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

"УТВЕРЖДАЮ"
Управляющий ИП
Короткий Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№16-2-1-3-005142-2023 от 06.02.2023г.

Наименование объекта экспертизы:

Строительство жилого комплекса "Атлас", по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная 2-х секционный жилой дом.
Корпус 1

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям,
оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям
технических регламентов

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 РАЙОН, СЕЛО ВЫСОКАЯ ГОРА, УЛИЦА ОЗЕРНАЯ, ДОМ 77А

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 25.07.2022 № 184, Общество с ограниченной ответственностью «Геологоизыскательский центр»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 25.07.2022 № 184, 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. Градостроительный план земельного участка от 13.10.2022 № РФ-16-4-33-2-21-2022-8306, Заместителем руководителя исполнительного комитета Исполнительного комитета Пестречинского муниципального района Республики Татарстан

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. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 5 файл(ов))

5. Проектная документация (16 документ(ов) - 17 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: Строительство жилого комплекса "Атлас", по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная 2-х секционный жилой дом. Корпус 1

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 | 1644,37 |
| Общая площадь квартир с лоджиями (полезная площадь) | м ² | 1161,98 |
| Общая площадь коммерческих помещений | м ² | 122,78 |
| Площадь мест общего пользования (кроме технического подполья) | м ² | 214,34 |
| Площадь технического подполья | м ² | 371,05 |
| Площадь застройки | м ² | 581,55 |
| Этажность зданий | эт. | 4 |
| Количество этажей | эт. | 4 |

| | | |
|--|----------------|---------|
| Строительный объем зданий | м ³ | 7699,92 |
| Строительный объем зданий: ниже отметки ±0,000 | м ³ | 1235,79 |
| Строительный объем зданий: выше отметки ±0,000 | м ³ | 6464,13 |
| Количество квартир общее | шт. | 28 |
| Количество квартир общее: однокомнатных | шт. | 14 |
| Количество квартир общее: двухкомнатных | шт. | 14 |
| Архитектурная высота здания | м | 15,15 |
| Пожарно-техническая высота здания | м | 11,45 |

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: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Площадка изысканий расположена по адресу: РТ, Пестречинский муниципальный район, с. Новое Шигалево. Территория съемки расположена в пределах Волго-Вятского холмисто-рядового плато. Рельеф территории холмистый, с густой овражно-балочной и речной сетью. В высотном положении перепад высотных отметок поверхности рельефа на участке изысканий составляет от 137 м до 180 м. Участок изысканий включает проезжие части и неосвоенные территории.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Участок изысканий расположен на западе Республики Татарстан, в Пестречинском районе, в восточной части Кошцаковского сельского поселения. В физико-географическом отношении участок расположен на западе Западного Предкамья. В административном отношении участок изысканий расположен в РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалево, южная часть трассы выходит за пределы села и проходит по территории Кошцаковского сельского поселения.

Участок строительства располагается в зоне II-B по климатическому району.

По весу снегового покрова участок работ относится к IV району.

По давлению ветра участок работ относится к II району.

По толщине стенки гололеда участок работ относится ко II району.

Сейсмическая интенсивность района по шкале MSK-64 - 6 баллов. Грунты участка строительства по сейсмическим свойствам относятся ко II-й категории.

Территория изысканий характеризуется отсутствием на поверхности земли проявлений древних или современных карстово-суффозионных процессов в виде воронок, оседаний, депрессии, провалов, колодцев, шахт, пещер, очагов концентрированной разгрузки карстовых вод, а также отсутствием зон сильно раздробленных и интенсивно выщелоченных карбонатных пород. Изучаемую территорию по устойчивости к карсту можно отнести к VI категории и охарактеризовать как устойчивую.

В результате рекогносцировочного обследования местности было выявлено, участок изысканий состоит из четырех площадок, расположенных на некотором удалении друг от друга на территории, представляющей собой пустырь, свободный от жилой застройки, с одиночными останками разрушенного фундамента в южной и северной его части, а трасса изысканий проходит по пересеченной местности, осложненной овражной сетью. В северной части объекта трасса проектируемого газопровода и в южной части – водопровода и канализации – проходят по незастроенной территории, частично осложненной коммуникациями. В центральной части участка изысканий проектируемые коммуникации расположены на территории, представляющей собой пустырь, свободный от жилой застройки. Поверхность территории на этом участке также осложнена существующими коммуникациями. В непосредственной близости к отвершку оврага расположена проектируемая КНС. По дну этого оврага в южном направлении протекает ручей без названия – левый исток р. Шемелка (бассейн р. Кама). Ручей пересыхающий, сток образуется во время интенсивного весеннего схода снежного покрова и ливневых дождей. Трасса проектируемого водопровода в юго-восточной части объекта имеет пересечение с р. Шемелка - правым притоком реки Меша (бассейн реки Кама). Эта часть трассы заболочена.

Опасные природные физико-геологические процессы и явления, которые могли бы оказать влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов участка изысканий (эрозия, оползни, суффозия, карст и тому подобное) на участке отсутствуют. Условия проходимости – удовлетворительные.

В тектоническом отношении рассматриваемая территория приурочена к Северо-Татарскому своду Волго-Уральской антеклизы. Территория участка согласно карте сейсмогенерирующих разломов Республики Татарстан расположена на Удмуртском глубинном разломе. Участок изысканий расположен в Западном Предкамье, для которого характерна густая овражная сеть, превосходящая средние значения для РТ в 1,5 раза. Согласно схеме

геоморфологического районирования территория представляет собой умеренно-расчлененную денудационную равнину нижнего плато.

Участок проектируемых линейных сооружений проходит по западному склону водораздела, обращенного к правому борту р. Шемелка, спускается в ее долину и пересекает заболоченные верховья реки. Рельеф участка изысканий волнистый. Условные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 129,25 м до 187,45 м (БС). Разность высот составляет 58,20 м. Максимальные отметки поверхности земли наблюдаются в северо-западной части, наименьшие у южных границ. Общий уклон в южном направлении, к руслу р. Шемелка.

Участки проектируемых площадных объектов расположены на водораздельной поверхности рек Шемелка и ее правого притока – ручья без названия. Рельеф участка изысканий относительно ровный, с уклоном в юго-западном направлении. Поверхность площадок волнистая, с уклоном в южном и восточном направлениях к устью оврага, с перепадом высот на площадках в среднем до четырех метров. Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 168-30-178,15 м. Овраг, расположенный к востоку и южнее площадок находится в стадии длительной стабилизации. Площадь оврага более 0,1 км². Наблюдается зарастание склонов древесной растительностью. Опасных техногенных и природных явлений, (эрозия, оползни, суффозия, карст и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории, в результате рекогносцировочного обследования не выявлено.

В геологическом строении участка до глубины бурения (4,0-15,0 м) принимают участие современные-среднечетвертичные элювиально-делювиальные отложения (edII-IV), представленные глинами и суглинками различной консистенции, с гнездами и прослоями песка и жилами ожелезнения, с включениями дресвы и щебня до 5 % вскрываются на глубине 0,1-15,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 125,25-187,45 м (БС), имеют повсеместное распространение. Сверху перекрыты современным почвенно-растительным слоем (pIV), мощностью 0,1-0,3 м и насыпным грунтом (tIV), мощностью 0,3 м. Подстилаются современные-среднечетвертичные элювиально-делювиальные отложения элювием верхнепермских пород (eP2), представленным, глиной легкой твердой, с включениями дресвы и щебня до 5 %, вскрывается на глубине 3,1-15,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 158,44-174,60 м (БС), имеет повсеместное распространение. На участке пересечения трассой изысканий р. Шемелка вскрываются современные аллювиальные отложения (aIV), представленные суглинками мягкопластичными, легкими, серыми, с примесью органического вещества до 0,1 д.ед., с частыми прослоями песка мелкого водонасыщенного. Вскрываются аллювиальные суглинки на глубине 0,3-6,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 131,40-137,10 м (БС).

В результате анализа лабораторных данных и полевого визуального описания на инженерно-геологических разрезах в пределах изучаемой территории выделяется 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 (tIV) - дисперсные, связанные, осадочные искусственные минеральные грунты, представленные насыпным грунтом темно-коричневым, суглинистым, неоднородным, слежавшимся, с включением щебня, строительного мусора, мощность 0,3 м;

- ИГЭ-2 (edII-IV) - дисперсные, связанные, осадочные элювиально-делювиальные минеральные грунты, представленные глиной легкой тугопластичной, темно-коричневой, мощность 2,2-2,3 м;

- ИГЭ-3 (edII-IV) - дисперсные, связанные, осадочные элювиально-делювиальные минеральные грунты, представленные суглинком легким, мягкопластичным, темно-коричневым, мощность 1,5-7,0 м;

- ИГЭ-4 (edII-IV) - дисперсные, связанные, осадочные элювиально-делювиальные минеральные грунты, представленные суглинком легким твердым, коричневым, с редкими прослоями песка мелкого, мощность - 5,0-8,0 м;

- ИГЭ-5 (edII-IV) - дисперсные, связанные, осадочные элювиально-делювиальные минеральные грунты, представленные суглинком легким, полутвердым, коричневым, мощность - 3,8-9,8 м;

- ИГЭ-6 (edII-IV) - дисперсные, связанные, осадочные элювиально-делювиальные минеральные грунты, представленные глиной легкой полутвердой, коричневой, с гнездами песка и жилами ожелезнения, с включениями дресвы и щебня до 5 %, мощность 3,0-6,8 м;

- ИГЭ-7 (eP2) - дисперсные, связанные, осадочные элювиальные минеральные грунты, представленные глиной легкой твердой, бурой, с включениями дресвы и щебня до 5 %, мощность 0,8-11,9 м;

- ИГЭ-8 (aIV) - дисперсные, связанные, осадочные аллювиальные минеральные грунты, представленные суглинком мягкопластичным, легким, серым, с примесью органического вещества до 0,1 д.ед., с частыми прослоями песка мелкого водонасыщенного, мощность 5,7 м.

Насыпной грунт и почвенно-растительный слой изучению не подвергались, из-за малой мощности, основанием сооружений служить не могут. Из-за неоднородности состава насыпных грунтов возможна их осадка. Почвенно-растительный слой подлежит выемке со всей площади и складированию в отвале для дальнейшего использования.

По результатам химических анализов водных вытяжек грунты неагрессивные по содержанию сульфатов к бетону марки W4, W6, W8 и по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям. По результатам определения УЭС грунты характеризуются низкой и высокой коррозионной активностью по отношению к стали.

Гидрогеологические условия изучаемого участка по трассе и на участках размещения площадных объектов (жилые дома) на момент проведения изысканий до глубины бурения 4,0-15,0 м характеризуются на большей части территории отсутствием горизонта грунтовых вод. Образование техногенного водоносного горизонта возможно здесь вследствие инфильтрации поверхностных вод из-за нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями и утечек из водонесущих коммуникаций. Наличие в разрезе слабоводопроницаемых глинистых грунтов может способствовать увлажнению верхней части грунтового массива в период обильного выпадения осадков и сезонного снеготаяния, что ведет к образованию подземных вод типа «верховодка» мощностью 0,30 м в песчаных прослоях глинистых грунтов.

Участок пересечения трассой изысканий р. Шемелка характеризуются наличием подземных безнапорных вод, приуроченных к комплексу современных аллювиальных отложений: пескам мелким, залегающим в виде частых прослоев в суглинках мягкопластичных, легких, серых, с примесью органического вещества до 0,1 д.ед. (ИГЭ № 8). При бурении скважин 20.09-27.09.2022 г. воды были вскрыты в скважинах №№ 10, 12 на глубине 0,3 м, что соответствует абсолютной отметке 137,10 м, уровень установления грунтовых вод зафиксирован на той же глубине. Водоупор не вскрыт. Мощность обводненной толщи составляет 5,7 м. По форме залегания и характеру циркуляции воды вскрывшиеся воды – грунтовые. Общее направление потока наблюдается в южном направлении. Разгрузка идет вниз лежащие горизонты и р. Шемелка. Основное питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади их распространения. По наличию процесса подтопления территория изысканий относится к подтопленной области, по условиям развития процесса – подтопленному району в естественных условиях, по времени развития процесса – представляет собой участок постоянно подтопленный и относится к I-A-1.

Вследствие неблагоприятных природных и техногенных условий в результате их строительного освоения или в период эксплуатации высокое положение уровня подземных вод может вызывать нарушение условий нормальной эксплуатации сооружений, что требует проведения защитных мероприятий.

По результатам химических анализов грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатные, магниево-кальциевые, жесткость карбонатная. Грунтовые воды агрессивными свойствами к бетонам W4, W6, W8 не обладают, среднеагрессивными к металлическим конструкциям.

Дальнейшая гидрогеологическая обстановка будет зависеть от меняющихся условий для инфильтрации атмосферной воды в процессе дальнейшего строительного освоения территории, изменяющего условия поверхностного стока. В целом же прогнозный максимальный уровень, образованный непостоянным горизонтом грунтовых вод типа «верховодка» в

песчаных прослоях в глинистых грунтах, согласно данным многолетних региональных наблюдений, возможен уже на глубине 0,5 м.

На изучаемой территории имеют распространение специфические грунты, представленные ИГЭ №№ 1,7,8.

ИГЭ-1 Насыпной грунт суглинистый, неоднородный, слежавшийся, с включением щебня, строительного мусора, темно-коричневый, вскрыт в районе скважин 17, 18, 30 и залегает от поверхности слоем мощностью 0,3 м, абсолютные отметки подошвы 170,40-177,30. Насыпной грунт представлен планомерно возведенным земляным полотном по специально разработанному проекту с послойным уплотнением, естественного происхождения путем отсыпки с соблюдением принятой технологии работ, соответственно процесс самоуплотнения насыпного грунта завершился. Грунты склонны изменять свои свойства во времени. Из-за неоднородности состава возможна осадка таких грунтов.

ИГЭ-7 Глина легкая твердая, бурая, с включениями дресвы и щебня до 5 %, вскрыт в районе скважин 19, 20, 21, 1а-15а и залегает в виде слоя мощностью 0,8 - 11,9 м в интервале глубин от 3,1 до 15,0 м, абсолютные отметки подошвы 146,54-173,80. В естественных условиях имеет твердую консистенцию. Элювиальные грунты относят к малопрочным грунтам и склонны изменять свои свойства и состав во времени, что необходимо учитывать при обустройстве фундамента.

ИГЭ-8 Суглинок мягкопластичный, легкий, серый, с примесью органического вещества до 0,1 д.ед., с частыми прослоями песка мелкого водонасыщенного, вскрыт в районе скважин 10, 12 и залегает в виде слоя мощностью 5,7 м в интервале глубин от 0,3 до 6,0 м, абсолютная отметка подошвы 131,40. В естественных условиях имеет мягкопластичную консистенцию. Специфическими особенностями таких грунтов являются водонасыщенность, большая сжимаемость, медленное протекание осадок во времени, анизотропия и изменчивость характеристик под нагрузкой.

Просадочных грунтов на площадке изысканий выявлено не было.

На территории участка изысканий помимо наличия специфических грунтов, которое необходимо учитывать при принятии проектных решений, отмечаются такие опасные геологические и инженерно-геологические процессы как морозное пучение грунтов при сезонном промерзании-оттаивании пород и потенциальная подтопляемость территории. Процесс морозного пучения может быть вызван промерзанием грунта, миграцией влаги, образованием ледяных прослоев и деформацией скелета грунта, приводящих к увеличению объема грунта и поднятию его на поверхность. Интенсивность проявления этого процесса на изучаемой территории определяется составом грунтов и условиями промерзания.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта составляет: для глинистых грунтов 1,42 м. Грунты на участке, расположенные в зоне

сезонного промерзания, с учетом возможного образования верховодки и обводненности грунтов, следует считать:

- ИГЭ-1 – насыпной грунт - среднепучинистым;
- ИГЭ-2 – глина легкая тугопластичная (edII-IV) - слабопучинистым;
- ИГЭ-4 – суглинок легкий твердый (edII-IV) - среднепучинистым;
- ИГЭ-5 – суглинок легкий полутвердый (edII-IV) - среднепучинистым;
- ИГЭ-6 – глина легкая полутвердая, с включениями дресвы и щебня до 5% (edII-IV) - слабопучинистым;
- ИГЭ-8 – суглинок мягкопластичный с примесью органического вещества до 0,1 д.ед. (aIV) - чрезмернопучинистым.

По подтопляемости следует отметить, что вследствие неблагоприятных природных и техногенных условий в результате их строительного освоения или в период эксплуатации возможно образование техногенного водоносного горизонта уже на глубине 0,5 м, что требует проведения защитных мероприятий или устройства дренажей.

При принятии проектных решений необходимо учесть прежде всего физико-механические свойства слабого грунта (ИГЭ-8), слагающего этот участок трассы и его высокую коррозионную активность по отношению к стали.

По совокупности геоморфологических, геологических, гидрогеологических и других факторов, определяющих инженерно-геологические условия, участок изысканий относится к III-й (сложной) категории сложности.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок инженерно-экологических изысканий расположен по адресу: Республика Татарстан, Пестречинский муниципальный район, с. Новое Шигалеево.

Площадь участка инженерно-экологических изысканий составляет 2,33 га. В хозяйственном отношении территория участка изысканий в настоящий момент представлена незастроенной территорией, осложненной овражками.

На застраиваемой территории предусмотрено строительство жилой застройки.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах Волго-Вятского холмисто-рядового плато, в долинах рек Нокса и Шемелка. Рельеф территории антропогенно-измененный. Рельеф площадки осложнен овражками в восточной (угол склона ~ 25°) и южной (угол склона ~ 14°) частях участка изысканий.

Согласно результатам проведенных инженерно-экологических изысканий на территории участка изысканий проявления опасных экзогеодинамических процессов не выявлены.

В период проведения изысканий представители животного мира встречены не были.

При проведении инженерно-экологических изысканий охраняемые виды животных, внесенные в Красную книгу РТ и Красную книгу РФ, на участке изысканий не обнаружены.

Выполненные исследования почв на участке изысканий не выявили превышений гигиенических нормативов по химическим показателям. Величина рассчитанных коэффициентов Z_c свидетельствует об отсутствии необходимости лимитирования использования почвенного покрова по содержанию тяжелых металлов (Z_c менее 16).

По оценке степени химического загрязнения пробы почв участка изысканий относятся к категории «допустимая». Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 (таблица 3) почвы, относящиеся к категории «допустимая» допускается использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По степени эпидемической опасности отобранные пробы соответствуют категории «чистая».

С точки зрения пригодности использования почв согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 (таблица 3), почвы, относящиеся к категории «чистая», допускается использовать без ограничений.

Полученные при измерениях фактические эквивалентные и максимальные уровни звука соответствуют установленным нормативным требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Обследованная территория по радиационным факторам экологического риска не представляет опасности для строительства. Измеренные показатели гамма-излучения не превышают допустимых уровней, установленных СанПиН 2.6.1.2523-09 и СП 2.6.1.2612-10.

Согласно сведениям Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия, письмо № 01-02/2842 от 08.07.2020 г. на момент составления заключения на указанных землях объекта 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.

На территории участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения. Участок проектирования расположен вне границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, санитарно-защитных зон скотомогильников, кладбищ и мест складирования отходов.

Участок изысканий расположен в пределах охранных зон реки Шемелка.

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 РАЙОН, СЕЛО ВЫСОКАЯ ГОРА, УЛИЦА ОЗЕРНАЯ,
ДОМ 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, 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 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 РАЙОН, СЕЛО ПЕСТРЕЦЫ, УЛИЦА АГРАРНАЯ, ДОМ 15, ПОМЕЩЕНИЕ 6

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

| Наименование отчета | Дата отчета | Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий |
|--|-------------|--|
| Инженерно-геодезические изыскания | | |
| Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для | 28.09.2022 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОЛОГОИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1121690060711 |

| | | |
|--|------------|---|
| подготовки проектной документации | | ИНН: 1616022395 КПП: 161601001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ВЫСОКОГОРСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ВЫСОКАЯ ГОРА, УЛИЦА ОЗЕРНАЯ, ДОМ 77А |
| Инженерно-геологические изыскания | | |
| ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-геологических изысканий | 07.12.2022 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОЛОГОИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1121690060711 ИНН: 1616022395 КПП: 161601001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ВЫСОКОГОРСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ВЫСОКАЯ ГОРА, УЛИЦА ОЗЕРНАЯ, ДОМ 77А |
| Инженерно-экологические изыскания | | |
| ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-экологических изысканий | 12.10.2022 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОЛОГОИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1121690060711 ИНН: 1616022395 КПП: 161601001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ВЫСОКОГОРСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ВЫСОКАЯ ГОРА, УЛИЦА ОЗЕРНАЯ, ДОМ 77А |

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

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), с. Новое Шигалеев

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1201600051740

ИНН: 1633010216

КПП: 163301001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан),

ПЕСТРЕЧИНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ПЕСТРЕЦЫ, УЛИЦА АГРАРНАЯ,
ДОМ 15, ПОМЕЩЕНИЕ 6

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

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на выполнение работ по инженерно-геологическим, инженерно-геологическим, инженерно-гидрометеорологическим, инженерно-экологическим изысканиям от 30.07.2022 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО "СЗ СПЕКТР ВОСТОК" СОГЛАСОВАНО ООО "ГИЦ"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. ПРОГРАММА производства работ инженерно-геодезических изысканий от 01.05.2022 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО "ГИЦ" СОГЛАСОВАНО ООО "СЗ СПЕКТР ВОСТОК"

2. Программа производства работ инженерно-геологических изысканий от 28.08.2022 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО «ГИЦ» СОГЛАСОВАНО ООО «СЗ СПЕКТР Восток»

3. ПРОГРАММА на проведение инженерно-экологических изысканий от 30.07.2020 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО "Центр ЭПИР" СОГЛАСОВАНО ООО "СЗ СПЕКТР ВОСТОК"

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

| № п/п | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|--|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---|
| Инженерно-геодезические изыскания | | | | |
| 1 | ИГДИ Атлас с коммуникациями.pdf | pdf | 8cb89c00 | 302/2022-ИГДИ от 28.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для |
| | ИГДИ Атлас с коммуникациями.pdf.sig | sig | 22ce31ba | |

| | | | | |
|--|---|------------|-----------------|--|
| | ИГДИ.pdf | pdf | 73c4a566 | подготовки проектной документации |
| | <i>ИГДИ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>d658699d</i> | |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | |
| 1 | ИГИ.pdf | pdf | 6d8ec9ac | 063ТГЭГМПЭж/20 - ИГИ от 07.12.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-геологических изысканий |
| | <i>ИГИ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>7360b617</i> | |
| | ИГИ Атлас с коммуникациями.pdf | pdf | 4aa00f0d | |
| | <i>ИГИ Атлас с коммуникациями.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>758b5e5c</i> | |
| Инженерно-экологические изыскания | | | | |
| 1 | ИЭИ.pdf | pdf | 012975c9 | б/н от 12.10.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-экологических изысканий |
| | <i>ИЭИ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>eebe6633</i> | |

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «ГИЦ» на основании договора № 063ТГЭГМПЭж/20 от 30.07.2020 с ООО «СЗ СПЕКТР ВОСТОК», технического задания по выполнению комплекса работ по инженерно-геодезическим изысканиям и программы производства работ инженерно-геодезических изысканий. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены с 20 июня по 06 июля 2022 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- рекогносцировочное обследование пунктов ГГС: 5 пунктов;
- создание съемочной планово-высотной геодезической сети с использованием ГНСС-оборудования: 4 пункта;
- топографическая съемка М 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м: 55,0 га
- составление топографического плана М 1:500 высота сечения рельефа 0,5 м: 55,0 га;
- составление технического отчета: 1 отчет.

В качестве исходных пунктов использованы пункты ОМС-2: Царево, Старое Шигалеево, Новое Шигалеево, СПТ Рассвет, Шеменка. Выписка из каталога координат и высот точек опорной межевой сети (ОМС-2) Пестречинского района РТ получена в Управлении Росреестра по Республике Татарстан. В результате обследования установлено, что все пункты находятся

в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы, ведомость обследования пунктов ОМС.

Система координат – МСК-16. Система высот – Балтийская 1977 г.

Создано планово-высотное съемочное обоснование (VR1, VR2, VR3, VR4) статическим методом спутниковых определений с использованием аппаратуры геодезической спутниковой EFT M4 GNSS № RH13679237, EFT M1 Plus № RJ11649346.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена с использованием аппаратуры геодезической спутниковой EFT M4 GNSS № RH13679237, EFT M1 Plus № RJ11649346 в режиме RTK. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности.

Выполнена съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. Поиск бесколодезных подземных коммуникаций выполнен на местности трассопоисковым оборудованием SR-20. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографических планах согласованы с эксплуатирующими организациями.

Инженерно-топографический план составлен в масштабе 1:500 формата dwg AutoCAD.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлен Акт приемочного контроля результатов инженерно-геодезических работ.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «ЦИПСИ «Навгеотех-Диагностика», ООО «Автопрогресс-М». Программное обеспечение, применяемое в процессе полевых и камеральных работ, имеет необходимые лицензии и сертификаты.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнялись ООО «ГИЦ» в августе 2021 - октябре 2022 г.г.

Целью изысканий являлось:

- изучение геолого-литологического строения участка;
- определение гидрогеологических условий;
- расчет физико-механических свойств грунтов естественных оснований, определение химического состава и степени агрессивности грунтов на подземные части проектируемого объекта;

- выявление возможных неблагоприятных геологических, физико-геологических и инженерно-геологических процессов.

На изучаемом участке, в контуре проектируемых площадных объектов по оси линейных сооружений, в составе инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды и объёмы полевых (буровых и геодезических), лабораторных и камеральных работ:

- Рекогносцировочное обследование участка - 50 га;
- Предварительная разбивка и последующая привязка буровых скважин - 45 точек;
- Бурение скважин механическим способом глубиной по 4,0-15,0 м - 45 скважин общим метражом 354,0 п.м.;
- Гидрогеологические наблюдения - 354,0 п.м.;
- Отбор проб грунта ненарушенной структуры - 103 монолита;
- Отбор проб грунта нарушенной структуры - 7 образцов;
- Определение прочностных свойств грунта - 42 определения;
- Определение деформационных свойств грунта - 42 определения;
- Определение физических свойств грунтов - 80 определений;
- Определение гранулометрического (зернового) состава грунта - 10 определений;
- Измерение удельного электрического сопротивления грунтов - 15 определений;
- Химический анализ водной вытяжки грунтов - 12 определений;
- Химический анализ грунтовых вод - 2 определения;
- Составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий - 1 книга.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Проведенные исследования выполнялись в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и другими нормативными документами.

Целью проведения настоящих изысканий является:

- оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта, фоновые характеристики загрязнения;
- оценка состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации;

- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению природной среды;

- предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

- отбор проб компонентов природной среды;
- маршрутные наблюдения;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторных исследований;
- составление технического отчета.

При выполнении химического анализа проб, измерении радиологических параметров применялось оборудование и приборы, прошедшие в установленном порядке процедуру поверки и имеющие актуальное свидетельство государственного образца.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Оперативные изменения в результаты инженерно-геодезических изысканий в процессе проведения экспертизы не вносились.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Оперативные изменения в результаты инженерно-геологических изысканий в процессе проведения экспертизы не вносились.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Оперативные изменения в результаты инженерно-экологических изысканий в процессе проведения экспертизы не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

| № п/п | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|--|----------------------|--------------------|-------------------|---|
| Пояснительная записка | | | | |
| 1 | ОПЗ.pdf | pdf | d46470f5 | б/н Раздел 1. Пояснительная записка |
| | <i>ОПЗ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>2d4dd085</i> | |
| Схема планировочной организации земельного участка | | | | |
| 1 | ПЗУ.pdf | pdf | 502c3097 | б/н Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка 2021 Изм. № |
| | <i>ПЗУ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>4f7f2244</i> | |
| Архитектурные решения | | | | |
| 1 | АР.pdf | pdf | d7808db2 | б/н Раздел 3. Архитектурные решения |
| | <i>АР.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>8b75464c</i> | |
| Конструктивные и объемно-планировочные решения | | | | |
| 1 | КР.pdf | pdf | 19f9f6a3 | б/н Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения |
| | <i>КР.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>51cc75c1</i> | |
| Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | | | | |
| Система электроснабжения | | | | |
| 1 | ИОС 1.pdf | pdf | a6b3849a | б/н Подраздел 1. Система электроснабжения |
| | <i>ИОС 1.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>bc7861e1</i> | |
| Система водоснабжения | | | | |
| 1 | ИОС2.pdf | pdf | f778098a | б/н Подраздел 2. Система водоснабжения |
| | <i>ИОС2.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>8205a99c</i> | |
| Система водоотведения | | | | |
| 1 | ИОС3.pdf | pdf | afb0a13a | б/н Подраздел 3. Система водоотведения |
| | <i>ИОС3.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>4ee46ea8</i> | |

| Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | | | | |
|---|----------------------------|------------|-----------------|---|
| 1 | ИОС 6.1 ГСН.pdf | pdf | ebd3771c | б/н Подраздел 4: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети |
| | <i>ИОС 6.1 ГСН.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>59866425</i> | |
| | ИОС4.pdf | pdf | a22991fb | |
| | <i>ИОС4.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>0ba531a8</i> | |
| Сети связи | | | | |
| 1 | ИОС5.pdf | pdf | f4c572c9 | б/н Раздел 5. Сети связи |
| | <i>ИОС5.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>c424b8c0</i> | |
| Система газоснабжения | | | | |
| 1 | ИОС6.2 ГСВ.pdf | pdf | c33405ad | 063ТГЭГМПЭж/20-ИОС6.2 Подраздел 6 Система газоснабжения |
| | <i>ИОС6.2 ГСВ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>eda0f53f</i> | |
| Проект организации строительства | | | | |
| 1 | ПОС.pdf | pdf | 389bfc60 | б/н Раздел 6. Проект организации строительства |
| | <i>ПОС.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>c6244e50</i> | |
| Перечень мероприятий по охране окружающей среды | | | | |
| 1 | ООС.pdf | pdf | c5febeae | б/н Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды |
| | <i>ООС.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>072b321a</i> | |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | | |
| 1 | ПБ.pdf | pdf | 6561bee1 | б/н Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности |
| | <i>ПБ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>b368243c</i> | |
| Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | | | | |
| 1 | ОДИ.pdf | pdf | c4d9fe8f | б/н Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов 2022 Изм. № |
| | <i>ОДИ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>5e5d0310</i> | |
| Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | | | | |
| 1 | ЭЭ.pdf | pdf | 990634aa | б/н Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и |
| | <i>ЭЭ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>068c56e0</i> | |

| | | | | |
|---|--------------------|------------|-----------------|--|
| | | | | требований оснащенности зданий, строений и сооружений прибо |
| Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами | | | | |
| 1 | ТБЭ.pdf | pdf | 4b4d71ec | б/н Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства |
| | <i>ТБЭ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>2d5668d8</i> | |

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

4.2.2.1. 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» выполнена на основании:

- градостроительного плана № РФ-16-4-33-2-21-2022-8306, подготовленного Исполнительным комитетом Пестречинского муниципального района Республики Татарстан от 13.10.2022;

- задания на проектирование;

Проектируемое здание - многоэтажный 4-х этажный 2-х секционный жилой, с размерами в осях 1-9/А-В – 32,58x12,7 м. Архитектурная высота здания от проектной отметки земли до верхней отметки самого высокого конструктивного элемента здания составляет 15,15 м. Пожарно-техническая высота здания от планировочной отметки земли до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа составляет 11,45 м.

В здании запроектировано техническое подполье на отметке -2.150 м с высотой 1,79 м в чистоте.

Высота первого и типового 2-4 этажей - 3,0 м, в чистоте от пола до потолка - 2,70 м.

За условные отм. ± 0.000 принять уровень чистого пола 1 этажа каждой секции, что соответствует абсолютным отметкам 176.10 и 176.65.

Техническое подполье в жилом доме предназначено для прокладки инженерных коммуникаций, разделено на противопожарные отсеки, соединенные между собой противопожарной дверью. Проектом предусматриваются 2 отдельных входа с торцов жилого дома.

Техническое подполье - неотапливаемое. В нем предусматриваются отдельные технические помещения на отм. -2.600 для обслуживания жилого дома: электрощитовая, КУИ, водомерный узел.

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

При входе в подъезды жилого дома предусмотрены помещения обслуживающего назначения в виде колясочных комнат в каждой секции.

На каждом этаже предусматриваются одно- и двухкомнатные квартиры. В проекте предусмотрено 28 квартир, из них 14 однокомнатных и 14 двухкомнатных. В каждой квартире запроектированы лоджии. Для остекления лоджий рамы принять в пластиковом исполнении с одинарным остеклением.

Вертикальные коммуникации между этажами предусмотрены по двум лестничным клеткам с двухмаршевой лестницей в осях 2-4/А-Б и 6-8/А-Б.

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

Окна и балконные двери - ПВХ-профили по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением.

Двери - входные наружные в коммерческие помещения по ГОСТ 31173-2016, в подъезды и в тамбурах остеклённые из алюминиевых конструкций. Противопожарные двери – сертифицированные индивидуального изготовления с пределом огнестойкости не менее EI30.

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

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

Чистовая отделка с сантехприборами будет выполняться покупателями по их предпочтениям и возможностям.

В местах общего пользования стены окрашиваются согласно архитектурным решениям, потолки – затирка швов плит перекрытия цементным раствором с последующей покраской, полы – из керамогранитной плитки с нескользящим покрытием на плиточном клее.

В коммерческих помещениях стены выполняются без отделки, потолки - затирка швов плит цементным раствором без покраски, полы – цементно-песчаная стяжка.

В помещениях технического назначения, расположенных в техническом подполье жилого дома внутренняя отделка стен выполняется из улучшенной штукатурки по кирпичу с водоземulsionной покраской. Потолки – затирка швов плит перекрытия цементным раствором с водоземulsionной 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 Шигалево, ул. Школьная 2-х секционный жилой дом. Корпус 1» выполнена на основании задания на проектирование.

Проектные решения генплана обеспечивают безопасность передвижения МГН.

На территории жилого комплекса выделяются места, имеющее 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 2 машино-места, в том числе 1 расширенное место размером 6,0х3,6 м.

Пути движения инвалидов по территории приняты шириной не менее 2,0 м 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.

Проектом выделены дополнительные границы благоустройства, необходимые для организации въезда на проектируемую территорию с прилегающей ул. Школьная, устройство планировочных откосов в южной части земельного участка. Так же проектом выделены зоны размещения площадок для игр детей, занятий спортом и отдыха взрослого населения. Учитывая современные градостроительные тенденции, с целью повышения комфорта и безопасности дворового пространства, в проекте предусмотрено разделение зоны размещения площадок и зоны проездов и парковок.

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 м М4 - с сопровождающим. Для доступа МГН на все этажи здания предусмотрен электрический гусеничный шагающий подъемник.

В планировочном решении жилого дома учтена инсоляция жилых помещений в соответствии с действующими нормами.

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.

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком, рабочих мест для инвалидов в здании не предусматривается.

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 2-х секционный жилой дом. Корпус 1» выполнена на основании технического задания на проектирование.

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

Удельная теплозащитная характеристика здания – $0,138 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$.

Удельная вентиляционная характеристика здания – $0,138 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений - $0,167 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$.

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – $0,047 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$.

Расчетную удельную характеристику расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет $q_{\text{рот}}=0,125 \text{ Вт}/\text{м}^3\text{ } ^\circ\text{C}$.

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 $q_{\text{рот}}=0,125 \text{ Вт}/\text{м}^3\text{ } ^\circ\text{C} \leq q_{\text{рот}}=0,359 \text{ Вт}/\text{м}^3\text{ } ^\circ\text{C}$ 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.

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 Шигалево, ул. Школьная 2-х секционный жилой дом. Корпус1» 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 осмотры.

В зависимости от назначения осмотры 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.

4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» для объекта «На строительство жилого комплекса «Атлас» по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная» выполнена на основании:

- градостроительного плана № РФ-16-4-33-2-21-2022-8306, подготовленного Исполнительным комитетом Пестречинского муниципального района Республики Татарстан от 13.10.2022;

- задания на проектирование;

Участок проектирования расположен по адресу: РТ,

Пестречинский район, в северо-западной части с. Новое Шигалеево, в районе ул.Школьная. Проектируемая застройка расположена на земельном участке с к.н. №16:33:180201:1364, площадью 26129,0 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне: Ж-2

(зона малоэтажной жилой застройки).

Размещение на данном участке 4-этажного жилого дома входит в основные виды разрешенного использования земельного участка.

На данном участке устанавливается градостроительный регламент:

- максимальный процент застройки участка – 75%;

- предельное количество этажей/высота строений – 4 эт./20 м.

В соответствии с данными ГПЗУ п.5, земельный участок №16:33:180201:1364 частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территории:

- 16:33-6.231. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1219,15 м²;

- 16:33-6.93. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 128,49 м².

- 16:00-6.3215. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 3017,43 м².

- 16:33-6.639. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 372,22 м².

Через участок проектирования корпуса №1 проходят ЗОУИТ №1-3.

Проектируемый жилой дом находится за пределами охранной зоны газопровода.

Существующие объекты электросетевого хозяйства, проходящие через территорию ЖК «Атлас» подлежат выносу.

Участок проектирования представляет собой пустырь, свободный от жилой застройки.

С юга и востока к территории изысканий прилегает заросший древесно-кустарниковой растительностью овраг, глубиной 10-14 м.

Земельный участок расположен в окружении сложившейся застройки. С севера, запада и востока от него находятся участки, предназначенные для ведения личного подсобного хозяйства. Южная часть участка граничит с землями лесного фонда.

Рельеф участка сложный. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 178,80 до 161,50 м.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка и требованиями СП 42.13330.2020 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», с учетом существующей застройки, обеспечения санитарных и противопожарных требований, организации движения транспорта и пешеходов.

Комплекс работ по благоустройству включает вертикальную планировку, устройство обслуживающих проездов, тротуаров, автостоянок, устройство площадок благоустройства, озеленение территории.

Проектом выделены дополнительные границы благоустройства, необходимые для организации въезда на проектируемую

территорию с прилегающей улицы Школьная, устройства планировочных откосов в южной части земельного участка. Предоставлено согласование архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства №385 от 20.10.2022г.

Въезд на проектируемую территорию осуществляется с прилегающей ул. Школьная.

Решения по организации проездов выполнены с соблюдением требований нормативных документов и обеспечивают комфортное и безопасное движение обслуживающего транспорта.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок существующего рельефа методом проектных горизонталей, сечением 0,1 м..

Отвод ливневых вод с территории решается поверхностным стоком за счет поперечных и продольных уклонов в газон, на проезд.

Настоящим проектом рассматривается участок проектирования (ЗУ5) Корпуса 1 (по ГП), площадью 3503,0 м².

Проезды на участке проектирования предусмотрены шириной от 3,5 до 6,0 м.

В проектной документации, предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку.

Пешеходные связи представлены тротуарами с возможностью проезда детских колясок и кресел-колясок инвалидов.

Для обеспечения доступности инвалидов и маломобильных групп населения, при проектировании проездов, в местах примыкания

тротуаров к входным группам и проездам применяется утопленный на 13.5 см бортовой камень.

Расчет нормативной площади необходимых для эксплуатации проектируемого жилого дома площадок выполнен на основании Постановления Кабинета Министров РТ от 27.12.2013 (с изменениями на 09.09.2019) №1071, п.4.2.27.

Проектом предусмотрены площадки для игр детей, для отдыха взрослого населения, для занятия физкультурой.

Нормативная потребность в площадках Корпуса 1 обеспечивается в полном объеме.

Проектом предполагается совместное использование данных площадок жителями перспективных домов (корпуса 2-4).

Нормативные показатели по площадкам благоустройства для Корпусов 1-4 на момент проектирования не выполняются. Проектируемая территория включает в себя участок земли, на котором расположен овраг с зелеными насаждениями. В перспективе частично данный участок будет благоустроен и превращен в дополнительную зону отдыха для жителей проектируемых и ближайших домов. Недостающие площади площадок будут размещены на территории данного оврага.

Расчет необходимого количества парковочных мест для жителей проектируемой территории выполнен на основании Постановления Кабинета Министров РТ от 27.12.2013 (с изменениями на 09.09.2019) №1071, п.5.2.213, табл.70 п.5.2.234, табл.72.

Согласно расчету необходимое количество постоянных парковочных мест – 16 машино-мест, необходимое количество временных парковочных мест 5 машино-мест. Необходимое количество парковочных мест для встроенных помещений - 1 машино-мест.

В границе участка ЗУ5 предусмотрено размещение:

- 2-х парковок для постоянного хранения автомобилей общей вместимостью 20 м/м;
- 2-х парковок для временного хранения автомобилей двойного назначения (днем данные парковки используются как временные, ночью – как постоянные) общей вместимостью 11 м/м (в том числе 9 мест для жителей, 2 места для сотрудников коммерческих помещений).

Таким образом, общее количество постоянных парковочных мест на территории ЗУ5 составляет $20+11 = 31$ м/м.

Нормативное количество парковочных мест для людей с инвалидностью составляет: $20 \times 0.1 = 2$ машино-места, в том числе 1 расширенное место. Данные парковочные места в полном объеме размещены на территории корпуса №1.

Проектом предполагается совместное использование проектируемых на территории ЗУ5 парковочных мест жителями перспективных домов (корпус 2-4).

Расчетное количество накопления ТБО составит $58 \times 1.94 / 365 = 0.3$ куб.м. В проекте обеспечивается нормативная потребность в контейнерах.

В границе участка ЗУ5 расположен один контейнер ТБО, использование которого допускается для жителей перспективных домов (корпус 2-4).

К площадке обеспечен беспрепятственный подъезд мусороуборочной техники.

В проекте применяются следующие типы покрытий:

- асфальтобетон (для проездов, парковок);
- резиновое покрытие для устройства детских и спортивных площадок.

Площадки для ТБО имеет ограждение, площадка для игры в баскетбол имеет ограждение из металлической сетки серии 3D высотой 2.6 м.

Проектируемая территория озеленяется групповыми и рядовыми посадками неколючих и неядовитых кустарников, деревьями. Свободная от застройки и твердых покрытий территория озеленяется газоном.

4.2.2.3. 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» выполнена на основании задания на проектирование и результатам инженерно-геологических изысканий.

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.

На основании инженерно-геологических изысканий проектом предусмотрено устройство свайных фундаментов с монолитными ростверками.

Сваи – забивные железобетонные по ГОСТ 19804-2021, сечением 30х30 см, длиной 6,0 м, из бетона класса В25, марки по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W6. Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю – 65 т, несущая способность свай по грунту – 81 т.

Несущим слоем под острием сваи служит ИГЭ №2 - глина твердая.

Ленточные ростверки – монолитные железобетонные сечением 600х600(н) мм. Бетон ростверков - класса В20, марок F150, W4. Армирование арматурой

класса А500 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 мм, 16 мм, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 мм.

Под ростверками предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Гидроизоляцию ростверков, соприкасающихся с грунтом, выполнять обмазкой холодной битумной мастикой за 2 раза.

Наружные стены технического подполья представляют собой двухслойную конструкцию, состоящую из сборных фундаментных бетонных блоков шириной 600 мм по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе М100 и из слоя экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм. Внутренние стены технического подполья из сборных фундаментных бетонных блоков шириной 400 мм по ГОСТ 13579-2018.

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-І с ячейкой 100x100 мм через 4 ряда по высоте.

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.

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

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-І с ячейкой 100x100 мм через 4 ряда 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-І с ячейкой 100x100 мм через 3 ряда 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 слой кладки

соединить между собой гибкими базальтопластиковыми связями через 4 ряда

кладки по высоте.

Пилоны лоджий - кладка из силикатного кирпича СУЛПо—200/50/2.0

ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М75. Пилоны

лоджий армировать на всю их длину кладочными сетками из проволоки Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100x100 мм через 6 рядов кладки по высоте, связывая с кладочной сеткой наружной стены.

Внутренние стены 1-4 этажей выполнены из рядового полнотелого

силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Ф35/1,8 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 4 ряда по высоте.

Внутренние перегородки выполнить в «мокрых» помещения из пустотелого керамического кирпича марки 2,1 НФ толщиной 120 мм армированные кладочной сеткой Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100x100 мм через 4 ряда кладки по высоте на цементно-песчаном растворе М75, межквартирные стены и перегородки – из силикатного кирпича СУРПо-М150/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М75, армированные кладочной сеткой Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100x100 мм через 4 ряда кладки по высоте. Внутренние межкомнатные перегородки - из пазогребневых плит (ПГП) по ГОСТ 6428-2018 на клеевом растворе толщиной 80 мм.

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 анкерровку 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 многпустотных железобетонных плит перекрытия по серии 1.141-1 вып. 63.

Отмостку выполнить по периметру здания шириной 800 мм.

Кровля – плоская, с внутренним организованным водостоком.

Кровельный пирог состоит из следующих слоев:

- верхний слой гидроизоляции типа «Техноэласт ЭКП» либо аналог;
- нижний слой гидроизоляции типа «Техноэласт ЭПП» либо аналог;
- праймер битумный;
- стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная сеткой;
- уклонообразующий слой;
- разделительный слой типа рубероид;
- утеплитель типа «ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА» (плотность 120кг/м³, $\lambda \leq 0,43$ Вт/м*К) – 50 мм либо аналог;
- утеплитель типа «ТЕХНОРУФ Н ПРОФ» (плотность 120кг/м³, $\lambda \leq 0,41$ Вт/м*К) – 50 мм либо аналог;
- пароизоляция типа «Биполь ЭПП» либо аналог;
- сборная железобетонная плита.

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

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Настоящий проект электроснабжения жилого комплекса "Атлас" по адресу: РТ, Пестречинский район, с.Новое Шигалево, 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: 27,7 кВт.

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 ΔU 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 Ф8 мм открыто по стене, на держателях.

Токоотводы выполняются стальной проволокой Ф8 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 Ф16 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 ВВГнгА—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 LBO- 18 Вт, на чердаке - светильниками с энергосберегающими лампами НСП 01 -100 IP54-15 Вт, подвале - 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 наконечникам 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.

Все оборудование и материалы, принятые в проекте, не являются обязательными к применению и могут быть заменены на усмотрение Заказчика на аналогичные со схожими техническими и эксплуатационными характеристиками.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

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 Ø63-160мм от проектируемых артезианских скважин.

Проектирование артезианских скважин выполняется отдельным проектом.

Вода из скважин поступают в проектируемый резервуар 12x12x2 (Н), из резервуара вода подается на насосную установку повышения давления (производительностью-27,97м³/ч; высотой подъема 63,0м).

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 насосная установка пожаротушения (производительностью-54,0м³/ч; высотой подъема-60,2м).

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

В жилой дом предусмотрен ввод водопровода трубопроводом Ø63 мм. Для общего коммерческого учета воды на вводе водопровода предусматривается установка счетчиков марки СКБ-32 с дистанционной передачей данных 10л/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 поквартирное 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 водопроводе по заданию на проектирование запроектированы поливочные краны.

Суммарный расход воды – 14,4 м³/сут, 2,616 м³/час, 1,26 л/с.

Принимаем насосную станцию повыш. напора производительностью 27,97 м³/ч (7,768 л/с) высота напора 63,0м (1раб;1резерв)

Требуемый напор насосов – 62,992 м.

На 2-х секц. жилой дом составляет – 40,717 м.

Внутренняя система холодного водопровода запроектирована: магистральный трубопровод, проходящий в техподполье, 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.

Для отопления технических помещений в техподполье запроектировано электрическое отопление с помощью электроконвекторов (раздел ИОС4), снаружи стены технического подполья утепляются экструзированным пенополистиролом "Пеноплекс 35" толщиной 50 мм (раздел КР).

На вводе в здание, в помещении водомерного узла, запроектирован водомерный узел с водосчетчиком: (ВСХд-32), с фильтром ФМФ-65 (ОАО Завод "Водоприбор").

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

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

Горячая вода в квартирах готовится посредством двухконтурных котлов, которые служат для отопления квартир и приготовления горячей воды – см. раздел «ОВ».

Температура горячей воды в местах водоразбора предусмотрена отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496 – см. чертежи раздела «ОВ».

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

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

Предусмотрена установка электрических полотенцесушителей в ванных 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 DN20мм предусмотрены из труб полипропиленовых армированных.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилого комплекса «Атлас» по адресу: РТ, Пестречинского района, с. Новое Шигалеево, ул. Школьная, осуществляется в дворовую канализационную сеть d_u 160 мм через выпуски d_u 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. Выпуск очищенных стоков выполняется отдельным проектом.

В здании запроектированы внутренние системы:

- бытовой самотечной канализации K1;
- дождевых стоков K2;
- бытовой напорной канализации K1н;
- случайных и аварийных стоков из помещения водомерного узла учета воды K13;
- слива конденсата от котлов.

K1 (2-х секц.ж.д.) 14,40 м³/сут 2,616 м³/ч 2,86 л/сек

Сети хозяйственно-бытовой канализации (K1), 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.

Выпуск канализации системы K1 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 подвале, с креплением к конструкциям зданий (стенам, потолкам), а также на специальных опорах. Проектом принята теплоизоляция фановых труб K-flex ST 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).

В неотапливаемых чердаках фановые трубы теплоизолируются. Проектом принята теплоизоляция с K-flex ST толщиной 20 мм.

Комната уборочного инвентаря расположена в техподполье на отм. -2,600. Выпуск от санитарных приборов, выполнить отдельной системой канализации, с устройством на ней запорной арматуры (обратного клапана).

Сети бытовой канализации, проходящие в неотапливаемом техподполье, предусмотреть в изоляции K-flex ST, толщиной 20 мм.

Сети аварийных стоков (К13).

Для сбора аварийных стоков, в помещения водомерного узла, проектом предусмотрены ж/б приямки, с установкой в них погружных насосов.

Отводы стоков приняты в проектируемую сеть бытовой 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.

Сети аварийных стоков из насосной, запроектированы из полипропиленовых труб Ø25 мм по ГОСТ 32415-2013.

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

Система слива от котлов.

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

В техподполье от газоходов конденсат поступает в поддоны.

Наружные сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR21-110x5,3, ПЭ100SDR21-50x2,3 по ГОСТ 18599-2001, тип «Техническая».

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого объекта устраиваются выпуска из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR21-110x5,3 по ГОСТ 18599-2001 тип «Техническая». На выпуске сточных вод в наружную самотечную сеть бытовой канализации, установить смотровой круглый колодец из сборного железобетона с лотковой частью из бетона по типовым проектным решениям 902-09-22.84** альбом II;

Детали заделки трубопроводов в стенах колодцев из сборного железобетона выполнить по соответствующим типовыми проектами СК 2108-92 и ТПР 902-09-22.84 альбом II для водонасыщенных грунтов.

Колодец, расположенный на проезжей части территории, оборудуются двойной крышкой, а пространство между ними засыпается песком.

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. Диаметр водосточной воронки подобран в зависимости от проходящего расхода-Ф100мм

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.

Ливневая канализация (воронки) - 3,10 л/с.

Ливневая канализация (территория 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.

Для очистки ливнеотоков на территории жилого комплекса в дождеприемниках проектом предусмотрено устройство фильтр-патронов ФОПС или аналог.

Наружные сети ливневой канализации проектом приняты:

- ПЭ100SDR21-Ф110-355мм тип «Техническая» по ГОСТ 18599-2001*;

На выпусках, углах поворота проектом предусмотрены ж/б колодцы Д1000-1500мм (т.п.09-902-22.84).

Согласно рельефу местности, проектом принято сбор самотечной ливневой канализации от проектируемого объекта с выпуском на рельеф местности.

Устройство защитной гидроизоляции канализационных колодцев предусматривается в соответствии с ТПР 902-09-12.84 альбом II:

- наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм, по оштукатурке из битума, растворенного в бензине;

- на стыках сборных железобетонных колец при этом следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см;

Детали заделки трубопроводов в стенах колодцев из сборного железобетона выполнить по соответствующим типовыми проектами СК 2108-92 и ТПР 902-09-22.84 альбом II для водонасыщенных грунтов.

Колодец, расположенный на проезжей части территории, оборудуются двойной крышкой, а пространство между ними засыпается песком.

Все оборудование и материалы, принятые в проекте, не являются обязательными к применению и могут быть заменены на усмотрение Заказчика на аналогичные со схожими техническими и эксплуатационными характеристиками

4.2.2.6. 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. 2-х секционный жилой дом. Корпус 1».

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:

$t_n = + 24,0 \text{ °С}$.

В жилом доме запроектировано индивидуальное поквартирное водяное отопление с помощью теплогенератора (двухконтурного газового котла).

В качестве теплоносителя используется вода с параметрами:

- в системе отопления 80/60 °С;
- в системе ГВС 65 °С.

Расчётная температура внутреннего воздуха в помещениях жилого дома принята по СП60.13330.2020, ГОСТ 30494-2011, СП 44.13330.2011 Для отопления технических помещений в подвале 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 согласно п. 6.2.8 СП 60.13330.2020.

Система отопления горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты отопительные 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.

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

На всех этажах жилого дома в ваннах и санузлах запроектировано подпольное отопление с использованием труб из сшитого полиэтилена РЕ-Ха с антидиффузионным покрытием Ø16x2,0 с расчетной температурой поверхности пола не выше 26 °С. Система теплых полов монтируется с установкой коллекторов со смесительным узлом открытого типа.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 52134-2003.

Разводка трубопроводов к радиаторам выполнена из полипропиленовых армированных труб PN 25 $T_{max} = 90^{\circ}C$ в конструкции пола в защитном кожухе.

Магистральные участки трубопроводов проложить с уклоном $i=0,002$.

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 системой микрощелевого проветривания или анаогичные решение.

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.

Индивидуальный теплогенератор с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 24 кВт установлен на кухне квартиры. Системы воздухоподачи и удаления продуктов сгорания запроектированы с отдельным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания встроенными по коллективным воздуховодам и дымоходам. Подача наружного воздуха, необходимого для горения предусмотрена отдельным воздуховодом непосредственно снаружи здания. Выброс дымовых газов предусмотрен через коллективные дымовые каналы выше кровли здания.

Коллективные дымоходы и воздуховоды приняты из негорючих материалов:

- газоход (вытяжной) сечением Ø150 мм из коррозионностойкой стали в изоляции;

- воздухозабор (приточный) сечением Ø150 мм из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 в изоляции.

Коллективные дымоходы и воздуховоды проходят внутренними стенами кухни.

Конструктивные элементы дымоотводов и воздуховодов должны быть 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. Камера имеет проем для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем герметично закрывается металлической дверцей.

Все оборудование и материалы, принятые в проекте, не являются обязательными к применению и могут быть заменены на усмотрение Заказчика на аналогичные со схожими техническими и эксплуатационными характеристиками.

4.2.2.7. 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, внутризоновом 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 20х0,50) до этажных разветвителей МК-SW10, устанавливаемых в слаботочных отсеках этажных щитов. Далее кабельные линии прокладываются до квартир (КСВВнг(А)-LS 2х0,4).

Предусмотрена подача сигнала радиовещания по эфирным каналам через систему коллективного приема телевидения. Сетями эфирного телевидения, радиовещания предусматривается установка на кровле антенн ЛОГО Р14 производства РЭМО Технологии. Приемная телевизионная антенна обеспечивает прием цифровых телевизионных каналов и радиоканалов в формате DVB-T2.

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 эфирного и кабельного телевидения выполнить кабелем РК 75- 1,5-322нг(А)-LS в гладкой ПВХ трубе диам. 40мм, абонентскую - кабелем РК 75-3,7-348 нг(А)-LS скрыто в слое штукатурки.

Телеантенну заземлить, приварив ее к молниеприемной сетке (учтена в разделе ЭОМ), сталью круглой $d=8\text{мм}$.

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 Cat5e PVC LS нг(А)-LS 25х2 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 1х2х0,5;

- 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.

Все оборудование и материалы, принятые в проекте, не являются обязательными к применению и могут быть заменены на усмотрение Заказчика на аналогичные со схожими техническими и эксплуатационными характеристиками.

4.2.2.8. 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», 06ЗТГЭГмПЭк/20-ИОС6, том 5.6 с проработанными решениями по обеспечению газоснабжения по объекту «Строительство жилого комплекса "Атлас" по адресу: РТ, Пестречинский район, с. Новое Шигалево, ул. Школьная. 2-х секционный жилой дом. Корпус 1.».

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 № от 2022г. и техническим условиям на подключение объектов к сети газораспределения, выданных ООО «Газпром трансгаз Казань» (приложение к договору № от 2022г.) 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.

Расход газа на жилой комплекс из 4-х жилых домов составляет 748.4 м³/ч.

Газопровод предусматривается для теплоснабжения 2-х секционного жилого дома (корпус 1) жилого комплекса «Атлас» по адресу: РТ, Пестречинский район, с.Новое Шигалево, ул.Школьная.

Потребность в газе для 2-х секционного жилого дома (корпус 1) составляет не более 59.0 м³/ч.

Проектируемый газопровод идентифицируется по давлению как газопровод низкого давления ($P \leq 0.003$ МПа).

Газопровод предусматривается для нужд теплоснабжения и приготовления пищи.

Проектной документацией предусматривается:

- подземная прокладка газопровода среднего давления $P \leq 0.3$ МПа предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11- 110x10 по ГОСТ Р 58121.1(2)-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 3.2 и участка из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;

- установка газорегуляторного шкафного пункта ГРПШ для снижения давления газа со среднего $P \leq 0.3$ МПа до рабочего низкого $P = 0.0025$ МПа с регуляторами давления РДГ-80н;

- подземная прокладка газопровода низкого давления $P \leq 0.0025$ МПа предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11- 225x20.5, 160x14.6, 110x10 по ГОСТ Р 58121.1(2)-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 3.2 и участка из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;

- надземная прокладка участков газопровода низкого давления $P \leq 0.0025$ МПа, от выхода из земли до кранов у жилых домов и ГРПШ, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

ГРПШ установлен отдельностоящим, имеет бетонное основание, защищен от атмосферных осадков и имеет сетчатое ограждение. Оборудование ГРПШ заземлено (свечи и оборудование ГРПШ соединено с контуром заземления) и обеспечена молниезащита (путем устройства молниезащиты самого здания).

В ГРПШ имеется газовый обогрев.

Надземный газопровод для предохранения от коррозии покрыть лакокрасочными материалами первой группы желтого цвета по СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменениями №1,2,3)» (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).

Прокладка трассы газопровода среднего давления предусматривается в основном способом ННБ (наклонно-направленного бурения).

Прокладка трассы газопровода низкого давления предусматривается открытым способом.

Для обозначения трассы запроектирована пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» (ТУ 2245-028-00203536) укладывается на расстоянии 0,5 м от верха полиэтиленового газопровода.

При переходе через автомобильную дорогу газопровод среднего давления запроектирован в футлярах $\varnothing 160 \times 14.6$ L=35м и L=29м, с контрольными трубками под ковер.

На выходе газопровода из земли у жилых домов, проектируемый газопровод низкого давления заключен в стальные футляры $\varnothing 219 \times 5.0$, 159×4.5 L=0.7м. Футляры приняты согласно СП 42-103-2003 и по серии 5.905-25.05.

Для безопасного обслуживания и ремонта газопровода, проектом предусмотрен отключающий кран у жилого дома Ду100мм, установленный на выходе из земли, на расстоянии 1.5м от земли. После крана Ду100 запроектировано ИФС Ду100.

Конструкция арматуры должна обеспечивать стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению. Запорная и регулирующая арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса «В», а отключающая (защитная) арматура должна обеспечивать

герметичность затворов не ниже класса «А» по ГОСТ Р 54808-2011 и условиям эксплуатации.

Для защиты от несанкционированного доступа к запорному устройству согласно п.5.1.8 СП 62.13330.2011 на фасаде здания предусмотрен антивандальный настенный защитный шкаф.

Изоляция подземных участков стального газопровода – «усиленная» по ГОСТ ИСО 9.602.

Охранная зона подземного газопровода по 2,0 м с каждой стороны от оси газопровода, а при наличии медного провода - 3м с его стороны. Для ГРПШ предусмотрена охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 10 метров с каждой стороны ограждения ГРПШ.

Обозначение трассы подземного газопровода предусмотрено опознавательными знаками, нанесенными на столбы - репера или на постоянные ориентиры. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

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.

Данным разделом предусматривается внутреннее газооборудование 2-х секционного жилого дома (корпус 1).

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

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*.

Газовые вводы приняты от настенного газопровода непосредственно в помещения с газоиспользующим оборудованием.

Прокладка газопровода низкого давления предусматривается на кронштейнах по фасаду здания и на кронштейнах в внутри кухонь жилого дома.

Проектом предусмотрена установка в кухнях квартир жилого дома:

-4-х конфорочных газовых плит с функцией «Газ-контроль», для бытовых нужд, общее количество плит – 28 шт.;

-газовых котлов мощностью 18 кВт в кухнях квартир (28шт).

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

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

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

Счетчики газа запроектированы у стены, на расстоянии 200мм от газового стояка.

Высоту установки счетчика принимать 1,6 м от уровня пола. Расстояние от места установки счетчика до газового оборудования принимать в соответствии с требованиями паспортных данных. При изменении в паспорте вышеуказанных требований размещение счетчиков следует предусматривать вне зоны тепло и влаговыделений и на расстоянии в свету по радиусу не менее 0,8 м от газовой плиты. 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.

Прокладка газопровода внутри дома открытая. При пересечении стен и перекрытий газопровод заключен в футляр согласно серии 5.905-25.05 «Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов». Крепление газопровода к стенам проводить в соответствии с серией 5.905-18.05 «Узлы и детали крепления газопроводов».

Для строительства внутреннего газопровода приняты трубы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия (с Изменениями №1, 2, 3, 4, 5, 6)» и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент (с Изменениями №1, 2)», для строительства газопровода по фасаду приняты трубы по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент (с Изменениями №1, 2)».

Фасадный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб на кронштейнах по серии 5.905-18.05 «Узлы и детали крепления газопроводов» понизу 2-го этажа.

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

Для защиты от несанкционированного доступа к запорным устройствам согласно п.5.1.8 СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями №1, 2, 3, 4)» предусмотрены защитные шкафчики с запорами.

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. В окнах на кухне и лоджии предусмотрены регулируемые створки и открывающиеся поворотные фрамуги с приточными клапанами или решетками. Объем помещения кухонь определяется из условий обеспечения удобства эксплуатации и производства монтажных и ремонтных работ, но не менее 15 м³. Высота кухонь – 2,70 м.

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.

Система предусматривает:

— непрерывный автоматический контроль содержания опасных концентраций оксида углерода (угарный газ), углеводородного газа (природного по ГОСТ 5542-87, или метана СН₄) в атмосфере помещений потребителей газа;

— выдачу светового и звукового сигнала в случае возникновения в контролируемом помещении опасной концентрации газа;

— перекрытия газопровода запорным клапаном при аварийной ситуации.

Перед каждым счетчиком в квартире предусматривается электромагнитный клапан Ду25 сблокированный с сигнализаторами загазованности по метану и оксиду углерода.

Во всех газифицируемых помещениях кухонь предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Для притока воздуха в помещение кухни предусмотрена установка на окнах регулируемых створок и приточных клапанов или решеток. Вытяжка предусматривается через вентиляционные каналы.

После проведения монтажа и испытаний газопровод покрыть двумя слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 «Грунтовка ГФ-021. Технические условия (с Изменениями №1, 2)» и двумя слоями масляной краски по ГОСТ 8292-85 «Краски масляные цветные густотертые. Технические условия (с Изменением №1)».

Расчетный срок службы внутренних газопроводов – 30 лет.

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

Все оборудование и материалы, принятые в проекте, не являются обязательными к применению и могут быть заменены на усмотрение Заказчика на аналогичные со схожими техническими и эксплуатационными характеристиками.

4.2.2.9. 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 2-х секционный жилой дом. Корпус 1» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Земельный участок под строительство жилого дома расположен в с. Новое Шигалеево Пестречинского района РТ.

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.

Строительно-монтажные работы местами производятся в стесненных условиях сельской местности.

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 9,0 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.

4.2.2.10. 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 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).

Проектом предусматривается строительство 4-х этажного 2-х секционного жилого дома, входящего в состав жилого комплекса «Атлас».

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения.

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).

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройки антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Проектируемый объект защиты - 4-х этажный 2-х секционный жилой дом.

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 источников 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.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, осуществление рядовой посадки деревьев и установка иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

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 – 11,45 м.

Для деления здания на секции, предусмотрена противопожарная стена 1-го типа.

Встроенные на первом этаже помещения общественного назначения отделяются противопожарными преградами без проемов.

Строительные конструкции предусмотрены с пределами огнестойкости, соответствующими принятой степени огнестойкости здания, определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

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 маршруту лестницы.

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

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра.

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.

Предусматриваются мероприятия, направленные на обеспечение 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 технического подполья предусмотрены эвакуационные выходы наружу. Помещения общественного назначения на первом этаже имеют эвакуационные выходы наружу непосредственно на прилегающую территорию.

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

Каждая квартира на 2-4 этажах, имеет эвакуационный выход непосредственно на лестничную клетку. Входные двери квартир, имеющих

выход в лестничную клетку непосредственно, предусмотрены противопожарными.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выход на кровлю по наружным пожарным лестницам типа П1-2; ограждение кровли; наружный противопожарный водопровод.

Технические помещения в составе объекта защиты отнесены, в соответствии с СП 12.13130.2009, к категориям пожарной опасности В4, Д.

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

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, на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

Обеспечена передача всех извещений о пожаре устройствами СПС на пожарный пост.

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

В прихожих квартир, предусмотрено применение извещателей дымовых оптических; адресных ручных пожарных извещателей.

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

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма В, 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.

Предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ) для жилой части – 1-го типа, для встроенных помещений – 2-го типа, в соответствии с СП 3.13130.2009.

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.

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.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

В составе раздела разработан перечень организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, направленный на обеспечение пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации зданий.

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

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

4.2.3.1. 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:

- предоставлен ГПЗУ;
- предоставлено ТЗ;
- в текстовой части добавлен пункт ж);
- в текстовой части добавлен пункт з);
- в содержании добавлены все пункты в соответствии с текстовой частью раздела ПД;
- в технико-экономических показателях дополнены архитектурная и пожарно-техническая высота здания;
- графическая часть проекта дополнена разрезом здания и планом кровли;

- размеры санитарно-бытовых помещений, оборудованных для МГН указаны;

- актуализированы нормативные стандарты и регламенты;

- запроектировано техническое подполье на отм. -2.150.

- уточнена ширина путей движения в коридорах.

РАЗДЕЛ: «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- ширина тротуаров откорректирована (не менее 2.0 м);

- санитарный узел выполнен и подписан согласно п. 6.3 СП 59.13330.2020;

- расчет парковочных мест для МГН откорректирован;

- доступ МГН к площадкам благоустройства прилегающей территории организован;

- актуализированы нормативные стандарты и регламенты.

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.

РАЗДЕЛ: «ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- предоставлено согласование архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства №385 от 20.10.2022г.;

- предоставлено письмо от Исполнительного комитета Пестречинского муниципального района;

- текстовая часть дополнена описанием смежеств участка по сторонам света, а также описанием рельефа;

- текстовая часть дополнена информацией об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или

частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий;

- выделен участок проектирования и откорректированы технико-экономические показатели.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть дополнена описанием свай;
- актуализированы нормативные стандарты и регламенты;
- уточнена ширина путей движения в коридорах.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

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

4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения вносились /добавлены планы с ПП/.

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились. В ТЧ внесена информация про теплые полы согласно ТЗ.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

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

4.2.3.8. В части систем газоснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- предоставлено техническое задание на проектирование;
- приведены сведения о сроках обслуживания сетей газораспределения и газопотребления;

- приведены сведения о сроках продолжительности эксплуатации газопроводов, счетчика, арматуры;
- указан класс герметичности запорной арматуры;
- указано в ТЧ о наличии сертификатов соответствия на счетчик газа, арматуру, трубы;
- указана охранная зона ГРПШ.

4.2.3.9. В части организации строительства

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- расчёт (обоснование) открытых площадок временного складирования строительных материалов дополнен в текстовой части;
- предоставлена информация о временных хозяйственно-бытовых зданиях и сооружениях, в соответствии с площадями принятых по расчёту;
- текстовая часть дополнена правилами выполнения строительно-монтажных работ в зимнее время;
- сети временного водоснабжения откорректированы и не выходят за пределы временного ограждения и границы строительной площадки;
- обозначены места трасс сетей и точки подключения на плане;
- уточнена информация о пожарных гидрантах;
- актуализированы нормативные стандарты и регламенты.

4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

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

- в прихожих квартир предусмотрена установка автоматических пожарных извещателей, подключенных к приемно-контрольному прибору жилого здания;
- предусмотрено выполнение условий, при которых допускаются выходы из помещений квартир непосредственно на лестничную клетку;
- предусматриваются мероприятия, направленные на обеспечение безопасности маломобильных групп населения (МГН) при пожаре;
- выполнены структурные схемы систем противопожарной защиты;

- встроенные помещения общественного назначения оборудуются системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные изыскания оценены на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 13.10.2022г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. 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.

5.2.2. 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 13.10.2022г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, соответствуют требованиям, установленным ч.5 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

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

1) Богомоллов 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) Богомоллов 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) Рахубо Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

6) **Зубов Николай Александрович**

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-11853

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

7) **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

8) **Бурдин Александр Сергеевич**

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-4-12595

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2029

9) **Бурдин Александр Сергеевич**

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

10) **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

11) **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

12) 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

13) 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

14) Войнакова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2024