающиеся на современную отопительно-вентиляционную технологию:

- применения отдельных систем для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы;
- повышения уровня тепловой защиты зданий за счет применения строительных конструкций на основании расчетов приведенного сопротивления теплопередаче согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» (актуализированная редакция СНиП 23-02-2003);

- для исключения потерь тепла трубопроводами, все трубопроводы теплоснабжения, магистральные трубопроводы систем отопления изолируются эффективной тепловой изоляцией;

- механического регулирования тепловых потоков систем отопления, с помощью балансировочных клапанов на обратных сборных трубопроводах и регулирующей арматуры у нагревательных приборов, регулирования параметров теплоносителя систем отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;

- выбора оптимальных диаметров трубопроводов с соблюдением нормативного скоростного режима движения воды для прокладки систем отопления, что позволит снизить энергопотребность на подачу теплоносителя потребителям, металлоемкость производства и капитальные затраты на его строительство;

- установки современного малогабаритного, менее энергоемкого отопительно-вентиляционного оборудования, наиболее отвечающее по характеристикам требуемой производительности и напору, что также позволит экономить электроэнергию.

Проектом предусмотрено:

- установка водосберегающей сантехнической арматуры, в том числе с порционным отпуском воды;

- хозяйственно – питьевые насосы предусмотрены с частотным регулированием. Работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме в зависимости от требуемого давления в системе;

- применение осветительных приборов со светодиодными источниками света;

- равномерное распределения электрических нагрузок по фазам;

- выбор оптимального сечения кабельных линий и электропроводки;

- максимально приближенное расположение ВРУ к центрам электрических нагрузок.

3.1.2.2. В части конструктивных решений

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» для объекта «На строительство жилого комплекса "Атлас" по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная 4-х секционный жилой дом. Корпус 2» выполнена на основании технического задания на проектирование и сведений, представленных в инженерно-геологических изысканиях.

Проектом предусматривается строительство 4-х этажного 4-х секционного жилого дома в составе жилого комплекса "Атлас", расположенного по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная.

Несущая конструктивная система здания – стеновая. Несущие стены – кирпичные, перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты. Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечивается сопряжением плит перекрытия с несущими стенами и стенами лестничной клетки. Максимальный пролет между несущими стенами – 6,04 м.

Фундаменты – монолитные железобетонные ростверки на свайном основании.

Сваи - забивные железобетонные по ГОСТ 19804-2021, сечением 30х30 см длиной 6 м, из бетона класса В25, марок F100, W6. Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю – 65 т, несущая способность свай по грунту – 81 т.

Высота ростверков – 600 мм. Бетон ростверков - класса В20 F150 W4. Армирование арматурой - Ø10, Ø16 А500 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона – 60 мм.

Подготовка под фундаменты – толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Наружные стены технического подполья представляют собой двухслойную конструкцию, состоящую из сборных фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе М100 и из слоя экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм.

Доборная кладка поверх фундаментных блоков до верха плиты перекрытия выполнена из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2.0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, армируется сетками из проволоки Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100 х100 мм через 4 ряда по высоте.

Наружные стены 1-4 этажей - трёхслойные: наружный облицовочный слой кладки выполнить из лицевого полнотелого силикатного кирпича марки СУЛПо-М200/Ф50/2,0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 120 мм с армированием кладочной сеткой Ø4 Вр-I с ячейкой 100х100 мм через 300 мм кладки по высоте с вогнутой расшивкой швов.

Внутренний слой кладки наружных стен выполнить из пустотелого керамического кирпича типа 2,1 НФ марки классом по прочности не ниже М125 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 380 мм с армированием кладочной сеткой Ø4 Вр-I с ячейкой 100х100 мм через 300 мм кладки по высоте.

В качестве среднего теплоизоляционного слоя кладки использовать утеплитель из минеральной ваты (группа горючести НГ), предназначенный для слоистой кладки толщиной 100 мм. Наружный и внутренний слои кладки соединить между собой гибкими базальтопластиковыми связями через 300 мм кладки по высоте.

Пилоны лоджий - кладка из силикатного кирпича СУЛПо-200/50/2.0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75. Пилоны лоджий армировать на всю их длину кладочными сетками из проволоки Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с

ячейкой 100x100 мм через 300 мм кладки по высоте, связывая с кладочной сеткой наружной стены.

Внутренние стены технического подполья запроектированы из фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе М100. Доборная кладка поверх фундаментных блоков до верха плиты перекрытия выполнена из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2.0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, армируется сетками из проволоки Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100x100 мм через 300 мм кладки по высоте.

Внутренние стены 1-4 этажей выполнены из рядового полнотелого силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F35/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 380 мм - несущие стены, 250 мм - межквартирные самонесущие армированные кладочной сеткой Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100 x100 мм через 300 мм по высоте.

Внутренние межкомнатные перегородки выполнить из пазогребневых плит (ПП) по ГОСТ 6428-2018 на клеевом растворе толщиной 80 мм, перегородки санузлов - из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 120 мм армированные кладочной сеткой Ø4 Вр-I с ячейкой 100x100 мм через 300 мм кладки по высоте.

Перекрытия над оконными и дверными проемами - железобетонные сборные по серии 1.038.1-1, вып. 1, 4.

Перекрытия и покрытие запроектировано из сборных железобетонных пустотелых плит толщиной 220 мм по ГОСТ 9561-2016, плиты опираются на кирпичные стены. Все перекрытия имеют анкеровку между собой и к стенам.

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып. 1.

Лестничные площадки - из лестничных балок по ГОСТ 9818-2015 и сборных многопустотных железобетонных плит перекрытия по серии 1.141-1 вып. 63.

Отмостку выполнить по периметру здания шириной 800 мм из асфальтобетона.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнять местным непучинистым грунтом с послойным уплотнением, под приямки входные группы выполнить грунтовое основание из непучинистого утрамбованного песка средней крупности.

Горизонтальная гидроизоляция всех стен запроектирована из 2-х слоев рулонного гидроизоляционного материала на отметках -2,600, -0,800, -0,130. Вертикальную гидроизоляцию бетонных стеновых блоков и кирпичной кладки, соприкасающихся с грунтом, выполнить оклеечной из 2-ух слоев рулонного гидроизоляционного материала по 1 слою битумного праймера.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к

конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

3.1.2.3. В части систем электроснабжения

Настоящий проект электроснабжения жилого комплекса "Атлас " по адресу: РТ, Пестречинский район, с.Новое Шигалеево, ул.Школьная разработан на основании технического задания от Заказчика, в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 256.1325800.2016, СП 112.13330.2011, СП 158.13330.2014 и ГОСТ Р 50571.3-2009.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком Меркурий 230 ART-03 установленным в щитке учета непосредственно во ВРУ.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», «Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР», М. 1984 г.

а) характеристику источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.

Напряжение:

- силовых электроприемников 0,4/0,22 кВ;
- электрического освещения 0,22 кВ.

Расчетная мощность: 70,0кВт.

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Принятая схема электроснабжения обусловлена фактически сложившейся схемой электроснабжения, согласно ТУ электроснабжающей организации и обеспечением III категории надежности электроснабжения.

Сечение существующих питающих кабелей проверено по допустимой токовой нагрузке в нормальном и аварийном режимах, проверено на допустимую потерю напряжения и отключением током однофазного короткого замыкания согласно требованиям ПУЭ §§1.7.98, 3.1.9.

Существующая схема электроснабжения здания предусматривает отдельное подключение и учет электроэнергии.

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен на вводах в ВРУ.

Схема электроснабжения проектируемого здания предусматривает установку трех щитов на напряжение 380/220В.

Оборудование ВРУ может быть заменено на аналогичное без изменений и ухудшений технических характеристик на усмотрение Заказчика.

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По степени обеспечения надежности электроснабжения к I категории относятся аварийное освещение, прибор ПС.

По степени обеспечения надежности электроснабжения остальные электроприемники относятся к III категории.

Электроприемники I категории в нормальном режиме должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания, согласно п. 1.2.19. ПУЭ.

Электроприемники III категории в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от одного источника питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от источника питания допустим на время не более 24 часов подряд и не более 72 часов за год суммарно, согласно п. 1.2.19. ПУЭ.

Сети электроснабжения должны соответствовать по показателям качества электроэнергии ГОСТ 13.109-97, п. 5.2:

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения дельта U на выводах приемников электрической энергии равны соответственно ± 5 и $\pm 10\%$ от номинального напряжения электрической сети по ГОСТ 721-77 и ГОСТ 32144-2013 (номинальное напряжение);

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения в точках общего присоединения потребителей электрической энергии к электрическим сетям напряжением 0,38 кВ и более должны быть установлены в договорах на пользование электрической энергией между энергоснабжающей организацией и потребителем с учетом необходимости выполнения норм настоящего стандарта на выводах приемников электрической энергии. Определение указанных нормально допустимых и предельно допустимых значений проводят в соответствии с нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Для выполнения требований к надежности электроснабжения потребителей III категории предусмотрено ручное переключение дежурным персоналом.

Для электроприемников I категории автоматическое аварийное переключение с основного ввода на резервный источник питания.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование:

- коммерческий учет электроэнергии счетчиками активной энергии;
- трехфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%;
- выбор сечений кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения;
- использование светодиодных светильников;
- профилактические работы должны осуществляться в часы максимума энергосистемы.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Внешнее электроснабжение существующее и в данном проекте не рассматривается.

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

Здание производственным объектом не является.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

В соответствии с комплексом стандартов, серий, ГОСТ Р50571 на электроустановки, меры безопасности и защиты от поражения электрическим током обеспечиваются:

- автоматическим отключением питания при однофазных коротких замыканиях за время 0,4 с.;
- устройствами защитного отключения, реагирующими на ток утечки;
- применением защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты;
- прокладкой к электрооборудованию трех- и пятижильных кабелей с отдельными защитными (РЕ) и рабочим нулевым (N) проводниками, не имеющими электрического соединения по всей сети;
- защитным заземлением электрооборудования.

В проекте приняты мероприятия по молниезащите, выполненные в соответствии с Инструкциями РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003. Категория молниезащиты здания принята III.

Токоотводы от кровли выполнить сталью круглой оцинкованной $\Phi 8$ мм открыто по стене, на держателях.

Токоотводы выполняются стальной проволокой $\Phi 8$ мм, которые присоединяются к наружному контуру заземления проложенному по периметру здания на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии 1 м от стен здания, не реже чем через каждые 20 м с учетом архитектуры здания. Внешний контур заземления выполнен из горизонтального заземлителя - стальной полосы горячего цинкования сечением 25x4 мм. В местах соединения токоотводов с внешним контуром забить электрод $\Phi 16$ мм, длиной $L=3$ м.

Наружный контур заземления молниезащиты соединяется с контуром заземления электроустановок, с ГЗШ.

Соединение молниеприемников выполняется сваркой. Все элементы молниезащиты должны быть окрашены для защиты от коррозии.

Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным и наземным коммуникациям к заземлителям защиты от прямых ударов молнии присоединить находящиеся внутри здания металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

Выполнена система уравнивания потенциалов на вводе в соответствии с ПУЭ п. 7.1.87.

На вводе в здание предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путем объединения стальных труб коммуникаций, воздухопроводов, металлоконструкций здания стальной полосой горячего цинкования 4x25 мм с основным заземляющим проводником.

В электрощитовой выполнить внутренний заземляющий контур из стальной полосы горячего цинкования 4x25 мм, которую проложить по стене на высоте 0,6 м от пола с креплением на шинодержателях с шагом 0,5 м, двери обойти по периметру.

Выполнена согласно ПУЭ п. 7.1.88 дополнительная система уравнивания потенциалов.

К системе дополнительного уравнивания потенциалов в санузлах, КУИ, венткамере, душевых и т.д. должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников выполнить в пластмассовой коробке с медной шиной, которую установить скрыто на высоте 0,3 м от уровня пола.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса II. Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными и поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Распределительные и групповые сети выполняются медным 3-х (L,N,PE - проводниками) и 5-ти (L1,L2,L3,N,PE - проводниками) жильными негорючими кабелями с низким дымовыделением ВВГнг(А)-LS в пвх трубах - открыто, стояком в металлической трубе с зашивкой гипсокартоном, в подшивном потолке в пвх трубах, штрабах в кирпичных стенах под слоем штукатурки.

Распределительная сеть к электроприемнику I-ой категории - выполняется огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Нормы освещенности и осветительная арматура выбрана в соответствии с назначением помещений и характером окружающей среды по СП 52.13330.2011, со степенью защиты IP20 - IP65.

Общее внутреннее освещение проектируемого здания выполнено в коридорах и местах общего пользования светодиодными светильниками типа ЛВО- 8 Вт, техподполье- НББ 01 IP54-15 Вт, освещение входов светильниками светодиодными ЖКХ IP65-8 Вт, в ванных комнатах квартир светильниками с энергосберегающими лампами НПП03-100-006-15 Вт, в комнатах и санузлах подвесными и настенными патронами с энергосберегающими лампами.

Наружное освещение в данном разделе не предусмотрено, используется существующее общегородское освещение.

Розетки принимаются с третьим заземляющим контактом. Электропитание розеточных групп выполняется от автоматических выключателей с дифференциальной защитой на ток 30 мА тип А.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения.

Проектом предусмотрены три вида освещения: рабочее, аварийное эвакуационное, резервное аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 380/220 В, в групповой сети и у светильников - 220 В.

Общее внутреннее освещение получает питание от щитов ЩЭ и ЩК, аварийное освещение от ЩАВ.

Управление освещением осуществляется выключателями непосредственно из помещений и из смежных помещений с нормальной средой, наружное освещение из операторской.

Выключатели установить на высоте 0,8 м от уровня пола.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

- основной источник питания - к кабельным конечникам в ВРУ жилого дома (от ВЛ 0.4 кВ Л.4 КТП-8271);
- резервный источник питания - нет
- о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии:
 - переключение с основного источника питания на резервный (АКБ), для потребителей 1-й категории - автоматический.

3.1.2.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

Проект строительства жилого комплекса «Атлас» по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалево, ул. Школьная, выполнен на основании следующих материалов и исходных данных:

- задания на проектирование от Заказчика;
- технических условий, выданных Организацией водопроводно-канализационного хозяйства, о технических возможностях на подключении к централизованной системе холодного водоснабжения;
- архитектурно-строительных чертежей.

Проектируемый жилой дом состоит из 4-х секций с техническим подпольем, с и внутренним организованным водостоком. Каждая секция имеет обособленный вход.

Входные группы в подъездах разработаны с учётом доступа МГН (без барьерный доступ), входные группы защищены козырьками. Для гостевого доступа инвалидов на все этажи здания предусмотрен электрический гусеничный шагающий подъемник. Хранение шагающего подъемник предусмотрено в помещении колясочной при входе в здание на 1 этаже. Обслуживание производится эксплуатирующей организацией. Каждая секция является пожарным отсеком разделенная противопожарной стеной 1-го типа.

На 1 этаже запроектированы 2 нежилых помещения, предназначенные для коммерческой продажи.

На каждом этаже предусматриваются одно- и двухкомнатные квартиры. В квартирах предусматривается предчистовая отделка. В каждой квартире запроектированы лоджии.

Источником водоснабжения жилого дома по ул. Школьная, согласно условиям подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения, выданных Организацией водопроводно-канализационным хозяйством, является проектируемый водопровод $\phi 63-160$ мм от проектируемых артезианских скважин.

Вода из скважин поступают в проектируемый резервуар 12x12x2 (h), из резервуара вода подается на насосную установку повышения давления, насосная расположена за стеной ж/б резервуара.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов, установленных на проектируемых сетях водопровода. Указатели пожарных гидрантов устанавливаются на фасадах жилых домов.

В помещении насосной станции установлена насосные установки пожаротушения (производительностью - 54,0 м³/ч; высотой подъема - 60,2 м) и повышения давления (27,97 м³/ч (7,768 л/с) высота напора 63,0 м (1раб; 1резерв)).

Расчетный расход на наружное пожаротушение – 15,0 л/с.

Проектирование артезианских скважин, насосных установок повышения давления и пожаротушения и наружных сетей см. отдельный проект.

В жилой дом предусмотрен ввод водопровода трубопроводом Ø63 мм. Для общего коммерческого учета воды на вводе водопровода предусматривается установка счетчиков марки СКБ-32 или аналог с дистанционной передачей данных 10 л/на импульс.

В многоквартирном жилом доме предусматривается устройство внутренних систем хозяйственно-питьевого и горячего водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения принята тупиковая.

Приготовление горячей воды для проживающих осуществляется поквартирно от двухконтурных котлов.

В каждой квартире предусмотрены индивидуальные приборы учета холодной воды и первичные средства пожаротушения.

В качестве запорных устройств предусмотрены шаровые краны и дисковые затворы. На внутреннем водопровode по заданию на проектирование запроектированы поливочные краны.

Суммарный расход воды

V1 26,88 м³/сут. 3,608 м³/ч 1,764 л/сек,

V2 2,6 л/сек.

Принята насосная станция повышения напора производительностью 27,97 м³/ч (7,768 л/с) высота напора 63,0 м (1раб; 1резерв).

Требуемый напор насосов: $H = 62,992$ м.

Принята насосная станция пожаротушения производительностью 54,0 м³/ч (15,0 л/с), высота напора - 60,2 м (1раб; 1 резерв) + производительность хозяйственно-питьевого.

Требуемый напор насосов: $H = 60,2$ м

Согласно п. 6.1.6 СП 10.13130.2020, предусмотрен ручной, автоматический и дистанционный пуск насосной установки.

Предусмотрен автоматический пуск пожарных насосов от датчиков положения, установленных у пожарных кранов (ДППК).

Одновременно с сигналом автоматического пуска пожарных насосов должен поступать сигнал на открытие электрифицированных задвижек на вводе в здание в помещении «Водомерного узла и насосной».

При автоматическом пуске предусматривается:

- автоматический пуск и отключение основных пожарных насосов в зависимости от требуемого давления в системе;

- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении или основного пожарного насоса;

- одновременная подача светового и звукового сигнала об аварийном отключении основного пожарного насоса в помещении пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием людей;

Внутренняя система холодного водопровода запроектирована: магистральный трубопровод, проходящий в техническом подполье, стояки и разводка - из полипропиленовых труб Ø20-63 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральный трубопровод холодной воды и подводки к стоякам проложить в изоляции с греющим кабелем.

Трубопроводы системы В2 приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 на сварных соединениях.

Для отопления технических помещений в техническом подполье запроектировано электрическое отопление с помощью электроконвекторов, снаружи стены технического подполья утепляются экструдированным пенополистиролом типа "Пеноплекс 35" толщиной 50 мм.

Вода питьевого качества согласно требованиям СанПиН «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» и ГОСТ «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

В каждой квартире предусмотрены индивидуальные приборы учета холодной воды ВСХ-15 или аналог и первичные средства пожаротушения, установка фильтров поквартирно до водосчетчика (ММФ-15 или аналог).

Счетчики воды в санузлах установлены в удобном, для снятия их показаний и обслуживания, месте.

Хозяйственно –питьевые насосы предусмотрены с частотным регулированием. Работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме в зависимости от требуемого давления в системе (см. отдельный проект внеплощадочных сетей водоснабжения, артезианской скважины и насосной станции 1 подъема и насосов пожаротушения).

Насосы пожаротушения поставляются комплектно со щитом автоматики и приняты с ручным и автоматическим управлением, которые включаются при поступлении сигнала «Пуск» и «Остановка». Одновременно с сигналом

автоматического или дистанционного пуска пожарных насосов или открытием клапана пожарного крана должен поступать сигнал для открытия электрифицированной задвижки.

При дистанционном пуске пожарных насосных установок пусковые кнопки следует устанавливать в пожарных шкафах или рядом с ними.

При автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов необходимо одновременно подать сигнал (световой и звуковой) в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

При автоматическом управлении пожарной насосной установкой должны предусматриваться:

- автоматический пуск и отключение основных пожарных насосов в зависимости от требуемого давления в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении основного пожарного насоса;
- одновременная подача сигнала (светового и звукового) об аварийном отключении основного пожарного насоса в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

Насосные установки, подающих воду на противопожарные нужды, принять I категории надежности электроснабжения при расходе воды на внутреннее пожаротушение 2,6 л/с, на наружное пожаротушение - 15,0 л/с.

Не допускается эксплуатация неисправного оборудования (смесителей, вентилях и т.д.), поквартирные счетчики холодной, горячей воды.

Установка водосберегающей сантехнической арматуры, в том числе с порционным отпуском воды (вентильные головки с керамическим запорным узлом для бытовых смесителей и комплект арматуры к смывным бачкам типа "Компакт" или аналог и др.).

Трубопроводы системы холодного водопровода от конденсата и влаги (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются теплоизоляцией типа «K-flex» или аналог.

Горячая вода в квартирах готовится посредством двухконтурных котлов, которые служат для отопления квартир и приготовления горячей воды.

Температура горячей воды в местах водоразбора предусмотрена отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496 – см. раздел «ИОС4».

Для приготовления горячей воды в КУИ, в техническом подполье предусмотрен емкостной водонагреватель емкостью 30 л.

Диаметры трубопроводов приняты по сумме максимальных расходов воды на нужды горячего водоснабжения.

Предусмотрена установка электрических полотенцесушителей в ваннных комнатах и помещении КУИ.

Крепление труб и сантехнических приборов выполнить по типовым сериям 4.900-9, 4.904-69, 5.900-7 (справочные материалы). В качестве запорных устройств предусмотрены шаровые краны и поворотные затворы.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения DN20 мм предусмотрены из труб полипропиленовых армированных.

Проектируемое здание не относится к объектам производственного назначения.

Для рационального использования воды во внутренних сетях водопровода предусматривается:

- 1) установка запорной арматуры на вводе в здания, на ответвлениях (это позволяет избежать утечек при ремонте отдельных участков сети);
- 2) изоляция трубопроводов данных систем;
- 3) предусмотрена установка новой водосберегающей сантехнической арматуры.
- 4) установка счетчиков, имеющие импульсные выходы.

При эксплуатации систем водоснабжения рекомендуется следить за состоянием системы своевременно ликвидировать протечки и аварии.

На вводе в здание на сети холодного водоснабжения в помещении водомерного узла в техническом подполье, устанавливается абонентский водомерный узел со счетчиком крыльчатый Ду32 мм (с возможностью удаленной передачи данных).

Для учета расхода холодной воды для коммерческих помещений на сети холодного водоснабжения в помещении водомерного узла в техническом подполье, устанавливается водомерный узел со счетчиком крыльчатый Ду15 мм (с возможностью удаленной передачи данных).

Для каждой квартиры на сетях холодного водоснабжения предусмотрены индивидуальные приборы учета воды крыльчатые Ду15 мм (с возможностью удаленной передачи данных).

Сан.-технические приборы и полотенцесушители в квартирах и офисах показаны условно и устанавливаются собственниками после ввода объекта в эксплуатацию.

Для организации рационального использование воды (согласно требованиям энергоэффективности) проектом предусмотрена установка узлов учета воды, оптимально выбранное (незавышенное) давление в водопроводной сети здания, правильный выбор оборудования и наладка оборудования системы водоснабжения, установка регуляторов давления в системе водоснабжения установка водосберегающей сантехнической арматуры, в том числе своевременный контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их ремонт.

Для обеспечения требований энергоэффективности в части горячего водоснабжения дополнительно к вышперечисленному, проектом предусмотрено применение тепловой изоляции на всех трубопроводах горячего водоснабжения (кроме подводок в санузлах) и не завышенный температурный режим подаваемой горячей воды.

Общий расход воды В1-9811,2 м³/год

Сан.-технические приборы и полотенцесушители в квартирах и офисах показаны условно и устанавливаются собственниками после ввода объекта в эксплуатацию.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилого комплекса «Атлас» по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная, осуществляется в проектируемую дворовую канализационную сеть du 160 мм через выпуски du 110 мм, с дальнейшим отводом к проектируемой канализационной насосной станции, далее напорная сеть хозяйственно-бытовых стоков поступают на локальных очистных сооружений. Очищенные стоки через выпуск отводятся в речной массив.

Проектирование очистных сооружений и наружных сетей см. отдельный проект.

Проектируемый жилой дом состоит из 4-х секций с техническим подпольем, с плоской кровлей и внутренним организованным водостоком. Каждая секция имеет обособленный вход.

Входные группы в подъездах разработаны с учётом доступа МГН (без барьерный доступ), входные группы защищены козырьками. Каждая секция является пожарным отсеком разделенная противопожарной стеной 1-го типа.

На 1 этаже запроектированы 2 нежилых помещения, предназначенные для коммерческой продажи.

На каждом этаже предусматриваются одно- и двухкомнатные квартиры. В квартирах предусматривается предчистовая отделка. В каждой квартире запроектированы лоджии.

Жилой дом обеспечен всеми необходимыми инженерными системами жизнеобеспечения жителей.

В здании запроектированы внутренние системы:

- бытовой самотечной канализации К1;
- дождевых стоков К2;
- бытовой напорной канализации К1н;
- случайных и аварийных стоков из помещения водомерного узла учета воды К13;
- слива конденсата от котлов.

Специальные мероприятия по захоронению отходов от проектируемого здания не предусматриваются. Все условно чистые стоки и бытовые сточные

воды в самотечном режиме сбрасываются в проектируемые сети канализации с концентрациями загрязняющих веществ, разрешенными для объектов РТ.

Сети хозяйственно-бытовой канализации (К1, К1.1), запроектированы из пластмассовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-2014, материальное исполнение сетей бытовой канализации принимается в соответствии с СП 32.13330.2018, а также в соответствии с Техническими условиями.

Отвод бытовой канализации предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам, с отводом в проектируемую дворовую канализационную сеть.

Выпуски канализации систем К1,К1.1 предусмотрены с отм. -1,610 от поверхности земли.

При пересечении наружных стен здания системами водопровода и канализации трубы прокладываются в футлярах. Межтрубное пространство зачеканить цементным раствором.

Вентиляция сети бытовой канализации предусмотрена через фановые трубы на кровле.

При проходе трубопроводов в плитах проектом предусмотрено установка противопожарных манжет.

Прокладку канализационных сетей следует предусматривать открыто - в техническом подполье, с креплением к конструкциям зданий (стенам, потолкам), а также на специальных опорах. Проектом принята теплоизоляция фановых труб типа «K-flex ST» или аналог толщиной 20 мм.

Предусмотреть скрытую прокладку стояков в санитарно-технических кабинках (п. 8.3.9 СП 30.13330.2016). Короба для зашивки стояков ВК в санузлах выполнить из влагостойких гипсокартонных листов типа ГКЛВ с односторонним расположением листов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам. Лицевую панель изготавливают в виде двери из горючих материалов (группы горючести не ниже Г2).

Проектом предусмотрены установки на сетях внутренней бытовой канализации прочисток и ревизий (п. 8.3.22 СП 30.13330.2016).

Комната уборочного инвентаря расположена в техническом подполье на отм. -2,160.

Выпуск от санитарных приборов, выполнить отдельной системой канализации, с устройством на ней запорной арматуры (обратного клапана).

Сети бытовой канализации, проходящие в неотапливаемом техническом подполье, предусмотреть в изоляции типа «K-flex ST» или аналог, толщиной 20 мм.

Сети аварийных стоков (Кн).

Для сбора аварийных стоков, в помещения водомерного узла, проектом предусмотрен ж/б приямок, с установкой в них погружных насосов (оаб.,1резерв.).

Отводы стоков приняты в проектируемую сеть дождевой канализации и устройством на ней канализационных затворов с электроприводом ТП-85.100-КЗЭ, ТП-85.50-КЗЭ и подачей аварийного сигнала в дежурное помещение или на диспетчерский пункт.

Прокладку канализационных сетей следует предусматривать открыто - в техническом подполье, с креплением к конструкциям зданий (стенам, потолкам).

Слив от котла конденсата выполнить в бытовую канализацию жилого дома выше отметки 0.000 через гидросифон (СП 30.13330.2018 п.8.3.26). Прокладку следует предусматривать открыто.

В техническом подполье от газоходов конденсат поступает в поддоны.

Проектом предусмотрена система внутренних водостоков для отвода дождевых и талых вод с кровли здания.

Стояки водостоков проходят в шахтах. Водосточные воронки присоединяются к отводным трубопроводам при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Воронки приняты фирмы «НЛ» с электроподогревом или аналог. Диаметр водосточной воронки подобран в зависимости от проходящего расхода - $\phi 100$ мм.

На системе водостока предусматривается устройство ревизий и прочисток, согласно п.8.7.7 СП 30.13330.2020.

Стояки, отводные и магистральные трубопроводы от водосточных воронок системы дождевой канализации, монтируется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ по ГОСТ 18599-2001.

На стояках в местах пересечения с перекрытиями установить противопожарные муфты.

Прокладка стояков предусматривается скрытая в монтажных коммуникационных шахтах и коробах, ограждающие конструкции которых выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающий доступ к стоякам. Лицевая панель изготавливается в виде двери из горючих материалов, группы горючести не ниже Г2.

Расчетный расход дождевых вод с кровли определен по п. 8.7.9 СП 30.13330.2016 для кровель: $Q=6,28$ л/сек.

Расчетный расход дождевых стоков территории ЖК 170,5 л/с.

Водосбор обеспечивается водосборными воронками, установленными на кровле здания.

Ливневые стоки, поступающие от воронок, собираются посредством внутренней системы ливневой канализации с последующим отводом в проектируемые внутриплощадочные сети канализации.

3.1.2.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В составе проектной документации разработан раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»; подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»; шифр 063ТГЭГмПЭж/20-ИОС 4, том 5.4 с проработанными решениями по обеспечению отопления и вентиляции по объекту «Строительство жилого комплекса "Атлас" по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалево, ул. Школьная. 4-х секционный жилой дом. Корпус 2».

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009;
- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008;
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов. Правила проектирования и устройства»;
- СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- ГОСТ 12.1.005-88(1991) «Воздух рабочей зоны».

Строительная климатическая зона – ПВ по СП 131.13330.2020.

Район строительства: Республика Татарстан г. Казань

Расчётные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2020:

а) для проектирования систем отопления и вентиляции в холодный период года:

- температура – минус 29 °С;
- средняя температура отопительного периода – минус 4,7 °С;

– продолжительность отопительного периода – 207 дня.

б) для проектирования систем вентиляции в тёплый период года:

$t_n = + 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$.

В жилом доме запроектировано индивидуальное поквартирное водяное отопление с помощью теплогенератора - двухконтурного газового котла с закрытой камерой сгорания мощностью 18 кВт, установленного в помещении кухни квартиры.

В качестве теплоносителя используется вода с параметрами:

- в системе отопления 80/60 $^\circ\text{C}$;

- в системе ГВС 65 $^\circ\text{C}$.

Расчётная температура внутреннего воздуха в помещениях жилого дома принята по СП60.13330.2020, ГОСТ 30494-2011, СП 44.13330.2011.

Система отопления жилой части здания горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы с нижним подключением. Нагревательные приборы устанавливаются у наружных стен открыто.

Для регулировки теплоотдачи радиаторы снабжаются терморегуляторами, которые обеспечивают изменение уровней нагревательной мощности радиатора, создавая тем самым комфортные условия по отдельным помещениям или зонам и подсоединяются через запорные вентили (клапаны), предназначенные для отключения от системы отдельных приборов, их опорожнения и заполнения водой без отключения всей системы.

Для отопления ванных комнат предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Для отопления технических помещений в техническом подполье запроектировано электрическое отопление с помощью электроконвекторов. Обогреватель оснащен встроенным терморегулятором. Класс поражения электрическим током – 0. Степень защиты от влаги и пыли – ip20.

Отопление лестничных клетках не предусматривается.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через краны Маевского, установленные на отопительные приборы. Для удаления воздуха и спуска воды магистральныетрубопроводы прокладываются с уклоном (0,002...0,003).

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых армированных труб PP-ALUX PN25 $T_{max}=95^\circ\text{C}$ по ГОСТ 52134-2003.

Разводка трубопроводов к радиаторам выполнена из полипропиленовых армированных труб PN 25 $T_{max} = 95^\circ\text{C}$ в конструкции пола в защитном гофрированном полимерном кожухе.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделку

зазоров и отверстий в местах прохода трубопроводов через стену предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для отопления коммерческих помещений запроектировано электрическое отопление с помощью электроконвекторов. Обогреватель оснащен встроенным терморегулятором. Класс поражения электрическим током – 0. Степень защиты от влаги и пыли – ip20.

Расчетная кратность воздухообмена в помещениях жилого дома принята согласно СП 54.13330.2022 в соответствии с таблицей 7.1.

Для помещений кухонь и санитарных узлов квартир жилого дома проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Во всех проектируемых помещениях предусматриваются открывающиеся фрамуги окон, которые укомплектованы устройством ручного открывания для возможности естественного проветривания и приточным клапаном.

В помещении кухни предусмотрен приточный клапан типа VTK-160.

В помещениях кухни и сан. узлов предусмотрены вытяжные регулируемые решетки.

Вытяжка из помещений электрощитовой, КУИ и водомерного узла запроектирована естественная через вытяжную шахту на кровле.

Вентиляция коммерческих помещений принята естественная через кирпичные вентканалы, приток свежего воздуха предусмотрен через приточные оконные клапаны.

Подача воздуха на горение и удаление продуктов сгорания

Системы воздухоподачи и удаления продуктов сгорания запроектированы с отдельным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания встроенными по коллективным воздуховодам и дымоходам.

Забор воздуха для горения производится непосредственно снаружи здания воздуховодами.

Коллективные дымоходы и воздуховоды приняты из негорючих материалов:

- газоход (вытяжной) сечением $\varnothing 150$ мм из коррозионностойкой стали марки AISI 304 по ГОСТ 5582-75 $\delta=1.0$ мм в изоляции K-Flex Solar HT $\delta=20$ мм, с покрытием AL-CLAD фольгированный группы НГ EI 150;

- воздухозабор (приточный) сечением $\varnothing 150$ мм из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 в изоляции K-Flex Solar HT $\delta=20$ мм, с покрытием AL-CLAD фольгированный группы НГ EI 150.

Коллективные дымоходы и воздуховоды проходят внутренними стенами кухни.

Воздуховоды, дымоотводы и дымоходы в местах прохода через стены, перегородки и перекрытия заключены в футляры. Зазоры между строительной конструкцией и футляром и воздуховодом, дымоотводом или дымоходом и

футляром тщательно заделываются на всю толщину пересекаемой конструкции негорючими материалами или строительным раствором, не снижающими требуемых пределов огнестойкости.

Дымоотвод прокладывается с уклоном не менее 3% в сторону от теплогенератора и имеет устройства с заглушкой для отбора проб для проверки качества горения.

Конструктивные элементы дымоотводов и воздуховодов заводского изготовления и иметь сертификат соответствия.

В нижней части дымохода предусмотрена сборная камера высотой 0,5 м для сбора мусора и других твердых частиц и конденсата.

3.1.2.6. В части систем связи и сигнализации

1. Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Для данного раздела не разрабатывается.

2. Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения

Для данного раздела не разрабатывается.

3. Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Для данного раздела не разрабатывается.

4. Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Для данного раздела не разрабатывается.

5. Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)

Для данного раздела не разрабатывается.

6. Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Для данного раздела не разрабатывается.

7. Обоснование способов учета трафика

Для данного раздела не разрабатывается.

8. Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Для данного раздела не разрабатывается.

9. Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Для данного раздела не разрабатывается.

10. Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Для данного раздела не разрабатывается.

11. Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства

В настоящем разделе проекта представлены основные технические решения по размещению слаботочных сетей (системы домофонии, телевидения, телефонии), пожарной сигнализации и системы оповещения в здании.

Данным разделом проекта предусматривается только внутренняя разводка кабельных линий слаботочных сетей.

12. Описание системы внутренней связи, телефонии, телевидения, пожарной сигнализации - для объектов непромышленного назначения

Система домофонной связи обеспечивает связь между квартирами входом в подъезд. Для решения задачи обеспечения домофонной связи в проекте предусмотрено решение на оборудовании фирмы МЕТАКОМ.

Система обеспечивает:

- возможность связи с абонентами от подъездной двери;

В разделе предусмотрена абонентская часть домофонной сети.

От шкафа домофонного (щит металлический), установленного на 1 этаже, прокладываются кабельные линии (КСВВнг(А)-LS 20x0,50) до этажных разветвителей МК-SW10, устанавливаемых в слаботочных отсеках этажных щитов. Далее кабельные линии прокладываются до квартир (КСВВнг(А)-LS 2x0,4).

Усилители ВХ-851 размещаются в шкафу на 4 этаже на стене.

Кабельная сеть рассчитана на диапазон частот 47-862 МГц. Уровень сигнала на последней абонентской точке должен быть не менее 68 дБм. Розетки TV установить в квартирах в коридоре на высоте 0,6 метра от пола.

Распределительную сеть кабельного телевидения выполнить кабелем РК 75-1,5-322нг(А)-LS в гладкой ПВХ трубе диам. 40мм, абонентскую - кабелем РК 75-3,7-348 hi'(А)-I.S скрыто в слое штукатурки.

Электропитание усилительного оборудования осуществляется однофазным током 220В 50Гц от системы электропитания жилого дома.

Для обеспечения услугой кабельного телевизионного вещания предусмотреть установку оптических преобразователей LAMBDA-PRO 70 в

устанавливаемый телекоммуникационный шкаф. Розетки TV установить в квартирах в коридоре на высоте 0,6 метра от пола.

Система телефонии выполняется согласно ТУ АО «Уфанет» № 1329 от 18.11.2022 г. Проектом предусмотрена структурированная кабельная система. В техподполье устанавливаются коммутационный шкаф высотой 18U.

К квартирам от коммутационного шкафа прокладывается кабель СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 25x2 до этажных шкафов.

Кабели, оборудование СПД учитываются и поставляются на объект силами провайдера - АО «Уфанет»

Основой системы пожарной сигнализации является оборудование производства ЗАО НВП «Болид»: пульт контроля и управления С2000М, блоки приемно-контрольные охранно-пожарные Сигнал-10, прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Гранд Магистр-8, релейные блоки С2000-КПБ и С2000-СП1.

Основное оборудование (пульт, релейные блоки) устанавливаются в металлическом шкафу в техподполье. Блоки приемно-контрольные охранно-пожарные Сигнал-10 размещаются в этажных щитках.

В коммерческих помещениях предусматривается пожарная сигнализация на базе прибора "Гранд Магистр 8" с GSM модулем, с пожарными извещателями ИП 212-45 и ИПР 513-10. В качестве оповещения о пожаре применены световые и звуковые оповещатели. Прибор имеет GSM модуль, позволяющий передавать данные по сотовой телефонной линии в пожарную часть.

В защищаемых помещениях предусмотрена установка дымовых, тепловых пожарных извещателей, а также ручных извещателей. В жилых помещениях устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели ИП212-112.

Количество пожарных извещателей и максимальное расстояние между извещателями определено в соответствии со СП484.1311500.2020, исходя из необходимости обнаружения загораний на контролируемой площади помещений или зон помещений с учетом того, что на объекте от системы пожарной сигнализации осуществляется формирование сигналов управления системами оповещения, управления противодымной вентиляцией, управление инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта.

Извещатели пожарные дымовые устанавливаются на потолках, расстановку осуществлять согласно планам, допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать СП484.1311500.2020.

Ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации, на стенах со свободным доступом к извещателю на высоте не менее 1,5 м от уровня чистого пола.

Для звукового оповещения людей о пожаре применены звуковые оповещатели. Оповещатели подключаются к выходам Сигнал-10, которые помимо управления данными оповещателями осуществляют также контроль соединительных линий на предмет их целостности, а также обрыва линии или короткого замыкания.

Проектом предусматривается вывод сигнала о срабатывании пожарной сигнализации предусмотрен в ближайшую ОДС (объединенная диспетчерская служба) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Для прокладки кабельных линий используются следующие огнестойкие кабели:

- шлейфы пожарной сигнализации и оповещения – КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5;
- линии интерфейса RS-485 - КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5;
- линии питания оборудования - КПСнг(А)-FRLS 1x2x1.

13. Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Для данного раздела не разрабатывается.

14. Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - объектов производственного назначения

Для данного раздела не разрабатывается.

15. Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Для данного раздела не разрабатывается.

3.1.2.7. В части систем газоснабжения

В составе проектной документации разработан раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», подраздел 6 «Система газоснабжения», 063ТГЭГМПЭК/20-ИОС6, том 5.6 с проработанными решениями по обеспечению внутреннего газоснабжения по объекту «Строительство жилого комплекса по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная (3-я очередь строительства). Внутреннее газооборудование 4-х секционного жилого дома. Корпус 2.».

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ* (действующая редакция);

- Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ* (действующая редакция);

- «Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденным постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870 (действующая редакция);

- Приказ от 15.11.2013г. №542 «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- СП 62.13330.2013 «Газораспределительные системы»;

- СП 402.1325800.2018 «Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления»;

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;

- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».

- Правил охраны газораспределительных сетей, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20.11.20 (действующая редакция);

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Согласно договору на подключение (технологическом присоединении) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения № 2400-0696 и техническим условиям №2400-0570-тп на подключение объектов к сети газораспределения, выданных ООО «Газпром трансгаз Казань» (приложение №1 к договору) источником газоснабжения служит существующий подземный газопровод среднего давления Д 110мм, $P \leq 0.3$ МПа.

Теплотворная способность газа 7990 ккал/м³. Качество газа по ГОСТ 5542.

Для снижения давления газа до низкого рабочего $P \leq 0.003$ МПа, в разделе ГСН запроектирован ГРПШ с регуляторами давления РДГ-80н.

Место присоединения – к крану Ду100мм, на выходе газопровода низкого давления $P \leq 0.003$ МПа из земли у жилого дома.

Газопровод предусматривается для 4-х секционного 60 квартирного жилого дома (корпус 2) жилого комплекса по адресу: РТ, Пестречинский район, с.Новое Шигалево, ул.Школьная.

Газопровод предусматривается для нужд теплоснабжения и приготовления пищи.

Расход газа на жилой дом составляет не более 125.5 м³/ч.

Для отопления и приготовления горячей воды в кухнях квартир жилого дома запроектированы настенные газовые котлы мощностью 18 кВт каждый.

Для пищевого приготовления в кухнях запроектированы газовые плиты ПГ-4 с системой «газ-контроль».

Присоединение газовых плит и котлов осуществляется с помощью гибких ПВХ рукавов-шлангов.

Все оборудование имеет сертификаты соответствия и разрешения на применение на территории РФ.

Для учета расхода газа предусмотрены в каждой квартире газовые бытовые счетчики G4, максимальной пропускной способностью 6 м³/ч ($Q_{max}=6.0$ м³/час). Передача показаний счетчика – визуальная.

Перед каждым счетчиком запроектирован электромагнитный клапан Ду25 и шаровой кран Ду25. После счетчика, перед плитой, запроектирован кран Ду15, перед котлом кран Ду20.

Предусматривается установка в каждой кухне квартиры системы автоматического контроля загазованности с сигнализаторами загазованности по метану и оксиду углерода, с возможным выводом сигналов к дежурному персоналу.

Для естественного освещения и в качестве легкобросываемой ограждающей конструкции в каждом газифицируемом помещении предусмотрено окно, с площадью стекла из расчета 0,03 м² на 1 м³ объема помещения.

Проектной документацией предусматривается:

- надземная прокладка по фасаду газопровода низкого давления $P \leq 0.003$ МПа, от крана на выходе из земли у жилого дома до вводов в кухни жилого дома, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

- прокладка внутри жилого дома газопровода низкого давления $P \leq 0.003$ МПа из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка газопровода внутри дома открытая. При пересечении стен и перекрытий газопровод заключить в футляр согласно серии 5.905-25.05.

Крепление газопровода к стенам проводить в соответствии с серией 5.905-18.05.

На опусках к вводам в квартиры запроектированы краны Ду40 мм и ИС Ду40 мм.

Предусмотрено отключающий кран у жилого дома Ду100мм, установленный на выходе из земли, на расстоянии 1.5м от земли, после крана Ду100 запроектировано ИФС Ду100. Герметичность запорной арматуры принята не менее класса «В».

Надземный газопровод для предохранения от коррозии покрыть лакокрасочными материалами первой группы желтого цвета по СП

28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» (масляной краской по ГОСТ 8292-85 с изм.1 в два слоя по грунтовке типа ГФ-021 в два слоя по ГОСТ 25129-2020 с поправкой).

Срок обслуживания сетей газораспределения и газопотребления - не реже 1 раза в шесть месяцев.

Срок продолжительности эксплуатации газопроводов, счетчика, арматуры:

Газопроводов - стальных надземных газопроводов – 40 лет.

Счетчика - не менее 20 лет, запорной арматуры не менее 10 лет.

Срок службы внутренних газопроводов – 30лет.

Для защиты от несанкционированного доступа к запорному устройству согласно п.5.1.8 СП 62.13330.2011 на фасаде здания возможна установка антивандального настенного защитного шкафа.

3.1.2.8. В части организации строительства

Проектная документация по разделу «Проект организации строительства» для объекта «На строительство жилого комплекса "Атлас" по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная 4-х секционный жилой дом. Корпус 2» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Земельный участок под строительство жилого дома расположен в с. Новое Шигалеево Пестречинского района РТ. Участок проектирования имеет вытянутую прямоугольную форму.

Проектируемый жилой дом располагается на территории с существующей застройкой: с северной, западной, северо-западной и юго-западной сторон располагаются существующие одно- и 2-ух этажные жилые дома; с северо-восточной, восточной и юго-восточной сторон располагается древесно-кустарниковая растительность. Действующие инженерные коммуникации на территории стройплощадки отсутствуют.

Транспортные связи и противопожарный проезд осуществляется по существующим автодорогам. Необходимость использования дополнительных земельных участков вне предоставленного земельного участка отсутствует.

Транспортные связи и противопожарный проезд осуществляется по существующим автодорогам. Необходимость использования дополнительных земельных участков вне предоставленного земельного участка отсутствует.

Участок строительства находится в с. Новое Шигалеево в 25 км от г. Казань. В г. Казань располагаются крупные предприятия стройиндустрии (карьеры песка и гравия, заводы ЖБИ, базы стройиндустрии, магазины оптовой поставки строительных материалов и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов, сборных железобетонных изделий и товарного бетона на расстояние, не превышающее 50 км.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

Потребность в кадрах для строительства обеспечивается за счет штатов выбранной заказчиком организации. Вахтовый метод не применяется.

Принятая организационно-технологическая схема обеспечивает соблюдение установленных в календарном плане продолжительностей и последовательностей работ, позволяет эффективно использовать трудовые ресурсы, машины и механизмы.

Нормативная продолжительность строительства 12,0 мес., из них подготовительные – 0,5 мес.

Производство работ без утвержденного в установленном порядке проекта производства работ (ППР) не допускается.

Строительство объекта состоит из работ подготовительного периода, работ основного периода, включающий в себя благоустройство прилегающей территории.

В процессе строительства скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Акт освидетельствования скрытых работ составляется на завершённый процесс. Производятся скрытые работы, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации, оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля выборочно осуществляются инспекционный контроль специальными службами, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями. По результатам производственного и инспекционного контроля качества СМР разрабатываются мероприятия по устранению выполненных дефектов.

В проекте предоставлено обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средств, в энергетических ресурсах, а также требования, предъявляемые к ним.

Технический надзор заказчика и производственный контроль осуществляется в течение всего периода строительства с целью контроля над соблюдением проектных решений, сроков строительства и требований нормативных документов, в том числе качества СМР.

Вопросы охраны труда при производстве строительно-монтажных работ разработаны в ПОС с обеспечением безопасности труда работающих на всех этапах выполнения работ.

В проекте предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды и объектов при производстве строительно-монтажных работ.

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Участок под размещение проектируемого объекта находится по адресу: Республика Татарстан, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, в районе ул. Школьная на земельном участке с кадастровым номером 16:33:180201:1364.

Участок находится в территориальной зоне Ж-2 (зона малоэтажной жилой застройки). В соответствии с правилами землепользования и застройки МО «Шигалеевское сельское поселение» Пестречинского Муниципального района, размещение среднеэтажной жилой застройки входит в основные виды использования земельного участка.

Участок проектирования представляет собой пустырь, свободный от жилой застройки.

Ближайшие нормируемые территории:

- на севере земельный участок с кадастровым номером 16:33:180201:783 (для ведения личного подсобного хозяйства);

- на юге земельный участок с кадастровым номером 16:33:180201:550 (для ведения личного подсобного хозяйства).

На участке проектирования, а также на прилегающей к нему территории отсутствуют объекты, для которых необходима организация санитарно-защитных зон. Участок проектирования расположен за пределами границ санитарно-защитных зон скотомогильников (сибирязвенных и биотермических ям), кладбищ и мест складирования отходов.

Участок проектирования расположен вне границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

На рассматриваемом участке разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов твердых полезных ископаемых Республики Татарстан, месторождения твердых полезных ископаемых и подземных вод отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались, уведомления на добычу общераспространенных полезных ископаемых не регистрировались.

На участке отсутствуют особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значений.

На момент проектирования на территории отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия не располагает.

В границах участка и на прилегающих к нему территориях защитные леса и защитные участки лесов, а также леса, имеющие защитный статус,

резервных лесов, особо защитных участков лесов, не входящих в государственный лесной фонд, отсутствуют.

Отведенный участок не входит в перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Республики Татарстан.

Проектом предусматривается строительство 4-х этажного 4-х секционного жилого дома, входящего в состав жилого комплекса «Атлас».

Источником водоснабжения жилого согласно условиям подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения, выданных Организацией водопроводно-канализационного хозяйства, является проектируемый водопровод.

Горячее водоснабжение квартир - от газовых котлов, установленных на кухнях. Для приготовления горячей воды в КУИ, в техподполье предусмотрен емкостной водонагреватель.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилого комплекса «Атлас» предусмотрен в дворовую канализационную сеть, с дальнейшим отводом к проектируемой канализационной насосной станции (не входит в состав данного проекта, напорная сеть хозяйственно-бытовых стоков, локальных очистных сооружений и выпуска очищенных стоков в речной массив предусмотрены в проект наружных сетей).

Источник теплоснабжения квартир – индивидуальные котлы ($Q_{т} = 18$ кВт) с закрытой камерой сгорания (с коаксиальными дымоходами), предусмотренные в помещениях кухнях квартир.

Для удаления продуктов горения от газовых котлов предусмотрены коллективные коаксиальные дымоходы (выброс предусмотрен выше уровня кровли здания).

В проекте предполагается общее использование всеми жителями комплекса проектируемых парковок и площадок.

Проектом предлагается размещение на территории парковочных мест для постоянного и временного хранения автомобилей (ночью гостевые стоянки используются как постоянные). На проектируемой территории предусмотрено размещение площадки для сбора ТКО.

Отвод ливневых вод с территории предусмотрен поверхностным стоком за счет поперечных и продольных уклонов на рельеф.

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта.

Воздействие строительства на атмосферный воздух обусловлено работой спецтехники и оборудования, проездом грузовых автомобилей, сварочными и окрасочными работами (ИЗА 6501 - площадка строительства).

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха на проектируемой территории будут являться индивидуальные газовые котлы (60 шт.), предусмотренные в каждой квартире и открытые стоянки автомобилей с общим количеством машино-мест – 31 (дымоходы для удаления дымовых газов от отопительных котлов, устанавливаемых в каждой квартире жилого дома для отопления и горячего водоснабжения (ИЗА 0001, ИЗА 0002, организованные выбросы); стоянки автомобилей с общим количеством машино-мест - 31(ИЗА 6001, неорганизованные выбросы)).

Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик.

Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

В границах участка под строительство жилого дома поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайший поверхностный водный объект - река Шемелка.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» следует отметить, что р. Шемелка соответствует статусу второй категории. Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны реки, протяженность которой от 10 до 50 км составляет 100 м, прибрежная защитная полоса – 30-50 м в зависимости от уклона берега, ширина береговой полосы – 20 м.

Участок под строительство проектируемого жилого дома (корпус № 2 ЖК «Атлас») находится за пределами водоохранной зоны ближайшего поверхностного водного объекта.

В период строительства предусмотрено использование биотуалетов, мойки для колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред.14.07.2022), а также выполнением требований пожарной безопасности, содержащихся в нормативных документах по пожарной безопасности - национальных стандартах, сводах правил, а также иных содержащих требования пожарной безопасности документах, которые включены в «Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденный приказом Росстандарта от 14.07.2020 № 1190 (ред. от 23.06.2022).

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с таблицей 1, СП 4.13130.2013.

Для использования в качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусматривается противопожарный водопровод низкого давления. Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым. Система противопожарного водоснабжения проектируется в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принят по таблице 2, СП 8.13130.2020 - 15 л/с.

Свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении составляет не менее 10 метров.

Водопроводные сети проектируются кольцевыми.

Пожарные гидранты предусматриваются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемых сетью зданий на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Проектируемые водопроводные линии прокладываются под землей.

Пожарные гидранты устанавливаются в колодцах.

Диаметр труб противопожарного водопровода принят не менее 100 мм.

При определении размеров колодцев обеспечивается возможность установки в колодце пожарной колонки.

Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечивается по всей длине с двух продольных сторон здания. Ширина проезда принята не менее 3,5 м, расстояние от внутреннего края проезда до стен здания 5 - 8 м. Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Пожарно-технические характеристики здания жилого дома: степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Высота, определенная по СП 1.13130.2020 – 11,25 м.

Для деления здания на секции предусмотрены противопожарные стены не ниже 2-го типа.

Пределы огнестойкости применяемых строительных конструкций предусмотрены в соответствии с таблицей 21, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - для принятой II-й степени огнестойкости здания:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы – не менее R 90;
- наружные ненесущие стены – не менее E 15;
- перекрытия междуэтажные (в том числе над техподпольем) – не менее REI 45;
- строительные конструкции бесчердачных покрытий: настилы (в том числе с утеплителем) – не менее RE 15, фермы, балки, прогоны – не менее R 15;

- строительные конструкции лестничных клеток: внутренние стены – не менее REI 90, марши и площадки лестниц – не менее R 60.

Встроенные на первом этаже помещения общественного назначения, класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1, отделяются от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м; предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 45.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека соответствует нормативным требованиям.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей; спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара. Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов в свету определена не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов установлена не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршу лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра.

Ширина пути эвакуации по коридору принята не менее 1,4 м.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Ширина пути эвакуации по лестнице принята не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок установлена не менее ширины марша.

Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

В здании предусматриваются обычные лестничные клетки типа Л1.

Стены лестничных клеток типа Л1 возводятся на всю высоту здания. Внутренние стены лестничных клеток типа Л1 не имеют проемов, за исключением дверных. Расстояние по горизонтали между проемами в наружных стенах лестничных клеток и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м.

Классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

В здании на первом этаже предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности маломобильных групп населения (МГН) при пожаре в соответствии с разделом 9, СП 1.13130.2020, СП 54.13330.2022.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Из техподполья предусмотрены эвакуационные выходы наружу. Помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы наружу непосредственно.

Каждая квартира на первом этаже имеет эвакуационный выход наружу через лестничную клетку.

Каждая квартира на 2-4 этажах, имеет эвакуационный выход, ведущий непосредственно на лестничную клетку. Двери выходов из квартир в лестничную клетку предусмотрены противопожарными 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI60.

Технические помещения класса функциональной пожарной опасности Ф5 отнесены к категориям по пожарной опасности:

- электрощитовая, комната уборочного инвентаря - категория по пожарной опасности В4;

- водомерный узел - категория по пожарной опасности Д.

Проектными решениями разработаны мероприятия по обеспечению деятельности пожарных подразделений в соответствии с требованиями статьи 90, Технического регламента о требованиях пожарной безопасности:

- предусматриваются пожарные проезды и подъездные пути к зданию для пожарной техники, совмещенные с функциональными проездами и подъездами, соответствующие требованиям раздела 8, СП 4.13130.2013;

- предусматриваются средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю здания;

- предусматривается противопожарный водопровод, в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020.

Здание жилого дома защищается автоматической системой пожарной сигнализации (СПС). Коммерческие помещения оборудуются системой пожарной сигнализации.

Система пожарной автоматики (СПА) спроектирована на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности.

Сбор, обработка и представление информации дежурному персоналу, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА и для инженерных систем объекта осуществляется приборами приемно-контрольными пожарными (ППКП).

ППКП, функциональные модули индикации и управления, источники бесперебойного электропитания (ИБЭ) устанавливаются в помещении техподполья, на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

Обеспечена передача всех извещений о пожаре устройствами СП в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Общее количество извещателей пожарных (ИП), подключенных к одному ППКП, не превышает 512. На объекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации.

В прихожих квартир, предусмотрено применение автоматических пожарных извещателей, подключенных к приемно-контрольному прибору жилого здания; адресных ручных пожарных извещателей.

Проведено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма, согласно СП 484.1311500.2020.

Предусмотрены мероприятия по защите от ложных срабатываний СПС.

Извещатели пожарные ручные (ИПР) устанавливаются на путях эвакуации, у выходов из здания.

Жилые помещения (комнаты), и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Здание оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа (СОУЭ).

На сети хозяйственно - питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Параметры, состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020.

На внутридомовых и внутриквартирных электрических сетях предусмотрены устройства защитного отключения.

В разделе разработан перечень организационно – технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (ред. от 21.05.2021), направленный на обеспечение пожарной безопасности на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства. В перечне определены обязанности должностных лиц, порядок проведения пожароопасных работ, нормы и порядок обеспечения объекта первичными средствами пожаротушения и правила их применения.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

3.1.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ: «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения не вносились.

РАЗДЕЛ: «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- на фасадах добавлены вентиляционные трубы, показанные на разрезах;
- архитектурная высота здания откорректирована;
- актуализированы нормативные стандарты и регламенты.

РАЗДЕЛ: «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- расчёт машино-мест для МГН откорректирован;

- размеры парковочных мест для МГН в текстовой и графической частях приведены в соответствие с нормативными требованиями;

- организован доступ МГН к площадкам благоустройства прилегающей территории;

- актуализированы нормативные стандарты и регламенты.

РАЗДЕЛ: «ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения не вносились.

РАЗДЕЛ: «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.2. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- архитектурная высота здания откорректирована. Определена до отметки до верхней капитальной конструкции здания (кирпичная вентиляционная труба);

- выполнена анкеровка крайних плит перекрытия с самонесущими стенами;

- актуализированы нормативные стандарты и регламенты.

3.1.3.3. В части систем электроснабжения

Оперативные изменения в раздел «Система электроснабжения» в процессе проведения негосударственной экспертизы не производились.

3.1.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

3.1.3.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

3.1.3.6. В части систем связи и сигнализации

Оперативные изменения в раздел «Сети связи» в процессе проведения негосударственной экспертизы не производились.

3.1.3.7. В части систем газоснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

3.1.3.8. В части организации строительства

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.10. В части пожарной безопасности

Оперативные изменения, внесенные в проектную документацию в процессе проведения экспертизы:

Не вносились.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 13.10.2022 г.

V. Общие выводы

Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч.5 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

2) Связева Зинаида Александровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7520

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2024

3) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

4) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

5) Связева Зинаида Александровна

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-15-13977

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.12.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.12.2025

6) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-8971

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2027

7) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-6-13363

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

8) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-5-13364

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

9) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-12-13477

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

10) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-95-2-4848

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2029

11) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029