

**Общество с ограниченной ответственностью
«Торговый дом «Партнер»**

свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
№ РОСС RU.0001.610113 от 22.05.2013г., № RA.RU.610918 от 14.03.2016г.

«УТВЕРЖДАЮ»

**Заместитель генерального директора
А.Ю. Мухаметзянов**
(Согласно протоколу собрания учредителей
№5 от 24.04.2014 г.)

«27» октября 2016 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
негосударственной экспертизы
№ 77-2-1-3-0201-16**

Объект капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район,
СП Михайловский сельсовет, квартал МГ Плейс, литер 1».

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

Предмет негосударственной экспертизы

оценка соответствия: техническим регламентам, градостроительным регламентам,
национальным стандартам, заданию на проектирование

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация):

1.1.1 Заявление ООО «МКД-СТРОЙГРУПП» №б/н от 20.09.16г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Михайловский сельсовет, квартал МГ Плейс, литер 1».

1.1.2. Договор на проведение негосударственной экспертизы №1/09-2016 от 20.09.2016 г.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации:

1.2.1. Состав представленных на рассмотрение результатов инженерных изысканий

Номер тома	Обозначение	Наименование
Инженерно-геологические изыскания		
	44-ГИ-16	Инженерно-геологические изыскания
Инженерно-экологические изыскания		
	44-ЭИ-16	Инженерно-экологические изыскания

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	32/07-2016-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «ГосАрхПроект»
2	32/07-2016-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ГосАрхПроект»
3	32/07-2016-АР	Архитектурные решения	ООО «ГосАрхПроект»
4	32/07-2016-КР	Конструктивные решения	ООО «ГосАрхПроект»
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
5.1.1	32/07-2016-ИОС1.1	Система внутреннего электроснабжения	ООО «ГосАрхПроект»
5.1.2	32/07-2016-ИОС1.2	Система внешнего электроснабжения	ООО «ГосАрхПроект»
5.2	32/07-2016-ИОС2	Система водоснабжения	ООО «ГосАрхПроект»
5.3	32/07-2016-ИОС3	Система водоотведения	ООО «ГосАрхПроект»
5.4	32/07-2016-ИОС4	Отопление и вентиляция	ООО «ГосАрхПроект»
5.5	32/07-2016-ИОС5	Сети связи	ООО «ГосАрхПроект»
6	32/07-2016-ПОС	Проект организации строительства	ООО «ГосАрхПроект»
7	32/07-2016-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «ГосАрхПроект»
8	32/07-2016-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «ГосАрхПроект»
9	32/07-2016-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «ГосАрхПроект»
10	32/07-2016-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности	ООО «ГосАрхПроект»
11	32/07-2016-ОБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации	ООО «ГосАрхПроект»

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

- «Градостроительный кодекс РФ» от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

1.4.1. Кадастровый номер земельного участка: 02:47:110701:1961 от 26.05.2016г.

1.4.2. Градостроительный план земельного участка: №RU03547000-88Ю, утвержденный Главным архитектором МР Уфимский район Республики Башкортостан от 30.06.2016г.

1.5. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:

Наименование	Ед.изм.	Количество
Этажность	КОЛ-ВО	6
Количество этажей	КОЛ-ВО	7
Площадь жилого дома	КВ.М.	9917,96
Общая жилая площадь жилого дома	КВ.М.	6962,37
Общая площадь квартир (с учетом неотаплив. пом. К=0,5)	КВ.М.	7230,03
Общая площадь квартир (с учетом неотаплив. пом.)	КВ.М.	7496,85
Количество квартир	ШТ	180
1-комн	ШТ	68
1-комнатных студий	ШТ.	58
2-комн студий	ШТ	12
2-комн	ШТ	36
3-комн студий	ШТ	6
Строительный объем	куб.м.	40631,7
в т.ч. ниже 0,000	куб.м.	5255,2

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации.

1.6.1. ООО «ГосАрхПроект», 450103, РБ, г.Уфа, ул. Зайнаб Биишевой, д. 4, офис 2 (свидетельство СРО НПСО «Межрегиональное объединение проектировщиков» №348-03-0274901416-П-069 от 05.06.2015г).

1.7. Идентификационные сведения о лицах, выполнивших инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические изыскания:

1.7.1. Отчет об инженерно-геологических изысканиях, инженерно-геодезических изысканиях, инженерно-экологических изысканиях, выполнены ООО «Атлас». 450022, г. Уфа ул.Сун-Ят-Сена, 9 (свидетельство о допуске №И-01-0263-0274172837-2013, выданное 07.02.2013 г. СРО НП РОС «ОборонСтройИзыскания», регистрационный номер в реестре СРО-И-031-20122011.

Экспертиза результатов инженерно-геодезических изысканий была проведена ООО «МЦСЭПиПК» Положительное заключение №02-2-1-1-0038-15 от 29.05.2015 г. (свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №РА. RU.610653 №0000592 от 22.12.2014г.), почтовый адрес: 450005, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д.24.

1.8. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

1.8.1. ООО «МКД-СтройГрупп»,

Юр. адрес.: 450074, РБ, г.Уфа, ул. Зайнаб Биишевой, д.4, оф.1

ИНН/КПП 0274187978/027401001

р/с 40702810106000008873

в Башкирском отделение №8598 ОАО Сбербанк России г. Уфа

к/сч. 30101810300000000601

БИК 048073601

ОКПО 26807881

ОГРН 1140280035598

Источник финансирования - за счет средств инвестора.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Техническое задание на выполнения инженерных изысканий, утвержденное директором ООО «МКД-СтройГрупп», 2016 г.;

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Задание на разработку проектной документации, утвержденное заказчиком ООО «МКД-СтройГрупп» от 2016г.;

2.1.2. Градостроительный план земельного участка: №RU03547000-88Ю, утвержденный Главным архитектором МР Уфимский район Республики Башкортостан от 30.06.2016г.;

2.1.3. Технические условия на инженерное обеспечение объекта капитального строительства.

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Характеристика участка строительства

Отчеты по инженерным изысканиям на объекте: «Малоэтажная и среднеэтажная жилая застройка в с.Михайловка, МР Уфимский район РБ на земельном участке в кадастровом квартале: 02:47:110701, расположенном по адресу: РБ, Уфимский район, Михайловский с/с, с. Михайловка, квартал «МГ Плейс» литер 1, литер 2, литер 3, литер 4, литер 13, литер 14, литер 15, литер 16, литер 19, литер 20, литер 21, литер 22, выполнены ООО «Атлас» в мае 2016 г. по заказу ООО «МКД-СтройГрупп» по договору № 44-ИИ-16.

Класс ответственности сооружения, согласно ГОСТ Р 54257-2010 п.5 [3], прил.7* СНиП 2.01.07-85* и «Техническому регламенту о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2012г. №384-ФЗ. - II (нормальный).

Общая протяженность маршрута составила 22,0 га.

В административном положении объект расположен на землях Михайловского сельсовета Уфимского района в центральной части Республики

Башкортостан, в пределах Прибельской пологоволнистой и холмисто-увалистой равнины. Район граничит на севере с Благовещенским, на северо-западе с Кушнаренковским, на западе и юго-западе с Чишминским, на юге с Кармаскалинским и на востоке с Иглинским районами РБ.

В геоморфологическом отношении территория Уфимского района находится в пределах Прибельской равнины, являющейся частью обширных, сильно расчлененных текучими водами равнин Высокого Заволжья, максимальные высоты которого превышают 300 метров. Прибельская часть несколько снижена, особенно в местах, непосредственно прилегающих к долинам реки Белая и ее крупных притоков. На водоразделах Прибельской равнины абсолютные высоты достигают 200-250 метров.

3.1.2. Вид инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

3.1.3. Инженерно-геологические изыскания

В административном положении объект расположен на землях Михайловского сельсовета Уфимского района в центральной части Республики Башкортостан, в пределах Прибельской пологоволнистой и холмисто-увалистой равнины. Район граничит на севере с Благовещенским, на северо-западе с Кушнаренковским, на западе и юго-западе с Чишминским, на юге с Кармаскалинским и на востоке с Иглинским районами РБ.

В геоморфологическом отношении территория Уфимского района находится в пределах Прибельской равнины, являющейся частью обширных, сильно расчлененных текучими водами равнин Высокого Заволжья, максимальные высоты которого превышают 300 метров. Прибельская часть несколько снижена, особенно в местах, непосредственно прилегающих к долинам реки Белая и ее крупных притоков. На водоразделах Прибельской равнины абсолютные высоты достигают 200-250 метров.

На территории района выделяют три основных типа равнинного рельефа: абразионно-аккумулятивная лиманно-морская равнина позднеплиоценового времени (акчагыльско-апшеронского возраста), перигляциальная аллювиально-делювиальная равнина позднеплейстоценового возраста и эрозионно-аккумулятивная равнина речных долин четвертичного времени.

Первая поверхность имеет широкое распространение, ее абсолютные высоты 180-185 м, на склонах водоразделов развиты карстовые формы рельефа: воронки, провалы, слепые овраги. Четкой границы между второй и третьей поверхностями нет во времени. Возраст речных террас неодинаковый. Поэтому эрозионно-аккумулятивную равнину речных долин одновременно называют аллювиально-перигляциальной поверхностью четвертичного времени. Рельеф представлен, с одной стороны, выровненной поверхностью с развитой речной сетью и наличием озер, болот. С другой стороны, преобладают крутые и обрывистые склоны с выходом пермских пород. Абсолютные отметки могут достигать 140-180 м. К отдельным формам рельефа следует отнести современные аккумулятивные поверхности низких пойм, долины малых рек и оврагов.

Участок проведения работ находится на западной окраине г. Уфы, в 2,0км к северо-западу от с. Михайловка. По характеру рельефа территория представляет собой полого увалистую равнину.

Территория с. Михайловка используется под малоэтажное строительство и

индивидуальную застройку, промышленное производство отсутствует.

По данным рекогносцировочного обследования на исследованной территории внешние проявления опасных геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемых зданий и сооружений, не обнаружены.

По результатам инженерно-геологических работ, выполненных ЗАО «ЗапУрал-ТИСИЗ» в 1994 году по договору № 18716 [4] была составлена карта районирования территории по категориям устойчивости относительно карстовых провалов в М 1:10000 с использованием принципа равноудаленности от поверхностных карстовых форм (см. граф. прил., лист № 1).

Участок проектируемого строительства находится на территории, отнесенной к V категории устойчивости относительно карстовых провалов.

Согласно ТСН 302-50-95. РБ [3] и СП. 116.13330.2012 [1] в пределах участка с V категорией – относительно устойчивой к карстовым провалам возможно строительство зданий и сооружений II уровня ответственности без ограничения этажности с профилактическими мерами противокарстовой защиты.

3. В геологическом строении до глубины 22,0 м участвует: четвертичная система.

Сводный геолого-литологический разрез следующий (сверху-вниз):

Четвертичная система (Q)

1. Почвенно-растительный слой (hQ4) - чернозем

Развит повсеместно. Мощность слоя 0,2-0,5м.

2. Суглинок коричневый твердый и полутвердый (adQ).

Распространен локально в скв 1-12. Мощность слоя 1,1-2,6м

3. Глина коричневая тугопластичная (adQ).

Распространена локально в скв 1-7; 13-16; 22, 25.

Мощность слоя 1,5-5,0м

4. Суглинок коричневый тугопластичный (adQ).

Распространен повсеместно, за исключением скв 1,6.

Мощность слоя 1,0-5,1м

5. Глина коричневая твердая и полутвердая (adQ).

Распространена повсеместно. Мощность слоя 1,0-10,0м

6. Суглинок коричневый мягкопластичный (adQ).

Распространен повсеместно, за исключением скв 1,13.

Мощность слоя 0,3-6,5м

7. Песок средней крупности

Распространен локально в скв -4, 5, 7. Мощность слоя 0,9-2,0м

Подземные воды в период изысканий (май 2016г) вскрыты в скважинах 3-12; 15-24 на глубине от 3,5 до 7,8 м (абс. отм. 156,15-146,25 м). Воды безнапорные, поровые и пластово-поровые, приурочены к суглинкам мягко и текучепластичным. За относительный водоупор принимаются глины твердой и полутвердой консистенции. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит в местную эрозионную сеть и частично путем перетока в нижележащие водоносные горизонты. В водообильные периоды возможно образование водоносного горизонта типа «верховодка» участками до глубины 3,0-5,0 м. В результате утечек из водонесущих коммуникаций образование «техногенного» водоносного горизонта на глубинах прокладки коммуникаций.

Участок в соответствии с приложением «И» СП 11-105-97 (часть II) по степени подтопляемости относится к категории II-Б1 Потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемое строительство гидротехнических сооружений, проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций, вырубка лесов и т.п.)

Исходя из геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, на участке выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ – 1 – Суглинок легкий пылеватый полутвердый (adQ).

ИГЭ – 2 – Глина легкая пылеватая тугопластичная (adQ).

ИГЭ – 2а - Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (adQ).

ИГЭ – 3 – Глина легкая пылеватая полутвердая.

ИГЭ – 4 – Суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный (adQ).

ИГЭ – 5 – Песок средней крупности (adQ).

На участке активные инженерно-геологические процессы развития не имеют.

Инженерно-геологические условия площадки изысканий, согласно прил. А СП 47.13330.2012, относятся к II категории сложности (средней), по следующим признакам: Поверхность слабонаклонная, слаборасчлененная. Не более четырех литологических слоев. Мощность и характеристики грунтов изменяются закономерно.

Распределение грунтов на группы, в зависимости от трудности разработки, одноковшовым экскаватором, согласно ГЭСН-2001-01. Сборник № 1, таблица 1-1 следует принять по пунктам:

ИГЭ – 1 – Суглинок легкий пылеватый полутвердый (adQ). -35в

ИГЭ – 2 – Глина легкая пылеватая тугопластичная (adQ). -8в

ИГЭ – 2а - Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (adQ). -35б

ИГЭ – 3 – Глина легкая пылеватая полутвердая. -8г

ИГЭ – 4 – Суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный (adQ). -35а

ИГЭ – 5 – Песок средней крупности (adQ). -29а

3.1.4. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с действующим нормативным законодательством РФ. Набор загрязняющих веществ в природных компонентах определялся в соответствии с требованиями нормативных документов, видами планируемых работ и спецификой самого объекта.

Территориально объект находится на территории Михайловского сельского Уфимского района Республики Башкортостан

Содержание контролируемых веществ в атмосферном воздухе на участке изысканий находится не превышает предельно-допустимых концентраций.

Средние значения МЭД на участке изысканий 0,11 мкЗв/ч, что относится к нормальному естественному уровню МЭД для территории России.

Класс требуемой противорадоновой защиты здания - I (противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений)

В пробах подземной воды из первого водоносного горизонта содержание основных контролируемых веществ не превышает предельно-допустимых концентраций.

При геохимическом исследовании почв и грунтов превышения контролируемых веществ не выявлено.

На участке изысканий распространены черноземы черноземы оподзоленные, мощность плодородного слоя почвы составляет 40-50 см.

ООПТ регионального и местного значения отсутствуют.

В районе проведения работ в пределах существующего земельного отвода скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

Под земельным участком, испрашиваемым для размещения объекта месторождения полезных ископаемых, лицензированные и нелицензированные водозаборы отсутствуют

На участке изысканий свалки, полигоны твердых бытовых отходов отсутствуют.

На участке изысканий редкие и охраняемые растения и животные не встречены.

При неукоснительном соблюдении рекомендаций и предложений воздействие на компоненты природной среды планируемых работ прогнозируется как минимальное.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Раздел «Пояснительная записка»

В составе раздела представлены документы для разработки проектной документации: задание на проектирование, технические условия на инженерное обеспечение объекта.

Указана потребность объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии.

Приведены характеристика земельного участка, объемно-планировочные решения, ТЭП по зданию.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами.

3.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок строительства расположен: Республика Башкортостан, МР Уфимский район, СП Михайловский сельсовет, квартал МГ Плейс.

Кадастровый номер участка: 02:47:110701:1961

Территориальная зона: Ж-2 (для застройки зданиями средней этажности).

Площадь участка: 0,6611 Га (по ГПЗУ).

Участок относится ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий и является благоприятным для строительства.

Участок расположен в пределах территории V категории устойчивости территории относительно карстовых провалов.

Рельеф участка имеет равномерный уклон с ЮВ на СЗ.

Отметки рельефа изменяются с 157,75 до 151,00

Район строительства относится к IV климатическому подрайону, климат континентальный, господствующие ветры южного и юго-западного направлений.

Температура воздуха абсолютная минимальная -50°C.

Температура воздуха абсолютная максимальная +40°C.

Расчетная температура воздуха в холодное время года составляет -35°C.

Глубина промерзания грунтов 180 см.

Расчетная снеговая нагрузка V снегового района составляет 320 кг/кв.м.

Нормативное значение ветрового давления для II ветрового района составляет 30 кг/кв.м.

Проектируемый жилой дом литер 1 не попадает: в санитарно-защитные зоны промышленных предприятий и линий электропередач; в охранные зоны водоемов (рек и озер).

Жилая группа №1 состоит из шести жилых домов (литер 1, 2, 3, 4, 5, 6). Литер 1, 2, 3, 4 и 5 – четырехсекционные, шестиэтажные жилые дома. Литер 6 – трехсекционный, шестиэтажный жилой дом. Каждая пара домов (1 и 2, 3 и 4, 5 и 6) имеет общую дворовую территорию, на которой размещаются все необходимые по нормативам площадки благоустройства.

Жилые дома максимально посажены по рельефу.

Технико-экономические показатели по участку

1. Площадь отведенного земельного участка	- 0,6611 Га;
2. Площадь территории освоения	- 1,1885 Га;
3. Площадь застройки жилого дома литер 1	- 1936,71 кв. м;
4. Площадь озеленения	- 1823,73 кв. м;
5. Площадь твердых покрытий:	
- внутриквартальный проезд	- 4168,32 кв. м;
- тротуар, отмостка	- 2735,33 кв. м;
- покрытие площадок (ПО, БП)	- 108,90 кв. м;
- покрытие площадок (ДП, СП)	- 477,00 кв. м.

Территория максимально благоустраивается. Дворовая территория используется для организации спортивных, детских площадок, площадок отдыха взрослого населения и хозяйственных площадок. Детские площадки оборудуются игровыми комплексами. Спортивная площадка запроектирована универсальной. Рядом с площадками для отдыха взрослого населения предусмотрено размещение песочниц, для детей младшего возраста. Хозяйственная площадка отгораживается экранами. Территория максимально озеленяется устройством газонов, предусмотрена посадка деревьев. Существующий плодородный слой почвы толщиной 20 см. собирается в гурты для дальнейшего использования при посадках.

Вокруг жилого дома предусмотрено устройство отмостки шириной 1,0 м и уклон 15% от стены жилого дома из мелкозернистого асфальтобетона.

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью устраивается пандус для движения МГН. Пандус имеет покрытие из направляющих тактильных плит по ГОСТ 52875-2007.

3.2.3. Раздел «Архитектурные решения»

Уровень ответственности: нормальный, коэффициент надежности по ответственности II;

- Степень огнестойкости – II;
- Класс конструктивной пожарной опасности - С1;
- Класс функциональной пожарной опасности: жилые помещения – Ф1.3.

Проектируемый шестиэтажный жилой дом литер 1 состоит из четырех секций с плоской кровлей с внутренним водостоком. Выходы на кровлю организованы из лестничных клеток каждой секции. Парапеты кровли оборудуются металлическими ограждениями. Высота ограждения 1,2 м. от уровня кровли.

Вход в жилые секции организован через тамбуры и лестничные клетки, отделенные от коридоров, ведущих в жилые квартиры, дверями. В жилых секциях запроектированы лестничные клетки Л-1, имеющие световые проемы площадью более 1,2 кв.м. на каждом этаже. В каждой секции жилого дома запроектированы: лифт ПБА-0610 ШТ (грузоподъемность 630 кг, производства ОАО «МОГИЛЕВЛИФТМАШ»); колясочная расположенная на отметке входа в подъезд. В секциях «А» и «В» предусмотрены кладовые для уборочного инвентаря. Жилые квартиры в проектируемом жилом доме размещаются с первого этажа. Крыльца, ведущие на входные площадки, дублируются пандусами с уклоном 1:12. Входные площадки имеют козырьки на всю их ширину.

Основной набор квартир в жилом доме это квартиры-студии (одно и двухкомнатные), одно и двухкомнатные квартиры. Все квартиры имеют четкое функциональное зонирование.

Общая площадь квартир составляет:

- однокомнатные студии от 22,97 кв.м до 30,63 кв.м;
- двухкомнатная студия 55,79 кв.м;
- однокомнатные от 38,42 кв.м до 44,17 кв.м;
- двухкомнатные от 48,06 кв.м до 63,26 кв.м;
- трехкомнатные студии по 72,16 кв.м.

Высота жилых помещений, от чистого пола до низа плиты перекрытия составляет 2,55 м. Высота техподполья составляет 2,4 м. Высота помещений находящихся в техподполье составляет 2,4 м.

Квартиры имеют лоджии с высотой ограждения 1,2 м.

Стены здания выше нуля многослойные: 1 слой: Наружные стены – 380 мм из керамического полнотелого кирпича марки М125 по ГОСТ 530-2012. 2 слой: Утеплитель – 130 мм ППС-16Ф по ГОСТ 15588-2014. Внешний облицовочный слой-лицевой утолщенный кирпич марки М125 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм. Внутренние несущие стены – толщиной 380 мм. из керамического полнотелого кирпича марки М125

по ГОСТ 530-2012. Цоколь облицовывается сплиттерными БЕССЕР блоками.

Инсоляция квартир жилого дома литер 1 удовлетворяет требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Защита от шума предусмотрена следующими мероприятиями:

- остекленные лоджии по фасадам;
- размещение автостоянок от фасада жилого дома на расстоянии 15 м.;
- применение двухкамерного остекления окон;
- конструкции полов выполняются плавающими по системе МДС.

3.2.4. Раздел « Конструктивные решения»

Климат: территория изысканий расположена в III дорожно-климатической зоне. Характеризуется континентальными условиями: холодной зимой и коротким умеренно-жарким и теплым летом. Резкие климатические колебания температуры воздуха по сезонам года и в течение суток. Средняя годовая температура воздуха по данным многолетних наблюдений (станция Уфа) составляет 3,1 градуса.

Подземные воды в период изысканий (май 2016г) вскрыты в скважинах 3-12; 15-24 на глубине от 3,5 до 7,8м (абс. отм. 156,15-146,25м). Воды безнапорные, поровые и пластово-поровые, приурочены к суглинкам мягко и текучепластичным. За относительный водоупор принимаются глины твердой и полутвердой консистенции. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит в местную эрозионную сеть и частично путем перетока в нижележащие водоносные горизонты. В водообильные периоды возможно образование водоносного горизонта типа «верховодка» участками до глубины 3,0-5,0 м. В результате утечек из водонесущих коммуникаций образование «техногенного» водоносного горизонта на глубинах прокладки коммуникаций.

Коэффициенты фильтрации по литературным данным:

суглинки – 0,5 м/сут (водопроницаемые согласно ГОСТ 25100-95 таблица Б.6);

глины тугопластичные – 0,01-0,2 м/сут (слабоводопроницаемые);

грунт дресвяный с суглинистым заполнителем – 50 м/сут. (очень сильноводопроницаемые);

глины твердые - <0,001 м/сут (неводопроницаемые).

Максимально прогнозируемый уровень подземных вод, согласно опроса местного населения является на 0,5 – 2,8м выше существующего и составляет 3,0-5,0м (156,65-149,05м в абсолютных отметках).

Подземные воды и грунты по отношению к конструкциям из бетона марки W4-W8 агрессивными свойствами не обладают. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции, согласно табл. 26, подземные воды и грунты являются агрессивными.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные, кальциево-натриевые, кальциево-магниевые, с минерализацией 1,3-1,4 г/л.

Участок работ на момент проведения инженерных изысканий, в соответствии с приложением «И» СП 11-105-97 (часть II) по степени подтопляемости относится к категории II-Б1 Потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемое строительство гидротехнических сооружений, проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций, вырубка лесов и т.п.).

Проектной документацией предусматривается строительство 2-х секционного 4-х подъездного 6-этажного жилого дома. В плане здание имеет I-образную форму в плане с размерами в осях - 91,740 x 17,990 м. Уровень ответственности - нормальный.

Кровля здания - плоская, совмещенная, водоотвод организованный - внутренний.

Несущая система здания

Конструкция здания запроектирована в виде бескаркасной (перекрестно-стеновой)

конструктивной системы с продольными и поперечными несущими и ненесущими стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних кирпичных стен и горизонтальными дисками междуэтажных перекрытий.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +158,120 м.

Фундамент здания – монолитный железобетонный ленточный фундамент из бетона класса В25, запроектирован по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Класс рабочей арматуры – А400. В зоне стыка смежных секций запроектирован осадочно-деформационный шов.

Наружные и внутренние несущие и самонесущие стены ниже уровня земли запроектированы из сборных бетонных блоков.

Наружные и внутренние несущие и самонесущие стены выше уровня земли выполнены из полнотелого керамического кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 380 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Утепление наружных стен – плитами пенополистирола с противопожарными рассечками из минераловатных плит.

Облицовочный слой наружных стен – облицовочный кирпич.

Плиты перекрытий и покрытий приняты по сериям ИЖ-723 с монолитными железобетонными участками.

Перегородки санузлах выполнены из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе), межкомнатные перегородки из пазогребневых гипсовых плит.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестничные площадки - сборные, железобетонные по серии 1.152.1-8. Лестничные марши – сборные, железобетонные по серии 1.151.1-6.

Фундамент здания – монолитный железобетонный ленточный фундамент из бетона класса В25, запроектирован по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Класс рабочей арматуры – А400. В зоне стыка смежных секций запроектирован осадочно-деформационный шов.

Стены подвала – из бетонных блоков и полнотелого керамического кирпича.

Стены здания выше нуля многослойные: 1 слой: Наружные стены – 380 мм из керамического полнотелого кирпича марки М125 по ГОСТ 530-2012. 2 слой: Утеплитель – 130 мм ППС 16Ф по ГОСТ 15588-2014. 3 слой (облицовочный) – облицовочный керамический кирпич 120 мм. Расчетный коэффициент теплосопrotивления - 3,49 м²*С/Вт;

Покрытие: пустотная плита перекрытия 220 мм, утеплитель ППС 20 – 180 мм, керамзитовый гравий 100...350 мм, бетонная стяжка – 60 мм. Расчетный коэффициент тепло сопротивления 5,123 м²*С/Вт;

Окна и витражи из теплоэффективного ПВХ профиля с остеклением 2-х камерными стеклопакетами. Коэффициент теплосопrotивления не менее 0,6 м²*С/Вт;

Стены ниже 0,000 имеют многослойную конструкцию: бетонный стеновой блок – 400 мм., утеплитель экструзивный пенополистирол XPS – 80 мм., кладка из полнотелого бетонного блока толщиной 190 мм. Расчетный коэффициент тепло сопротивления 2,976 м²*С/Вт.

3.2.5. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

3.2.5.1. Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: РБ, Уфимский район, с/с Михайловский, квартал МГ Плейс, литер 1 предусмотрено от

проектируемой трансформаторной подстанции кабельными линиями до электрощитовых здания. Трансформаторная подстанция включает 2 силовых трансформатора типа ТМГ мощностью 400 кВА с 2-мя секциями шин.

Источники электроснабжения:

- основной источник ПС 110/10 кВ "Сосновка" ф-17;
- резервный источник ПС 35/10 кВ "Чапаевская" ф-3.

Точки подключения: РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ.

Расчетная мощность - 280 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома в основном относятся к потребителям II категории, лифты, оборудование ИТП к потребителям I категории.

Для электроснабжения электропотребителей жилого дома проектом предусмотрена установка ВРУ в электрощитовых здания.

В соответствии с типом электропотребителей схема ВРУ предусмотрена на 2 ввода с перекидным рубильником или с АВР на вводе.

Основными потребителями электрической энергии жилого дома являются:

- электроприемники квартир с электрическими плитами мощностью до 8,5 кВт; количество квартир - 180, $P_u=10$ кВт/кв, $P_p=1,388$ кВт /кв.
- лифты мощностью 9,5 кВт; кол-во лифтов - 4, коэффициент спроса $K_c=0,7$.
- освещения общедомовых помещений (лестничных клеток, подполий и т.д.), а также слаботочные устройства и мелкое силовое оборудование (щитки TV-усилителей, домофона) - нагрузка данных электропотребителей учтена в нагрузке квартир;
- оборудование ИТП: $P_u=5,0$ кВт, $P_p=0,5$ кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома в основном относятся к потребителям II категории, лифты, оборудование ИТП – к потребителям I категории.

Качество поставляемой электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения». Качество поставляемой электроэнергии обеспечивается энергоснабжающей организацией. Сечения кабельных линий подобраны таким образом, чтобы падение напряжения на участке ТП-потребитель составляло не более 5% в нормальном режиме и не более 10% в послеаварийном. Пофазное распределение нагрузки выполнено в соответствии с требованиями норм проектирования. Иных решений проектом не предусмотрено.

Питание жилого дома электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети 4-я кабельными попарно взаиморезервируемыми вводами.

Для приема, распределения и учета электроэнергии в электрощитовых предусмотрена установка вводно-распределительных устройств типа ВРУ-1А.

В рабочем режиме из 2-х взаиморезервируемых кабелей задействованы оба: каждый - на часть (примерно половину) нагрузки. В случае аварии, при которой пропадает питание на одном из кабелей, вся нагрузка вручную переключается на второй действующий кабель. Взаиморезервируемые кабельные линии рассчитаны на полную нагрузку в послеаварийном режиме.

Система электроснабжения рассчитана на технологическое отключение одного из взаиморезервируемых кабелей. Обратное включение в работу обоих кабелей должно быть выполнено как в случае аварии - не более чем через сутки.

В случае перегрузки или короткого замыкания внутри схемы благодаря отстроенной селективности аппаратов защиты в системе электроснабжения отключится только поврежденный участок цепи, при этом остальные цепи останутся в работе.

Характер нагрузки оборудования жилого дома преимущественно электроприемники квартир - электроплиты, водонагреватели. Коэффициент мощности - 0,98. Компенсация реактивной мощности не требуется.

Экономия электроэнергии в помещениях стоянки достигается за счет применения светильников с энергосберегающими лампами, а также применения датчиков движения для управления освещением на лестничной клетке и приквартирном коридоре.

Учет электроэнергии на объекте проектирования организован следующим образом:

- по одному прибору учета в каждой квартире;
- по 2 прибора учета для электропотребителей общедомовых нужд в каждой секции;
- по 2 общим приборам учета в каждом ВРУ для электропотребителей квартир.

Дублирующая схема учета электроэнергии на линиях электроснабжения квартир предупреждает несанкционированное (безучетное) потребление электроэнергии и позволяет управляющей компании принимать соответствующие меры для экономии электроэнергии.

В помещениях ИТП, узле ввода предусматривается ремонтное освещение на 42 В.

Система заземления - TN-C-S.

При питании нескольких штепсельных розеток от одной групповой линии ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке должны выполняться в ответвительных коробках или в коробках для установки штепсельных розеток одним из принятых способов (сварка, опрессовка, специальные зажимы, клеммы и др.).

Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается.

Крюки для подвешивания светильников изолированы с помощью полихлорвиниловой трубки.

Все нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса пусковой аппаратуры и т. д.) заземляются путем присоединения к главной заземляющей шине с последующим выходом двумя выпусками на наружный контур заземления.

На вводе в здание выполняется главная система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий
- металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления, канализации, вентиляции и молниезащиты.

Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание. Соединение указанных проводящих частей между собой следует выполнить при помощи отдельно установленной главной заземляющей шины (ГЗШ), установленной в электрощитовой. Конструкцией шины должна быть предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников. Присоединение таких проводников допускается сваркой.

Главная заземляющая шина на обоих концах обозначена продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами. Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены желто-зелеными полосами, выполненными краской или клейкой 2-х цветной лентой.

Для душевых поддонов выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрена молниезащита здания согласно СО 153-34.21.122-2003. Уровень защиты от ПУМ принят II, надежность защиты - 0,95. По всем участкам кровли уложить молниеприемную сетку из стальной проволоки диаметром 8 мм с ячейкой не более 10x10 м. Выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к сетке сваркой. В качестве участков сетки использовать металлическое ограждение, выполненное по периметру кровли.

Токоотводы предусмотрены стальной проволокой диаметром 8 мм по фасаду здания по периметру в среднем через 20 м.

Концы токоотводов выведены на кровле для присоединения к молниезащитной сетке и на уровне земли для присоединения к наружному контуру заземления.

По периметру здания в земле на глубине 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от стен выполнен наружный контур, состоящий из горизонтальных электродов из стали полосовой 40x5. В местах присоединения токоотводов к наружному контуру приварено по одному вертикальному электроду длиной 3 м. Обеспечивается непрерывная металлическая связь между молниеприемной сеткой, токоотводами и горизонтальным наружным контуром заземления путем сварки.

Сопrotивление заземляющего устройства (наружного контура заземления) должно быть не более 4 Ом.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции проектом предусмотрено защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов, выравнивание потенциалов, двойная или усиленная изоляция, сверхнизкое (малое) напряжение, защитное электрическое разделение цепей.

Групповые осветительные сети рабочего освещения выполняются:

- Кабелем ВВГнг(А)-ls-660 скрыто в штрабах стен под штукатуркой;
- Кабелем ВВГнг(А)-ls-660 открыто по стенам кладовых, электрощитовых, венткамер и других технических помещений;
- Кабелем ВВГнг(А)-ls-660 открыто в металлических трубах по техподполью.

Проводка в квартирах выполняется кабелем ВВГнг(А)-ls по стенам в штрабах под слоем штукатурки, по потолку - в пустотах плит перекрытия. Подвод электропитания к электроплитам предусмотрен кабелем ВВГнг(А)-ls 3x6 мм² в полу в ПВХ-трубе.

Сети аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRls-660. Способы прокладки те же, что и для сетей рабочего освещения.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в прихожих квартир жилого дома устанавливаются щитки типа ЩВР с устройствами защитного отключения и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Подвод электроэнергии к квартирным щиткам осуществляется от этажных щитков типа ЩВР, установленных в поэтажных коридорах, кабелем ВВГнг(А)-ls скрыто под слоем штукатурки. Ответвления от питающих стояков к этажным щиткам выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS сечением 25 мм² при помощи ответвительных сжимов без разрезания проводов. Распределительные линии от ВРУ до этажных щитов выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Групповые линии до иных потребителей жилого дома выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения.

Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее; аварийное (эвакуационное - по коридорам, лестничным клеткам, резервное - в электрощитовой, в ИТП); ремонтное на 42 В - в ИТП и узле ввода.

В качестве дежурного освещения используются светильники аварийного освещения.

Питание потребителей жилого дома электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети 4-я кабельными попарно взаиморезервируемыми вводами от двухтрансформаторной подстанции. Иных дополнительных и резервных источников электроэнергии проектом не предусмотрено.

Проектом предусматриваются следующие виды резервирования.

1. Резервирование типа дублирование. У сетевой организации запрошены и получены технические условия на электроснабжение по 2-ой категории, соответственно, от 2-х источников питания: 1-й и 2-й секций шин ПС. В связи с этим проектом предусмотрены по 2 взаиморезервируемые кабельные линии от секций шин ТП до ВРУ в электрощитовых в здании. На ВРУ проектом предусмотрено ручное переключение электроснабжения потребителей 2 категории по надежности электроснабжения на взаиморезервирующий кабельный ввод.

3.2.5.2. Подраздел «Система водоснабжения»

Подключение наружных сетей водоснабжения осуществляется к проектируемым квартальным инженерным сетям застройки, проектируемым по отдельным контрактам. Точку присоединения к проектируемым квартальным инженерным сетям подрядчик согласовывает с генеральной проектной организацией жилой застройки на территории указанного земельного участка. Подрядчик выполняет в полном объеме проект точки врезки сетей дома к квартальным инженерным сетям в рамках настоящего задания и договора.

Система водоснабжения дома предусматривается от проектируемых внутриплощадочных сетей водоснабжения и обеспечивает хозяйственно – питьевые противопожарные нужды.

В проекте предусматривается системы хозяйственно – питьевого водоснабжения (сеть В1).

Основные показатели водопровода

Наименование	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	Примечание
В1	68,50	7,99	3,26	Общий, в т.ч. на приготовление ГВС
В т.ч.В1	41,10	3,40	1,48	Жилая часть

Гарантированный напор холодной воды на вводе объединенного хозяйственно-питьевого водопровода составляет: - Н_{гар.} = 28,90 м. вод.ст.

Потребный напор от точки подключения, определенный согласно СНиП 2.04.02-84* и СНиП 2.04.01-85* составляет: холодной воды на хозяйственно – питьевые нужды, с учетом ГВС –38,70 м вод.ст.;

В связи с недостаточностью напора в городской сети на отм. –4,120 предусматривается хоз.-питьевая повысительная насосная станция с параметрами Q=8,0 м³/ч; H=10,0 м; N=0,55кВт. (2 раб.+ 1резев.) с частотным преобразователем для поддержания постоянного давления в сети. В шкафу управления, поставляемом комплектно с установкой, предусмотрена защита от сухого хода, автоматическое включение резервного насоса при отключении рабочего, расположенной в насосной. Предусмотрен мембранный расширительный бак объемом 80 л.

Магистральные сети, разводка и подводка к сан.-тех. приборам холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб ТЕВО technics PN20.

Магистральные сети выполняются с устройством теплоизоляции и изоляции от конденсации влаги. В данном проекте применяется конструкция теплоизоляционная «K-FLEX» толщ. 9 мм.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В проекте предусматривается строительство водопровода из труб ПЭ100 SDR17-90x5,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, на глубине не менее 2,30 м до низа трубы (на 0,5 м ниже расчетной глубины промерзания грунтов - СНиП 2.04.02-84*). Трубы укладываются на плоское основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10 см и устройством защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см над верхом трубы, в соответствии с СП 40-102-2000. Траншеи участков трассы водопровода, проходящих под проездами, засыпаются на всю глубину песком.

Колодцы прямоугольные предусмотрены из бетона, сборного железобетона.

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-3-0201-16

На водопроводе предусматривается установка колодца из сборных железобетонных колец диаметром 1,5м по ТП 901-09-11.84, в котором устанавливается задвижка для опорожнения и эксплуатации. В колодце также предусматривается устройство на водопроводе патрубков для хлорирования.

На вводе в здание на трубопроводе холодной воды в помещении узла ввода на отметке 4,120 устанавливается общий водомерный узел с водосчетчиком ВМХИ-50, в антимагнитном исполнении.

На подаче от котельной на горячем и циркуляционном водопроводах также устанавливаются водомерные узлы с водосчетчиками.

Также в каждой квартире устанавливается счетчик холодной и горячей воды СХВК-15.

Снабжение здания горячей водой предусматривается от теплообменников. На вводе в здание на трубопроводе горячей воды и циркуляции в помещении бойлерной на отметке -2,720 устанавливаются водомерные узлы Т3, Т4 с водосчетчиками ОСВИ-40, ОСВИ-32 соответственно, в антимагнитном исполнении.

Температура горячей воды в местах водоразбора 65°C, согласно СанПиН 2.1.4.2496-09.

Система горячего водоснабжения здания принята тупиковая.

3.2.5.3. Подраздел «Система водоотведения»

Бытовые сточные воды, согласно технических условий, самотеком отводятся во внутриквартальную канализационный коллектор Ду-150мм.

В проекте предусматривается система бытовой (К1), дождевая канализация (К2).

Основные показатели канализации

Наименование	м3/сут	м3/ч	л/с
К1	68,50	7,99	4,86

Внутренние сети бытовой канализации (стояки и поэтажная разводка проектируются из полипропиленовых стойких к высоким температурам канализационных труб по ТУ2248-043-00284581-2000 диаметром 50, 100мм.

Сети внутреннего водостока проектируются из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 «Техническая» ПЭ80 SDR17 Ø110x6,6. Горизонтальные участки из стальных электросварных труб ду 108x4,0 по ГОСТ 10704-91. Сети по подвалу выполняются с устройством теплоизоляции и изоляции от конденсации влаги. В данном проекте применяется конструкция теплоизоляционная «K-FLEX» толщ. 9мм

Трубопроводы, проходящие через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости следует заключать в специальные гильзы или футляры.

Внутренний диаметр гильзы принимается на 10 - 12 мм больше наружного диаметра трубопровода (при отсутствии изоляции) или наружного диаметра изоляции (для изолированных трубопроводов).

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для повышения надежности наружных канализационных сетей к прокладке приняты полипропиленовые гофрированные трубы с двухслойной стенкой «Прага» (с раструбной частью для соединения с помощью резинового уплотнительного кольца) Ø150 по ТУ 2248-001-86928949-2010.

Условия прокладки канализационных труб «Прага» с учетом требованиями СП 40-10-2000 и СК 660-2010 ГУП «Мосинжпроект».

Ширина траншеи по дну должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода. При плотных и твердых грунтах на дне траншеи перед укладкой труб следует предусматривать постель из песка толщиной не менее 10 см.

При укладке длинномерных труб и рытье траншей узкозахватным цепным экскаватором ширина траншеи может быть уменьшена.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунта трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Канализационные колодцы предусматриваются круглыми из сборных железобетонных элементов (ГОСТ 8020-90) по т.п. 902-09-22.84. Для уменьшения утечек предусмотрена гидроизоляция колодцев и глиняные замки.

Отвод дождевых стоков с кровли здания предусмотрено сетью внутренних водостоков на отмостку здания.

Расход дождевых стоков составляют 14.9 л/с (на каждый стояк приходится 3,83 л/с)

Отвод ливневых вод выполнено организованным способом, см. раздел ГП, вертикальную планировку.

Для удаления случайных проливов в приемках помещении водомерного узла, установлены погружные дренажные насосы марки "Wilo TMR 32/8" производительностью 6 м³/ч, напором 10 м вод. ст., N= 0.37 кВт с поплавковым выключателем, на напорных линиях обратные клапана и арматура. Для отвода сточных вод из приемков, предназначенного для сбора случайных дренажных вод в помещении предусмотрена сеть К13Н.

3.2.5.4. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции:

в холодный период года (параметры «Б») tН = -33,0 °С;

в теплый период года (параметры «А») tН = 25,0 °С.

Средняя скорость ветра за отопительный период 4,0 м/сек.

Отопительный период 209 суток.

Источник теплоснабжения - газовая котельная.

Температурный график на отопление 95-70 °С.

Присоединение потребителей осуществляется в бойлерной следующим образом:

Система отопления - закрытая.

Горячее водоснабжение - через пластинчатый теплообменник (моноблок), обвязанные по двухступенчатой смешанной схеме с использованием тепла обратной воды отопления.

Температурный график на отопление 95-70 °С. Т3 - горячее водо-снабжение 70 °С, Т4 – циркуляционная вода 30 °С.

Подключение систем отопления жилого дома осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах, расположенных в техподполье.

Расчетная внутренняя температура воздуха в помещениях принята по СП 54.13330.2011: жилая комната +20 °С, жилая комната угловая +22 °С, кухня +19 °С, ванна +25 °С.

Система отопления – для жилой части двухтрубная поэтажная от поэтажных шкафов учета. Для помещений входной группы – двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Параметры теплоносителя системы отопления: 95-70 °С.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы МС-140М2; Б-3-140-300 для помещений входных групп и биметаллические радиаторы "Тепловатт" В 80/500 для квартир. В машинном отделении лифта принят электрический конвертор Ballu Camino.

Для регулирования температуры в помещениях на подающих подводках к нагревательным приборам устанавливаются терморегуляторы кроме лестничных клеток. На обратных подводках от нагревательных приборов устанавливается запорная арматура со спуском воды. На стояках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны со спускным краном для их опорожнения.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется при помощи кранов, установленных в верхних точках на магистральных трубопроводах и в приборах отопления. Отопительные приборы лестничных клеток установлены на отм. 2,2 м от пола.

Трубопроводы для систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* до диаметра 50 мм включительно и электросварные по ГОСТ 10704-91.

Разводка трубопроводов по квартирам выполняется в подготовке пола. В местах расположения разборных соединений и арматуры на трубопроводах, проложенных в полу, предусмотрены люки. Трубы системы отопления выполнены из армированного полипропилена (Mastpipe) фирмы ТЕВО.

Магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые по техподполью, покрывают антикоррозийным покрытием: масляно-битумное по ОСТ 6-10-496-79 в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и изолированы покрытием "K-FLEX", толщиной 19 мм. В местах прохода трубопровода через перекрытие, стены и перегородки установлены гильзы из негорючего материала обеспечивающие нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция.

Вентиляция жилого дома - вытяжная с естественным побуждением через вентиляционные каналы в стенах. Каналы вывести на два метра от кровли. В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки. Удаление воздуха следует предусматривать из кухонь, уборных, ванных комнат с установкой на вытяжных каналах и воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток.

Согласно теплотехническим расчетам для проектируемого здания получены следующие данные:

- расход тепла на отопление	405 306 Вт (348 500 ккал/ч);
- расход тепла на ГВС	396 071 Вт (340 560 ккал/ч);
Итого: общий расход тепла	801 377 Вт (689 060 ккал/ч).

3.2.5.5. Подраздел «Сети связи»

Подключение к городской сети связи общего пользования на данном этапе проектирования предусмотрено на 180 абонентов.

Вертикальная прокладка кабелей связи и сигнализации производится скрыто в винипластовых трубах диам.50 мм. Домофонную сеть прокладывают в винипластовых трубах диам.25 мм.

Вводы кабелей сетей телефонизации и интернета в квартиры производятся по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

В прихожей каждой квартиры устанавливают шкафы распределения слаботочных сетей ШСК.

Распределительную сеть от этажного щитка до входа в квартиру выполнить:

- для сетей телефонизации и интернет предусматривается ПНД труба диам.25 в заливке пола.

- для сетей телевидения и радиовещания совместно в ПНД трубе диам.25 в заливке пола.

- домофонную сеть выполняют в ПНД трубе диам.16 в заливке пола.

Сети радиовещания внутри квартиры под слоем штукатурки от квартирного шкафа до радиорозеток;

Телефонная связь

Телефонизация жилого дома осуществляется от городских телефонных сетей.

Внутренняя сеть телефона прокладывается от телекоммуникационного шкафа провайдера услуг связи, установленного на последнем этаже, до распределительных коробок в этажных щитках связи.

Подключение к сети телефонизации и интернет производится силами провайдера услуг по заявкам жильцов после сдачи Объекта в эксплуатацию.

Радиофикация

Проект радиофикации выполнен на основании СП133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования» и данных о емкости подключаемых абонентов.

Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома. Радиофикацию выполняют от радиотрансляционных сетей через радиостойку с установкой абонентских трансформаторов городских ТАМУ-25 в щитах с монтажной панелью на последних этажах каждой секции. Распределительную сеть по кровле выполняют в стальных трубах диаметром 25мм. кабелем ПВЖ 1x1,8. Вертикальную прокладку выполняют в винилпластовых трубах совместно с сетью телевидения.

От этажных ответвительных коробок (УК-2П) до ограничительных коробок (УК-2Р) в квартирах и к радиорозеткам сеть выполняется проводом ПТПЖ 2x1,2 скрыто под слоем штукатурки. Ответвительные коробки на этажах устанавливаются в слаботочном распределительном этажном шкафу. Ограничительные коробки устанавливаются на ввод.

Телевидение

Для приёма телепередач на крыше дома устанавливают антенну АТКГ (В5.1.21), АТКГ 1.1.4.2, АТКГ 4.1.6-12.2. на мачте серии «Вертикаль» производства ООО «ЗЭТРОН».

От телеантенны прокладывают кабель RG-11 (ИТК). На техническом этаже в щите с монтажной панелью устанавливают усилитель телесигнала ZA813M производства ООО «ЗЭТРОН».

В этажном щитке связи монтируются распределительные телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей.

В прихожей каждой квартиры устанавливают шкафы распределения слаботочных сетей ШСК, в которых установлены квартирные абонентские распределители для подключения ТВ-приемников. Квартирная сеть телевидения от этажного щитка до ШСК в квартиру прокладывается кабелем RG-6 (ИТК).е сети в квартиры и встроенные помещения.

Диспетчеризация лифтов.

На объекте применено диспетчерское оборудование комплекса "Обь" и позволяет дистанционно и централизованно контролировать работу лифтов в соответствии с требованиями ПУБЭЛ.

В машинных отделениях на чердаке в непосредственной близости от шкафов управления лифтами (0.5 м) подвешен блок лифтовый. БЛ установленный непосредственно на стойку управления. Место установки блока должно иметь возможность свободного доступа, присоединения и отсоединения внешних разъемов. Питание~ 220 В.

Датчик контроля скорости (ДКС) устанавливается на ограничителе скорости лифта. Датчики и реле отключения лифта подключен к точкам лифта.

Домофонная сеть

В данном проекте применено замочно-переговорное устройство "Визит-М", поставляемое ООО НПФ «МОДУС-Н», г. Москва.

Квартирная сеть домофона от этажного щитка до входа в квартиру прокладывается в трубе диам.25 в подготовке пола, проводом КСВВ2х0,5.

Питание приборов осуществляется по III категории

Пожарная сигнализация

Жилые помещения квартир в жилых зданиях высотой три этажа и более оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Согласно данным требований жилой дом оборудуется системой автоматической пожарной сигнализации в объеме:

- в межквартирных коридорах и в шахте лифта устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП 212-45

- на путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР-И. Высота установки от уровня чистого пола до органа управления извещателя 1,5 м. Расстояние между извещателями не превышает 50 м.

Расстояние от извещателей до стены соответствует НПБ 88-2001*, СП 5.13130.2009 и техническим паспортам извещателей.

Подключение шлейфов пожарной сигнализации к приборам "С2000-4" (производства ЗАО НВП «Болид») осуществляется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5. Прокладка кабелей осуществляется под слоем штукатурки. Стояки связи выполнены скрыто в стальной трубе.

Питание приборов пожарной сигнализации осуществляется от РИП-12 со встроенными аккумуляторными батареями, расположенный в помещении электрощитовой, емкость батарей позволяет сохранять работоспособность системы при пропадании основного питания ~220В в течении 24 часов в режиме "норма" +1 час в режиме "пожар". Питание РИП-12 осуществляется от электрощитовой, с выделением в отдельную группу

3.2.5.6. Подраздел «Тепломеханические решения. Автоматизация тепломеханических решений»

Тепловые сети

Параметры теплоносителя магистральной теплосети 95 - 70 °С.

Система теплоснабжения закрытая с центральным качественным регулированием.

Схема подключения внутренней системы отопления проектируемого объекта - зависимая, после узла управления. Для горячего водоснабжения установлен теплообменник обвязка которого выполнена по двухступенчатой смешанной схеме.

Точка подключения - тепловая камера ТК-8.

Схема теплоснабжения 2-х трубная: Т1, Т2 - отопление.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей - бесканальная на песчаном основании.

Компенсация тепловых удлинений принята за счет углов поворота трассы.

Запорно-регулирующая арматура - стальная шаровая.

Дренажные узлы, скользящие и неподвижные опоры приняты по серии 4.903-10, выпуски 2,4,5 и серии 5.903-13, выпуск 2.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 30732-2006 в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Сваренные в плети звенья труб в (ППУ) изоляции укладываются в траншеи на песчаном основании с последующей засыпкой песком или местным грунтом, не содержащим твердых включений.

В теплофикационных камерах трубопроводы приняты стальные электросварные

прямошовные по ГОСТ 10704-91 гр. В ст. 20 без предварительной теплофлексии с антикоррозийным покрытием и тепловой изоляции "URSA".

Для выпуска воды из теплосети предусмотрен сбросной колодец с откачкой в период опорожнения; температура не должна превышать 40 °С.

Трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории.

Расчетный срок службы проектируемых тепловых сетей составляет 30 лет.

Тепломеханические решения

Проект бойлерной выполнен на основании задания на проектирование.

Параметры теплоносителя внешней теплосети 95 ÷ 70 °С.

Присоединение потребителей осуществляется в узле управления следующим образом:

Система отопления - закрытая.

Горячее водоснабжение - через пластинчатый теплообменник РИДАН (моноблок), обвязанный по двухступенчатой смешанной схеме.

В проекте использованы пластинчатые теплообменники фирмы "РИДАН" и насосное оборудование немецкой фирмы "WILO".

По взрывопожарной и пожарной опасности бойлерная относится к категории "Д".

Трубопроводы бойлерной приняты из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для тепловых сетей и из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* для горячего водоснабжения. Все трубопроводы и тепломеханическое оборудование изолируется:

- антикоррозийное покрытие - масляно-битумное по ОСТ 6-10-426-79 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25128-85;

- изоляционное покрытие «K-FLEX SOLAR HT» $\delta=19$ мм.

Трубы ГВС и холодного водоснабжения "Т3, Т4, В1" покрываются изоляционное покрытие «K-FLEX ST» $\delta=19$ мм.

В высших точках трубопроводов установлены (воздушники) для выпуска воздуха диаметром не менее 15 мм.

В низших точках трубопроводов установлены (спускники) для спуска воды диаметром не менее 25 мм.

Автоматизация тепломеханических решений

Проектом предусмотрено регулирование следующих систем и агрегатов:

1. Регулирование температуры воды в системе ГВС прибором ECL-Comfort 110 применение 116 фирмы Данфосс в комплекте с датчиками температуры типа ESMU на прямом трубопроводе для системы ГВС и обратном сетевом трубопроводе. Сигнал регулятора управляет электроприводом регулирующего клапана в контуре ГВС.

2. Регулятор ECL установлен в ящике ИЩ, установленном в помещении ИТП.

3. Управление насосами обеспечено прибором управления Wilo SK-712.

Для насосов предусматривается:

- защита двигателя от перегрузок ;
- защита двигателя от перегрева;
- защита двигателя от "сухого хода";
- автоматическое включение резервного насоса при остановке рабочего;
- смена рабочего/резервного насоса с заданной периодичностью.

Предусмотрена сигнализация о повышении и понижении прямой температуры ГВС. Для контроля давления применены показывающие манометры.

Приборы управления, регулирования и регистрации установить в ящике ЯН-1 со степенью защиты IP54.

3.2.6. Раздел «Проект организации строительства»

В административном положении объект расположен на землях Михайловского сельсовета Уфимского района в центральной части Республики Башкортостан, в пределах Прибельской пологоволнистой и холмисто-увалистой равнины. Район граничит

на севере с Благовещенским, на северо-западе с Кушнаренковским, на западе и юго-западе с Чишминским, на юге с Кармаскалинским и на востоке с Иглинским районами РБ.

В геоморфологическом отношении территория Уфимского района находится в пределах Прибельской равнины, являющейся частью обширных, сильно расчлененных текучими водами равнин Высокого Заволжья, максимальные высоты которого превышают 300 метров. Прибельская часть несколько снижена, особенно в местах, непосредственно прилегающих к долинам реки Белая и ее крупных притоков. На водоразделах Прибельской равнины абсолютные высоты достигают 200-250 метров.

На территории района выделяют три основных типа равнинного рельефа: абразионно-аккумулятивная лиманно-морская равнина позднеплиоценового времени (акчагыльско-апшеронского возраста), перигляциальная аллювиально-делювиальная равнина позднеплейстоценового возраста и эрозионно-аккумулятивная равнина речных долин четвертичного времени.

Первая поверхность имеет широкое распространение, ее абсолютные высоты 180-185 м, на склонах водоразделов развиты карстовые формы рельефа: воронки, провалы, слепые овраги. Четкой границы между второй и третьей поверхностями нет во времени. Возраст речных террас неодинаковый. Поэтому эрозионно-аккумулятивную равнину речных долин одновременно называют аллювиально-перигляциальной поверхностью четвертичного времени. Рельеф представлен, с одной стороны, выровненной поверхностью с развитой речной сетью и наличием озер, болот. С другой стороны, преобладают крутые и обрывистые склоны с выходом пермских пород. Абсолютные отметки могут достигать 140-180 м. К отдельным формам рельефа следует отнести современные аккумулятивные поверхности низких пойм, долины малых рек и оврагов.

Район расположен в пределах карстовой Восточно-Европейской равнины с равнинным типом карста, залегающего в горизонтально и пологозалегающих слабодислоцированных породах Предуралья. В восточной и южной части района встречается карст карбонатного и сульфатного состава, с поражённостью территории некоторых частей района от 5 до 17%.

Территория строительства расположена в III дорожно-климатической зоне. Характеризуется континентальными условиями: холодной зимой и коротким умеренно-жарким и теплым летом. Резкие климатические колебания температуры воздуха по сезонам года и в течение суток. Средняя годовая температура воздуха по данным многолетних наблюдений (станция Уфа) составляет 3,1 градуса.

Проектом организации строительства предусматривается временное водоснабжение привозной водой. Временное водоснабжение строительной площадки необходимо осуществлять в соответствии требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03.

Для хранения воды на противопожарные нужды на стройплощадке устанавливаются две емкости по 60 м.куб. каждая. Воду для питья закупать бутилированную по договору с соответствующей фирмой на законных основаниях, имеющей сертификаты качества предоставляемой продукции.

Хранение воды для санитарно-бытовых нужд предусматривается в вагон-бытовках оборудованных емкостями для воды и насосной станцией. Пополнение воды в емкостях, установленных внутри вагон-бытовок, осуществляется гибким шлангом.

Качество воды, используемой для технологических и санитарно-бытовых нужд, должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»; ГОСТ 2874-73 "Вода питьевая". За качеством воды должен быть установлен систематический химический и бактериологический контроль лабораторией предприятия или местной санэпидстанцией на договорных условиях.

Временная канализация выполняется прокладкой полиэтиленовых труб наружным диаметром 110 мм (ГОСТ 18599-2001) с уклоном 0,03% во временную герметичную выгребную емкость.

Обеспечение сжатым воздухом по трассам наружных сетей - от передвижных компрессоров типа ЗИФ-55.

Временное электроснабжение выполняется от временной ТП, в соответствии техническим условиям и проекту на временное электроснабжение стройплощадки. Разводку временного кабеля по территории стройплощадки к потребителям эл. энергии выполнить согласно схеме временного электроснабжения стройплощадки, составленной и утвержденной в установленном порядке на стадии разработки проектов производства работ.

Освещение стройплощадки предусматривается прожекторами ПЗС-35-500 на временных металлических стойках, освещение рабочих мест с инвентарных металлических вышек и гирлянд с осветительной арматурой и лампами до 500 Вт исходя из норм освещенности. Кабель наружного освещения прокладывается в кабельных лотках по ограждению стройплощадки или подвеской на трос по опорам.

Район характеризуется достаточно развитой транспортной инфраструктурой. Доставка строительных конструкций и материалов осуществляется самовывозом автомобильным транспортом по существующей сети улиц и дорог. Маршруты передвижения должны быть согласованы службой подрядчика с ОГИБДД до начала строительства.

Обеспечение объекта конструкциями и материалами осуществляется с предприятий стройиндустрии, фирм, частных предприятий г. Уфы.

Организационно-технологическая схема включает в себя:

- период подготовки и период основных работ.

Подготовка строительства охватывает организационные мероприятия и работы подготовительного периода.

Работам подготовительного периода предшествуют организационные мероприятия, осуществляемые заказчиком:

- согласование и утверждение проектной документации;
- определение генподрядчика;
- составление договора подряда;
- определение источников поставок материальных ресурсов;
- решение вопросов подключения временных сетей к действующим коммуникациям;
- решение вопросов использования существующих дорог.

Осуществление строительных работ разрешается только при наличии утвержденных проекта организации строительства и проектов производства работ.

Строительные работы ведутся в соответствии с СНиП 1.04.03-85* в две смены с 8.00 до 23.00 часов.

Строительно-монтажные работы на здании осуществляются подрядным способом с привлечением в качестве генподрядчика организации, имеющей в своем распоряжении достаточно развитую производственную базу и квалифицированный кадровый состав, с привлечением необходимых субподрядных организаций.

Территория, отведенная под строительство, предназначена для размещения следующих элементов: временных мобильных вагончиков, мест складирования конструкций и материалов, временных дорог, проходов монтажных кранов, расположения крановых путей и др. Опасная зона, возникающая при производстве строительных и монтажных работ, по условиям безопасности должна также располагаться внутри стройплощадки. Стройгенплан составлен с учетом требований нормативных документов, перечисленных в Общей части раздела.

Подготовительный период

В состав подготовительного периода входят работы, связанные с подготовкой строительной площадки к производству строительно-монтажных работ:

- сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей, дорог и возведения зданий и сооружений;

- устройство временных инвентарных ограждений строительной площадки высотой 2 м (ГОСТ 23407-78);
- планировка территории, организация временных стоков поверхностных вод;
- прокладка временных инженерных сетей;
- устройство временной подземной герметичной емкости для сбора хоз.-бытовых стоков, установки мойки колес на выезде со строительной площадки, емкостей для хранения противопожарного запаса воды;
- устройство временных дорог из щебня;
- размещение мобильных (инвентарных) вагончиков бытового и административного назначения, контейнеров для сбора бытового мусора;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, освещением и средствами связи.

На выезде устанавливается мойка колес типа «Мойдодыр» с обратным водоснабжением.

Перед въездом устанавливают информационный щит с указанием заказчика, исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту, сроков начала и окончания работ.

Основной период строительства

Строительство ведется поточным методом.

Технологическая последовательность выполнения работ:

- I этап – работы нулевого цикла (земляные работы, устройство монолитного железобетонного фундамента, возведение стен и перекрытий техподполья, гидроизоляционные работы, устройство выпусков и вводов инженерных коммуникаций, обратная засыпка), прокладка подземных коммуникаций, примыкающих к зданию;
- II этап - работы, связанные с возведением надземной части здания (возведение наружных и внутренних стен, монтаж плит перекрытий и конструкций лестниц, устройство перегородок, прокладка внутренних инженерных сетей);
- III этап – кровельные, фасадные, отделочные и специальные работы, монтаж инженерного оборудования;
- V этап - прокладка наружных инженерных сетей, благоустройство и озеленение.

Твердое топливо и пар для временных нужд строительства не используется.

Отопление и сушка здания, в котором производятся отделочные работы, обеспечивается до подключения постоянных сетей при помощи воздухонагревателей типа УСВ-200 и электрокалориферов, выпускаемых промышленностью.

Пожаротушение предусматривается от временных емкостей с противопожарным запасом воды, установленных на стройплощадке в подготовительный период строительства.

Директивный срок строительства – 20 месяцев.

3.2.7. Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»

В административном положении объект расположен на землях Михайловского сельсовета Уфимского района в центральной части Республики. Ближайшие населенные пункты - с. Вавилово в 1,25 км юго-западнее и с. Михайловка 1,3 км юго-восточнее участка работ.

В настоящее время участок, выделенный под строительство жилого дома относится к пойменным территориям и представляет собой пустырь, без капитальных и временных сооружений.

При проведении рекогносцировочного обследования на участке изысканий свалки ТБО, ООПТ, загрязненные участки почвы не обнаружены, прорывы и утечки из систем водоснабжения и канализации, посторонние едкие запахи не выявлены.

Территориальная зона – «Ж-2» – для застройки зданиями средней этажности (многоквартирной, блокированной, секционной). Основным видом разрешенного использования – многоквартирные жилые дома средней этажности.

Определяющим фактором качества воздуха Уфимского района является поступление в атмосферу загрязняющих веществ в результате деятельности предприятий и организаций промышленного и аграрного комплекса, расположенных на территории Уфимского района и граничащих с ним г. Уфой и районов Республики Башкортостан, а также автотранспортных средств.

В населенных пунктах со слабо развитой промышленностью превалирует объем выбросов от автотранспорта. Уровень загрязнения воздушного бассейна на магистралях зависит от интенсивности движения и состава транспортных средств.

Согласно Схеме территориального планирования муниципального района Уфимский район Республики Башкортостан (г. Уфа, 2015 г.) участок работ не попадает в пределы зон санитарной охраны водозаборов питьевых подземных вод, на проектируемой территории отсутствуют скотомогильники и биотермические ямы.

Ближайшими к участку проведения работ являются посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г.Уфа.

По запросу ФГБУ «Башкирское УГМС» предоставлена информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в воздухе.

Воздействие на атмосферный воздух

В период строительства

Для проведения СМР задействован определенный парк транспортной и дорожно-строительной техники, источниками загрязнения являются работающие двигатели и пыль, образующаяся в результате погрузочно-разгрузочных работ. Основными загрязняющими веществами являются: оксид углерода, оксиды азота, сажа, серы диоксид, углеводороды (керосин), пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂.

В процессе строительства производятся сварочные работы. Сварка производится на открытом воздухе. Основные загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу: компоненты сварочного аэрозоля при сварке стальных конструкций (железа оксид, марганец и его соединения и т.д.), диоксид азота, аэрозоли свинца, олова оксиды – при пайке и компоненты летучих элементов термоокислительной деструкции – при сварке полиэтиленовых труб (уксусная кислота, углерода оксид, углеводороды непредельные).

В период строительства производятся покрасочные работы с использованием грунтовок, эмалей и лаков. Основными загрязняющими атмосферу веществами являются летучие компоненты грунтовок и красок.

Для производства работ применяется компрессорная установка при эксплуатации которой в атмосферу выделяются продукты сгорания топлива (оксид углерода, оксиды азота, сажа, серы диоксид, керосин, формальдегид, бенз/а/пирен).

В период эксплуатации

Источниками выбросов в атмосферу при эксплуатации жилого дома литер 1 являются КСА и ГСА. Основными загрязняющими веществами являются: оксид углерода, оксиды азота, сажа, серы диоксид, углеводороды (бензин, керосин).

Шумовое воздействие

К основным источникам шума и вибрации в период производства работ относятся строительные машины и механизмы. Шумовое или вибрационное воздействия машин и механизмов рассматриваются как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы.

Период строительства

Процесс производства работ сопровождается шумовым воздействием работающей техники на прилегающую территорию.

Исходя из проектных решений, основное шумовое воздействие на население ближайших домов будут оказывать такие источники шума как автотранспорт,

спецтехника, сварочный аппарат, компрессорные установки, которые будут являться источниками непостоянного шума.

Основными источниками максимального уровня звука, оказывающими негативное воздействие на состояние акустической среды, являются компрессорная установка, землеройная и разравнивающая техника, дорожно-строительная техника (трактор, экскаватор, бульдозер, автокран) с учетом одновременности работ.

Строительно-монтажные работы ведутся только в дневное время суток, поэтому полученные значения уровня звука сравниваются с гигиеническими нормативами уровня звука для дневного времени.

Период эксплуатации

Акустический расчет шумового воздействия на период эксплуатации проводят по жилому дому литер 1 для легкового автотранспорта, въезжающих и выезжающих с территории КСА и ГСА.

При эксплуатации жилого дома образуются следующие отходы:

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- мусор и смет уличный;
- лампы накаливания, утратившие потребительские свойства;
- отходы из жилищ крупногабаритные.

Время воздействия отходов ограничено проведением времени работ, отсутствует длительное накопление отходов. Вопросы размещения (вывоза) всех образующихся отходов в период производства работ будут решаться подрядчиком. В ходе выполнения работ по строительству отходы будут направляться на обезвреживание и размещение согласно договорам, заключенным подрядчиком со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на данный вид деятельности.

3.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Пожарно-техническая характеристика объекта:

- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С1;
- класс функциональной пожарной опасности:
- Ф 1.3 – многоквартирный жилой дом

Противопожарные расстояния до других зданий и сооружений соответствуют требованиям табл.1 и 2 СП 4.13130.2013.

Расстояние от здания до строящегося жилого дома литер 12 составляет не менее 28,58 м. Расстояние от здания до проектируемого жилого дома литер 2 не менее 42,1 м.

Площадки для мусоросборных контейнеров размещены на расстоянии не менее 22,79 м от здания. (п. 4.16 СП 4.13130.2013);

Открытые площадки для хранения легковых автомобилей располагаются на смежных территориях на расстоянии не менее 28 и 170 м. Возле жилых домов в жилой группе №1 предусмотрены карманы для краткосрочных и гостевых автостоянок. Санитарные разрывы до краткосрочных парковочных мест соответствуют СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарные разрывы до гостевых парковочных мест не устанавливаются.

Источником водоснабжения здания является проектируемый кольцевой водопровод вводом D 63 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 20 л/с. (табл. 2 СП 8.13130.2009).

Для наружного пожаротушения также устанавливаются два пожарных гидранта. Расстояния от пожарных гидрантов 23,7 м и 96,0 м.

На фасаде здания предусмотреть световые указатели, показывающие расположение пожарных гидрантов.

Стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов запрещается. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года.

На территорию здания предусмотрены въезды-выезды с проектируемых внутриквартальных проездов. Вокруг здания предусмотрен круговой проезд шириной 6 м на расстоянии не ближе 5 м от линии застройки для проезда пожарных машин. Проезды обеспечивают возможность установки пожарной автотехники и доступа пожарных в любое помещение и на кровлю. В этой зоне не размещены ограждения, воздушные линии электропередач и рядовых посадок деревьев.

С дворовой стороны предусмотрен подъезд пожарных машин по усиленному тротуару шириной 4,2 м, расположенному на расстоянии 6,0 м от стены жилого дома. Возможность подъезда к жилому дому с продольных фасадов обусловлена объемно-планировочным решением (односторонняя ориентация квартир).

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к указанным объектам составляет не более 10 минут. Расстояние от ближайшей пожарной части составляет 9,2 км по дорогам с твердым покрытием. Время прибытия первого подразделения к месту вызова соответствует требованиям Статьи 76 ФЗ от 22.07.2008г. №123-ФЗ.

Для внутренней отделки помещений предусматривается применение сертифицированных долговечных, огнестойких, нетоксичных отделочных и облицовочных материалов, позволяющих выполнение влажной уборки. Для отделки полов применяются бетон, керамогранит и керамическая плитка. Для отделки стен используется водэмульсионная и акриловая краска, керамическая плитка.

В помещениях с категорией по пожарной и взрывопожарной опасности В4 предусмотрены противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 15.

Двери электрощитовых, технических помещений и выходов на кровлю предусмотрены противопожарные, сертифицированные, с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Огнестойкость и пожарная опасность здания достигается применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости зданий, сооружений и классу их конструктивной пожарной опасности.

Огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечивается за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов, а также использования средств огнезащиты.

Ограничение распространения пожара за пределы очага достигается устройством противопожарных преград и пожарных отсеков и секций.

Эвакуационные пути и выходы удовлетворяют требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре в соответствии с положениями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы».

Ширина дверных проемов в стене, выходов из помещений, с числом находящихся в них не более 15 человек (МГН) не менее 0,9 м в свету. Ширина дверных проемов в остальных случаях – не менее 1,2 м. Ширина коридоров, используемых для эвакуации – не менее 1,8 м.

Предусмотрена необходимая глубина тамбуров не менее 1,8 м при ширине не менее 2,2 м.

Уклон пандуса на путях передвижения инвалидов на колясках предусмотрен 8 % (1:12).

Ширина пандуса при движении кресла-коляски в одном направлении предусмотрена не менее 1 м, при встречном движении – 1,8 м.

Расстояние от дверей помещений выходящих в коридор, до эвакуационного выхода с этажа не превышает 15 м.

Конструкции эвакуационных путей должны быть класса К0 (непожароопасные).

Автоматическая пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена на базе интегрированной системы «Орион», компоненты которой управляют всеми остальными инженерными системами здания в случае пожара.

Ядром системы выступает пульт С-2000М, в котором прописаны все алгоритмы работы системы пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, автоматическим управлением установками вентиляции и ВПВ.

Система пожарной сигнализации управляет системой оповещения и управления эвакуацией людей, системами вентиляции при пожаре по интерфейсу RS-485 релейными модулями С-2000-СП1.

В помещении охраны комплекса установлен шкаф автоматики ША, внутри которого смонтированы основные приборы системы пожарной сигнализации и управления инженерными системами при пожаре - пульты, ППК, релейные модули и т.д.

Для защиты помещений комплекса от пожара применяются дымовые пожарные извещатели ИП-212-46, ручные ИПР-И, подключаемые к ППК «Сигнал-20П».

Все сигналы со шлейфов системы ПС поступают по интерфейсу RS-485 на пульты С-2000М, расположенные в помещении охраны на въезде в МГ Плейс. Для обеспечения комфортного визуального контроля а также управления в помещении охраны размещается также блок контроля и индикации, на котором отражается текущее состояние технических средств и элементов пожарной сигнализации. БКИ также подключается в общую систему через интерфейс RS-485.

3.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и МГН к объекту»

Согласно задания на проектирования, проект жилого дома выполнен из условия универсальной формы адаптации маломобильной группы населения – М1 (Люди, не имеющие ограничений по мобильности, в том числе с дефектами слуха). Организованы парковочные места для автотранспорта по расчету, всего 5 м/м.

Все крыльца оборудованы пандусами с уклоном 1:12 (СП 136.13330.2012, рис. В.21). Пандусы и складные полозья на лестницах предусмотрены для детских колясок.

Конструктивные размеры и оформление пандуса соответствует нормативным требованиям. Площадки перед входом в здание имеют твердое покрытие, входные узлы защищены от атмосферных осадков. Габариты зон перед входами в здание, тамбура приняты с учетом беспрепятственного проезда и поворота МГН. Входные двери имеют ширину в свету 1,2 м., высота порогов на путях движения принята 0,010 м. Конструктивные элементы внутри здания и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, не выступают более чем на 0,1 м. на высоте от 0,7 до 2,0 м. от уровня пола. В полотнах наружных дверей, доступных МГН, предусмотрено заполнение прозрачным и ударопрочным материалом. На путях движения МГН отсутствуют вращающиеся двери и турникеты. Все ступени в пределах марша имеют одинаковую геометрию и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц не менее 0,3 м., а высота подъема ступеней – не более 0,15 м. Ступени лестниц на путях движения запроектированы сплошными, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление.

Выключатели и розетки в помещениях предусмотрено устанавливать на высоте 0,8 м. от уровня пола.

Поверхности покрытий пешеходных путей и полов в здании выполнены твердыми, прочными, не допускающими скольжения.

Продольные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают 5% (1:20). Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м. в соответствии с требованием СП59.13330.2012.

Пересечение пешеходных дорожек выполнены в одном уровне. Для предупреждения людей с полной и частичной потерей зрения о приближении к пешеходным переходам в покрытие тротуара укладываются предупредительные тактильные (осязательные) полосы с выраженным рифлением поверхности. Тактильная полоса воспринимается тростью или непосредственным прикосновением ног идущего.

3.2.10. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Техническую эксплуатацию после строительства жилого комплекса со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания, осуществлять эксплуатационной службой комплекса в соответствии с действующими «Правилами содержания и эксплуатации зданий и сооружений».

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность

Территория объекта и персонал защищены от опасных природных и техногенных процессов комплексом вышеперечисленных проектных решений, при условии соблюдения этих решений при строительстве и недопущения внесения каких-либо изменений в конструктивное и техническое решение, как отдельных элементов и конструкций, так и здания в целом (надстройки, пристройки и т.п.) при эксплуатации без согласования с соответствующими организациями (в том числе с проектной организацией) в соответствии с действующим законодательством РФ.

Также, для защиты элювиальных грунтов от разрушения атмосферными воздействиями и водой, в проекте предусмотрены соответствующие мероприятия, как в период устройства котлована (не допускать перерывы в устройстве оснований и последующим возведении подземной части; предусматривать недобор грунта в котловане, защищать от замачивания и другие водозащитные мероприятия), так и на период эксплуатации – устройство отмостки (1 м).

Задачей технической эксплуатации является обеспечение исправного состояния конструкций, частей зданий и инженерного оборудования для бесперебойной их работы в пределах нормативного срока службы, своевременное выполнение планово-предупредительного ремонта, обеспечение надлежащего благоустройства и санитарно-технического состояния здания и прилегающего к нему участка.

Техническая эксплуатация включает техническое обслуживание и все виды ремонтов.

Затраты на содержание и ремонт должны планироваться в пределах установленных нормативов с учетом их технического состояния.

Инженерно-технические работники, в ведении которых находится эксплуатация инженерного оборудования, содержание зданий, прилегающих к ним территорий, инженерно-технические работники специализированных организаций по эксплуатации и ремонту, а также все рабочие должны Правила в объеме своей специальности.

Эксплуатационная служба должна выполнять работы:

- по проведению наблюдений за техническим состоянием зданий и инженерного оборудования в процессе их эксплуатации;

- по предупреждению и устранению повреждений зданий от действия просадок при замачивании просадочных грунтов, обрушении кровли горных выработок, оттаивании вечномерзлых грунтов и действии сейсмических сил;

- по ликвидации последствий уже возникших повреждений.

Приемка в эксплуатацию построенного здания

Приемку в эксплуатацию комплексов и отдельных зданий и сооружений следует производить в соответствии с требованиями главы СНиП по основным положениям приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов.

При приемке в эксплуатацию необходимо назначать для участия в работе Государственной приемочной комиссии ответственного представителя эксплуатационной организации.

До приемки в эксплуатацию должны быть назначены не менее чем за месяц инженерно-технические работники и не менее чем за две недели - обслуживающий персонал.

Работники соответствующих служб эксплуатации не менее чем за две недели до ввода обязаны изучить документацию на строительство зданий и проверить качество выполненных работ.

Для наладки инженерного оборудования эксплуатационная организация заключает договор со специализированной организацией и производит оплату после выполнения всего объема наладочных работ, которые следует выполнить до пуска здания в эксплуатацию.

Здание, передаваемое в эксплуатацию, должно соответствовать проекту и требованиям действующих СНиП и технических регламентов.

Представитель эксплуатационной организации должен обратить внимание на качество строительно-монтажных работ; надежность соединений санитарно-технических, электротехнических сетей и других элементов инженерного оборудования; на наличие доступа к наиболее уязвимым участкам конструкций и оборудования для осмотра и производства ремонта; эффективность действия дренажных систем и гидроизоляции заглубленных частей здания, внутридворовых водостоков, качество благоустройства территории, особенно заполнения пазух фундаментов и устройства отмосток вокруг здания; на наличие исполнительной документации, в том числе по скрытым конструкциям здания и по всем видам инженерного оборудования.

Инженерное оборудование: водопровод, канализация; горячее водоснабжение, отопление, вентиляция, система кондиционирования воздуха, газоснабжение, котельная, слаботочные устройства (телевидение, сигнализация, телефонизация), электрооборудование, испытываются в рабочем состоянии.

Общие осмотры проводятся два раза в год - весной и осенью. При осмотре обследуются конструкции здания, инженерное оборудование, отделка и элементы внешнего благоустройства.

Осенний осмотр производится до начала отопительного сезона для проверки готовности каждого здания и инженерного оборудования к зиме с составлением акта.

Здание и прилегающие территории осматриваются в следующем порядке:

- прилегающая территория и элементы благоустройства;

- фундаменты и подвальные помещения, в том числе котельные;

- наружные стены, элементы фасадов, включая балконы, лоджии, карнизы и водоотводящие устройства (помимо осмотров с земли фасады и их архитектурные элементы обследуются с балконов, лоджий и со стороны помещений. В полносборных зданиях тщательному осмотру подлежат стыковые соединения панелей);

- крыши и их вентиляционные устройства, чердачные помещения, утеплитель чердачных перекрытий, а также коммуникации и устройства, расположенные в пределах чердака и на крыше;

- помещения (позэтажный осмотр производится от верхнего этажа до подвального, при этом устанавливается состояние: перекрытий и полов, особенно в санузлах номеров и общих санузлах, окон, дверей, стен, перегородок, лестниц);

- инженерное оборудование (осмотр производится одновременно с осмотром строительных конструкций).

При обнаружении во время осмотра деформаций и других дефектов конструкций или оборудования зданий, которые приводят к снижению их несущей способности, устойчивости здания, или нарушению нормальной работы оборудования, администрация должна принять срочные меры по обеспечению безопасности людей, предупреждению дальнейшего развития деформации и устранению неисправностей инженерного оборудования. Об опасном состоянии здания следует немедленно сообщить в вышестоящую организацию. Особенно тщательному осмотру подлежат здания, имеющие износ свыше 60 %.

При осмотре заполнений оконных и дверных проемов следует проверить: состояние коробок, переплетов и полотен, места сопряжений коробок со стенами, прочность узлов сопряжения переплетов и дверных полотен, герметизацию притворов оконных переплетов и дверей, заполнение фальцев переплетов замазкой, крепление и исправность оконных и дверных приборов.

В процессе осмотра лестниц необходимо проверять состояние несущих конструкций и поверхностей лестничных площадок, ступеней и поручней, крепление маршей, перил и поручней, сопряжения маршей со стенами.

Крыши с наружным водоотводом необходимо периодически очищать от снега, не допуская слоя свыше 30 см. При оттепелях, если наблюдается обледенение свесов и водоотводящих устройств, снег следует сбрасывать, а при меньшей толщине слоя - очищать кровлю от снега равномерно со всех ее скатов.

Вентиляционные отверстия необходимо оборудовать обычными или жалюзийными решетками.

Состояние вентиляционных отверстий должно проверяться при очередных осмотрах крыш. Обнаруженные неисправности следует устранить в течение суток.

Вентиляционные отверстия необходимо регулярно очищать от мусора.

3.2.11. Раздел «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Климатические и теплоэнергетические параметры
 расчётная температура внутреннего воздуха принимается +21С, расчётная температура наружного воздуха = -33С, продолжительность отопительного периода = 213 сут, средняя температура наружного воздуха за отопительный период = -6С,

Градусосутки отопительного периода = 5730 С сут.

Конструктивные решения

Фундамент здания – ленточный, монолитный железобетонный ростверк из бетона класса В25, запроектирована по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Класс рабочей арматуры – А400. В зоне стыка смежных секций запроектирован осадочно-деформационный шов 20мм.

Наружные и внутренние несущие и самонесущие стены ниже уровня земли до уровня пола 1 этажа, запроектированы из сборных бетонных блоков.

Наружные и внутренние несущие и самонесущие стены выше уровня земли выполнены из полнотелого керамического кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 380 мм.

Утепление наружных стен – плитами фасадного пенополистирола с противопожарными рассечками из минераловатных плит.

Облицовка цоколя - сплиттерная плитка «Бессер».

Утепление наружных стен цоколя до планировочной отметки земли - экструзионные вспененные полистирольные плиты XPS толщиной 80мм с противопожарными рассечками из негорючих минераловатных плит с $\lambda \leq 0.041$ на всю толщину утеплителя и высотой 150мм, располагаемых в местах примыкания к оконным и дверным проемам.

Перекрытия – сборные ж/б многослойные плиты безопалубочного формирования. Утепление кровли – плитами ППС повышенной плотности. Гидроизоляционный слой кровли выполняется из рулонных материалов.

Перегородки выполнены из гипсовых пазогребневых плит (в с/у из керамического кирпича или камня на цементно-песчаном растворе).

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестничные площадки — сборные, железобетонные по серии 1.152.1-8. Лестничные марши – сборные, железобетонные по серии 1.151.1-7.

Кровля – плоская утепленная совмещенная. Теплоизоляция покрытия - плиты повышенной жесткости ППС 20 - 180мм.

Окна и выполнены из ПВХ с заполнением из двухкамерных стеклопакетов, приведённое сопротивление теплопередаче = 0,6 м²С/Вт.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - тепловые сети от проектируемой газовой котельной микрорайона с параметрами теплоносителя 95-70 °С.

Система отопления – двухтрубная поэтажная от поэтажных шкафов учета. Для помещений входной группы – двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Температурный график на отопление 90-70 0С (от ИТП).

Снабжение здания горячей водой предусматривается от теплообменника. В помещении узла ввода на отметке -2,720 устанавливаются водомерные узлы ТЗ, Т4 с водосчетчиками ОСВИ-40, ОСВИ-32 соответственно, в антимагнитном исполнении.

Присоединение потребителей осуществляется в помещениях ИТП.

В индивидуальном тепловом пункте в техподполье (помещение 0.01) предусмотрено размещение узла учета тепловой энергии, узел учета выполняется отдельным проектом.

Нагревательные приборы – биметаллические радиаторы «Тепловатт» В 80/500. Для регулирования температуры в помещениях на подающих подводках к нагревательным приборам устанавливаются терморегуляторы кроме лестничных клеток. На обратных подводках от нагревательных приборов устанавливается запорная арматура со спуском воды.

На стояках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны со спускным краном для их опорожнения.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется при помощи кранов, установленных в верхних точках на магистральных трубопроводах и в приборах отопления. Отопительные приборы лестничных клеток установить в подоконных нишах.

Разводка трубопроводов по квартирам выполняется в подготовке пола.

В местах расположения разборных соединений и арматуры на трубопроводах, проложенных в полу, предусмотреть люки. Трубы системы отопления выполнены из армированного полипропилена (Masterpipe) фирмы ТЕВО.

Индивидуальное регулирование позволяет поддерживать комфортную температуру воздуха в отапливаемых помещениях на уровне, заданном потребителем; экономить более 20% тепловой энергии за счет максимального использования для отопления помещений бесплатных теплопритоков от людей, солнечной радиации, освещения, электробытовых приборов и др., а также путем снижения температуры воздуха в ночные часы и периоды, когда отапливаемые помещения не эксплуатируются; снижать выбросы

в атмосферу продуктов сгорания топлива, расходуемого на выработку тепловой энергии.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения, прокладываемые в техподполье, покрываются теплоизоляцией «K-FLEX» (трубки L=2м) с защитным алюминизированным покрытием ЭНЕРГОПАК-ТК.

Вентиляция жилого дома - вытяжная с естественным побуждением через вентиляционные каналы в стенах. В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки. Удаление воздуха следует предусматривать из кухонь, уборных, ванных комнат с установкой на вытяжных каналах и воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток. Выброс воздуха осуществляется при помощи вытяжных шахт в атмосферу.

Расчёт производительности вентиляционных систем выполнен из условия обеспечения необходимых воздухообменов, определённых по санитарным нормам и кратностям.

Водоснабжение и канализация

Снабжение санитарно-технических приборов холодной водой осуществляется от проектируемого водопровода с гарантируемым напором 35м. На вводе в здание предусмотрены водомерный узел со счетчиком ВМХИ-50. Приготовление горячей воды предусмотрено в узле ввода от пластинчатых теплообменников с учетом воды и тепла.

Предусмотрены механические фильтры. Магистраль и подводки к стоякам систем холодного и горячего водоснабжения, располагаемые в техподполье, покрываются тепловой изоляцией и изоляцией от конденсации влаги K-FLEX.

Отвод дождевых стоков с кровли здания предусмотрено сетью внутренних водостоков на отмостку здания.

Электроснабжение

По степени обеспечения надежности электроснабжения 6-ти этажный жилой дом относится к потребителям 2 категории. Приборы пожарной сигнализации, аварийное освещение и лифты являются потребителями 1 категории.

Расчетная мощность на жилую часть дома (180 квартир) составляет $P_p=250\text{кВт}$.

Расчетная мощность потребления лифтов $P_p=26,6\text{кВт}$.

Расчетная мощность на вспомогательные помещения $P_p=9,0\text{кВт}$.

Общая потребляемая мощность составит $P_p=286\text{кВт}$

В качестве второго (резервного) источника питания проектом предусматривается установка в двухтрансформаторной ТП с АВР.

Для приема и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовых вводного устройства типа ВРУ, распределительного устройств типа ПР.

Тип системы заземления TN-C-S.

Типы счетчиков предусматривают подключение систем для дистанционного съема показаний потребления электроэнергии и передачи данных на диспетчерский пульт с помощью PLC-модема (для возможной организации системы АСКУЭ).

Экономия электроэнергии достигается путем применения светильников с энергосберегающими люминесцентными и светодиодными лампами.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. По инженерным изысканиям

4.1.1. Инженерно-геологические изыскания

4.1.1.1. Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов.

4.1.2. Инженерно-экологические изыскания

4.1.2.1. Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов.

4.2. По технической части проектной документации**4.2.1. По разделу «Пояснительная записка»**

п.4.2.1.1. Раздел «Пояснительная записка» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.2. По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»

п.4.2.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.3. По разделу «Архитектурные решения»

п. 4.2.3.1. Раздел «Архитектурные решения» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.4. По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

п. 4.2.4.1. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.5. По разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**4.2.5.1. По подразделу «Система электроснабжения»**

п. 4.2.5.1.1. Подраздел «Система электроснабжения» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.5.2. По подразделу «Система водоснабжения и система водоотведения»

п. 4.2.5.2.1. Подраздел «Система водоснабжения и система водоотведения» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.5.3. По подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

п. 4.2.5.3.1 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.5.4. По подразделу «Сети связи»

4.2.5.4.1. Подраздел «Сети связи» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.5.5. По подразделу «Тепломеханические решения», «Автоматизация тепломеханических решений»

4.2.5.5.1. Подраздел «Тепломеханические решения», «Автоматизация тепломеханических решений» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.6. По разделу «Проект организации строительства»

4.2.6.1. Раздел «Проект организации строительства» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.7. По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

4.2.7.1. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.8. По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

4.2.8.1. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует нормативно-техническим требованиям

4.2.9. По разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

4.2.9.1. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами

учета используемых энергетических ресурсов» соответствует нормативно-техническим требованиям.

4.2.10. По разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

4.2.10.1. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует нормативно-техническим требованиям.

5. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

5.1. Выводы о соответствии требованиям нормативных технических документов в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий соответствует требованиям нормативных технических документов.

5.2. Выводы о соответствии результатам инженерных изысканий технической части проектной документации.

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

5.3. Выводы в отношении технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Раздел «Конструктивные решения» соответствует требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов, национальных стандартов.

Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Подраздел «Тепломеханические решения», «Автоматизация тепломеханических решений» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует требованиям нормативных технических документов.

6. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

6.1. Проектная документация объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Михайловский сельсовет, квартал МГ Плейс, литер 1» **соответствует** требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, нормативных технических документов и результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, которые также соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Эксперт по организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

 В.В. Баймалух

Эксперт по планировочной организации земельного участка

 О.Н. Королев

Эксперт по объемно-планировочным и архитектурным решениям

 А.А. Сарварова

Эксперт по конструктивным решениям

 Р.Ш. Шайхуллин

Эксперт по организации строительства

 В.С. Ботвич

Эксперт по электроснабжению и электропотреблению

 А.Н. Князев

Эксперт по системам автоматизации, связи и сигнализации

 Е.И. Шифрина

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию

 Л.Д. Сиражетдинова

Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации

 Е.Ю. Лучникова

Эксперт по охране окружающей среды и инженерно-экологическим изысканиям

 С. А. Садыкова

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-3-0201-16

Эксперт по инженерно-геологическим
изысканиям

Эксперт по санитарно-эпидемиологической
безопасности

Е.В. Некрасова

А.Ю. Мухаметзянов