



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ»**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
начальника ГАУ «Управление
Государственной экспертизы
Республики Мордовия»

_____ **Ю. Т. Черганов**

« 09 » августа 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

1	3	-	1	-	1	-	3	-	0	3	2	3	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

«Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)».

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

г. Саранск 2017 г.

1. Общие положения.

1.1. Основание для проведения экспертизы.

1.1.1. Заявление заказчика АО «Мордовская ипотечная корпорация» о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 01.06.2017 г.

1.1.2. Договор №235/17 на оказание услуг по проведению государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)». Шифр представленной проектной документации 02.17-13.

1.2. Сведения об объекте экспертизы.

Объектом экспертизы является проектная документация и результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства: «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)», шифр 02.17-13:

1. **Раздел 1** - Пояснительная записка (ПЗ).
2. **Раздел 2** - Схема планировочной организации земельного участка (ПЗУ).
3. **Раздел 3** - Архитектурные решения (АР).
4. **Раздел 4** - Конструктивные и объёмно-планировочные решения:
 - Конструктивные и объёмно-планировочные решения ниже отм. 0,000. Часть 1 (КР1).
 - Конструктивные и объёмно-планировочные решения выше отм. 0,000. Часть 2 (КР2).
 - Конструктивные и объёмно-планировочные решения выше отм. 0,000. Входы (КР3).
5. **Раздел 5** - Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

Подраздел 1. «Система электроснабжения»:

- Часть 1. Наружные сети электроснабжения (ИОС5.1.1).
- Часть 2. Электрооборудование (ИОС5.1.2).

Подраздел 2, 3. «Система водоснабжения», «Система водоотведения»:

- Часть 1. Наружные сети водоснабжения и водоотведения (ИОС5.2.1).
- Часть 2. Водоснабжение и водоотведение (ИОС5.2.2).
- Часть 3. Прифундаментный дренаж (ИОС5.2.3).

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые се-

ти»:

- Часть 1. Отопление, вентиляция (ИОС5.3.1).
- Часть 2. Тепломеханическая часть (ИОС5.3.2).

Подраздел 5. «Сети связи»:

- Часть 1. Системы связи (наружные сети) (ИОС5.4.1).
- Часть 2. Системы связи (ИОС5.4.2).

Подраздел 5. «Сети связи. Автоматизация инженерных систем»:

- Часть 1. Автоматика систем водоснабжения и канализации (ИОС5.6.1).
- Часть 2. Автоматизированная система сбора информации (ИОС5.6.2).

Подраздел 6. «Система газоснабжения»:

- Часть 1. Газоснабжение (наружные сети) (ИОС5.5.1).
- Часть 2. Газоснабжение (внутренние сети) (ИОС5.5.2).

6. **Раздел 6** - Проект организации строительства (ПОС).

7. **Раздел 8** - Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООС).

8. **Раздел 9** - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (ПБ).

9. **Раздел 10** - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (ОДИ).

10. **Раздел 10.1** - Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства (БЭ).

11. **Раздел 11.1** - Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (ОТЭ).

12. **Раздел 11_2** - Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

Исходно-разрешительная документация:

1. Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

2. Градостроительный план земельного участка №RU 13301000-3401 подготовленный от 14.07.2017г. КУ «Градостроительство», утвержденный распоряжением заместителя главы г.о. Саранск №1439/пз от 14.07.2017г.

3. Распоряжение заместителя главы г.о. Саранск №1439/пз от 14.07.2017г. об утверждении градостроительного плана земельного участка расположенного по адресу: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Васенко (пл. №13 по генплану). Градостроительный план №RU 13301000-3401.

4. Технические условия:

- технические условия для присоединения к электрическим сетям №01-94 от 15.08.2016г., выданные АО Техническая фирма «Ватт».

- технических условий на проектирование наружного освещения №09 от 22.04.2016г., выданных МП г. о. Саранск «Горсвет».

- технические условия на проектирование водоснабжения и канализования №88-15-Т от 27.02.2015 г., выданные МП г.о. Саранск «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство».

- технические условия на подключение ливневой и дренажной канализации №08/197-ТУ от 24.03.2016 г., выданные КУ г.о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства».

- приложения №1 к дополнительному соглашению №1 от 09.09.2016г. к договору о подключении к системе теплоснабжения №7L00-FA052/01-013/0001-2015 от 10.06.2015г. условий подключения к системе теплоснабжения, выданных филиалом «Мордовский» ПАО «Т Плюс».

- технических условий на проектирование телефонизации №021 от 31.03.2017г., выданных ПАО «Ростелеком» филиалом «Волга» в Республике Мордовия.

- технических условий на проектирование диспетчеризации лифтов №432 от 10.03.2017г., выданных ООО «Эксплуатационно-ремонтное предприятие».

5. Технический отчет о инженерно-геодезических изысканиях, выполненных на объекте: «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевистская, Васенко в г. Саранске. II этап», выполненный ООО «Инженерный Центр» в 2017 г.

6. Технический отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненных на объекте: «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевистская, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)», выполненный ООО «Мордовский научно-производственный институт инженерных изысканий» в 2017 г.

7. Заключение № 07/2382-17-08 от 05.05.2017г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия», на земельный участок под строительство жилых домов (пл. №№11, 12, 13 по генплану) и детского сада (пл. №14 по генплану) объекта «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевистская, Васенко в г. Саранске. II этап».

8. Положительное заключение негосударственной экспертизы выданное ООО «Центр экспертиз проектов строительства» №13-2-1-2-0040-16 от 17 марта 2016г.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

1.3.1. Наименование объекта:

Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевистская,

Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом
(площадка №13 по ген. плану)

1.3.2. Место расположения объекта: Республика Мордовия, г. Саранск,
ул. Большевистская.

1.3.3. Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства:

№ п.п.	Наименование показателей	Единица изм.	Количество	Примечание
1.	Этажность здания в т. ч.:	эт.	11	
	- жилые этажи	эт.	9	
	- технический этаж	эт.	1	
	- машинное помещение	эт.	1	
2.	Количество этажей в т. ч.:	эт.	12	
	- техническое подполье	эт.	1	
	- технический этаж	эт.	1	
	- машинное помещение	эт.	1	
3.	Площадь застройки	м ²	1053,90	
4.	Жилая площадь квартир	м ²	3342,40	
5.	Общая площадь квартир без учета лоджий	м ²	6255,00	
6.	Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов (с коэффициентом)	м ²	6471,90	
7.	Площадь жилого здания	м ²	8536,70	
8.	Строительный объём: - в т.ч. ниже отметки 0,000	м ³	31306,30	
		м ³	2266,90	
9.	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	116	
	- однокомнатных	шт.	53	
	- двухкомнатных	шт.	37	
	- трехкомнатных	шт.	26	
10	Общая продолжительность строительства:	месяцев	10	

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

- вид - новое строительство.
- функциональное назначение - жилое здание.
- характерные особенности - объект производственного назначения.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания:

1.5.1. Генеральный проектировщик: ООО «ДСК-Проект»
Свидетельство № СРО-П-014-05082009-13-0032 от 1 ноября 2016 г.
Юридический/фактический адрес:
430005, Республика Мордовия, г. Саранск,
ул. Кавказская, д.1/2

1.5.2. Инженерные изыскания: ООО «Мордовский научно-производственный институт инженерных изысканий»
Свидетельство № 0106.02-2009-1324128330-И-008 от 21 января 2013г.
Юридический/фактический адрес:
430005, Республика Мордовия, г. Саранск,
ул. Советская, 52.

ООО «Инженерный Центр»
Юридический/фактический адрес:
430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул.
Степана Разина, 17 А, офис 501

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

1.6.1. Застройщик:

АО «Мордовская ипотечная корпорация»
430000, Республика Мордовия, г. Саранск,
ул. Коммунистическая, д. 89, офис 603.

1.6.2. Заявитель:

ООО «ДСК-Проект»

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика:

- представлена доверенность подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

1.8.1 Источник финансирования:

Собственные средства.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий.

- задание на выполнение инженерных изысканий, составленное главным инженером проекта Семибратовым С.В. согласованное Генеральным директором ООО МНП «Институт инженерных изысканий» Гришиным В.Г. и утвержденное директором ООО «ДСК-Проект» Большаковым В. М.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий.

Бурение скважин – Скв.1,2,3 глубиной 18,0м;

Отбор монолитов – 6-8 монолитов;

Полный комплекс физико-механических свойств грунтов – 8 определений;

Химический анализ воды – 3 определения;

Коррозия к стали, свинцу и алюминию – 3 определения.

2.2. Основания для разработки проектной документации.

2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации.

- задание на разработку проектной документации;

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

- градостроительный план земельного участка №RU 13301000-3401 подготовленный от 14.07.2017г. КУ «Градостроительство», утвержденный распоряжением заместителя главы г.о. Саранск №1439/пз от 14.07.2017г.

- распоряжение заместителя главы г.о. Саранск №1439/пз от 14.07.2017г. об утверждении градостроительного плана земельного участка расположенного по адресу: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Васенко (пл. №13 по генплану). Градостроительный план №RU 13301000-3401.

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

- технические условия для присоединения к электрическим сетям №01-94 от 15.08.2016г., выданные АО Техническая фирма «Ватт».
- технических условий на проектирование наружного освещения №09 от 22.04.2016г., выданных МП г. о. Саранск «Горсвет».
- технические условия на проектирование водоснабжения и канализования №88-15-Т от 27.02.2015 г., выданные МП г.о. Саранск «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство».
- технические условия на подключение ливневой и дренажной канализации №08/197-ТУ от 24.03.2016 г., выданные КУ г.о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства».
- приложения №1 к дополнительному соглашению №1 от 09.09.2016г. к договору о подключении к системе теплоснабжения №7L00-FA052/01-013/0001-2015 от 10.06.2015г. условий подключения к системе теплоснабжения, выданных филиалом «Мордовский» ПАО «Т Плюс».
- технических условий на проектирование телефонизации №021 от 31.03.2017г., выданных ПАО «Ростелеком» филиалом «Волга» в Республике Мордовия.
- технических условий на проектирование диспетчеризации лифтов №432 от 10.03.2017г., выданных ООО «Эксплуатационно-ремонтное предприятие».

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

- письмо АО Техническая Фирма «ВАТТ» №06/25-2796 от 12.04.2017г. Директору ООО «ДСК-Проект» что площадка под застройку многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевицкая, Васенко в г. Саранске (II этап), будет освобождена от существующих КЛ-6кВ в рамках заключенного с АО «Мордовская ипотечная корпорация» договора №16-028 от 06.02.2016г.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие).

3.1.1.1. Материалы, используемые при выполнении инженерно-геологических изысканий:

- технический отчет о инженерно-строительных изысканиях, выполненных на объекте: «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевицкая, Васенко, в г. Саранске. 2 этап». Заказ №13-01/17-ИГИ.
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевицкая, Васенко, в г. Саранске. II этап». Заказ №20/17/ Арх. №532.

3.1.1.2. Материалы, используемые при подготовке заключения государственной экспертизы:

1. Технический отчет: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Большевицкой в г. Саранске (I этап строительства)», ООО МНП «Институт инженерных изысканий», 2016г. арх. №457.

3.1.1.3. Участок под строительство, природные условия и техногенные условия.

Участок под строительство расположен в центральной части г. Саранска, в квартале, ограниченном улицами Пролетарская, Промышленный проезд, Большевицкая, Васенко.

На участке, отведенном под строительство, производится снос существующих зданий и сооружений выполняемый по отдельной проектной документации. По площадке №13 второго этапа проложены действующие и отключенные инженерные коммуникации. Территория участка спланирована и на момент изысканий свободна от построек.

Район строительства относится к II «В» климатическому подрайону с континентальным климатом, умеренно холодной, снежной зимой, теплым летом и сухой зоне по влажности.

Среднегодовая температура воздуха составляет +3,9 °С.

Наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура которого составляет - 12,3°С, абсолютный минимум отрицательных температур достигает - 44°С.

Наиболее теплым месяцем является июль (+19,2°С.), абсолютный максимум положительных температур достигает +39°С. Расчетная температура наружного воздуха равна -30°С.

Преобладающими ветрами (особенно в холодный период - с ноября по март) на территории района являются ветры южных и юго-западных направлений.

Средняя скорость ветра составляет от 6,9м/сек в декабре до 0,5м/сек в июле. Ветровое давление равно 0,38 кПа.

Район строительства расположен в зоне довольно высокого увлажнения. За год выпадает 516 мм осадков.

Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова – 21.11-07.04. Средняя из наибольших высот снежного покрова за зиму составляет 0,33м, средняя плотность снежного покрова от 0,20м до 0,37м.

В качестве расчетного, согласно карте 1 приложения «Ж» СП 20.13330.2011 и табл. 10.1 СП 20.13330.2011, принимается третий снеговой район с весом снегового покрова $S_g=1,8$ кПа.

Среди неблагоприятных климатических явлений в зимний период отмечаются промерзание почв, гололед и метели.

Средняя многолетняя глубина промерзания почвы в сантиметрах за зимний период колеблется от 24 см (декабрь) до 90 см (апрель).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 и СП 131.13330.2012, для глинистых грунтов составляет 1,48 м.

Гололед образуется обычно при небольших отрицательных температурах с выпадением переохлажденного дождя и мороси. Его повторяемость – 10-15 дней за зиму. Метели формируются при снегопаде с усилением ветра и при температуре воздуха 0 ... - 5° С (реже – 5 ... - 10° С). На территории республики метели наиболее часты в январе – феврале месяцах. Они преобладают при южных и юго-западных ветрах и их скорости 6 – 9м/с.

Согласно карте 4 приложения Ж СП 20.13330.2011, исследуемая территория относится к третьему гололедному району.

Ветровой режим формируется под влиянием циркуляционных факторов климата и местных физико-географических особенностей. Перемещение атмосферных вихрей в большинстве случаев с запада на восток (с юго-западной и северо-западной составляющими) обуславливает наличие ветров западной четверти. В большинстве случаев наблюдаются ветры западного и южного направления, значительно реже - ветры восточного направления.

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в северной части эрозионно-денудационной Приволжской возвышенности с широко выраженной овражно-балочной сетью и приурочен к левому коренному склону долины реки Инсар. Отметки поверхности земли у выработок составляют 153,29-154,22м.

В гидрологическом отношении рассматриваемый участок строительства входит в состав водосборной площади реки Инсар, правого притока реки Алатырь.

3.1.1.4. Инженерно-геодезические изыскания.

Объект изысканий расположен в г. Саранск, в квартале, ограниченном улицами Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко.

В районе объекта изысканий климат умеренно-континентальный, характеризуется относительно холодной, морозной зимой и умеренно жарким летом. Самый холодный месяц – январь со

средней температурой минус 11,7°С, самый теплый месяц – июль, со средней температурой плюс 19,3°С. Средняя годовая сумма осадков около 500мм.

В управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Мордовия получены координаты и высоты пунктов государственной геодезической сети (ГГС), которые использовались в качестве исходных при создании планово-высотного обоснования (ПВО) на объекте изысканий. Пункты ГГС обследованы и признаны пригодными для производства геодезических измерений. ПВО создавалось с использованием комплекта геодезической спутниковой аппаратуры Sokkia GRX 2 (свидетельства о поверке №0063069, №0063070 действительны до 08.04.2017г.

С пунктов ПВО путем проложения теодолитных ходов и тригонометрическим нивелированием электронным тахеометром Sokkia-105 (свидетельство о поверке №0064226, действительно до 26.04.2017г, создавалась планово-высотная съемочная сеть (ПВСС). Одновременно с проложением теодолитных ходов выполнялась тахеометрическая съемка рельефа, инженерных коммуникаций, сооружений полярным способом.

Окончательное уравнивание, вычисление координат пунктов выполнялось в программном комплексе «CREDO».

Все выполненные геодезические измерения удовлетворяют требованиям СП 11-104-97, СП 47.13330.2012.

Подземные безколодезные инженерные коммуникации нанесены на план по исполнительным чертежам и согласованы с эксплуатирующими организациями. В связи с возможными изменениями во время проектирования, инженерные коммуникации до начала строительства подлежат дополнительному согласованию.

В результате выполненных инженерно-геодезических изысканий получена инженерная цифровая модель местности (ИЦММ) в программе «Pythagoras CAD/GIS v/11» и инженерно-топографический план объекта изысканий в масштабе 1:500 с сечением горизонталями через 0,5м, в местной системе координат СК-13, в Балтийской системе высот.

3.1.1.5. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия.

В геолого-литологическом строении квартала изысканий принимают участие:

Современные техногенные отложения, tQ4.

Представлены насыпным грунтом (строительный мусор с включением почвы). Грунт отсыпан сухим способом, несслежавшийся. Вскрыт всеми скважинами, залегает с дневной поверхности мощностью от 0,3 до 0,7 м.

Современные элювиальные отложения, eQ4.

Представлены почвенно-растительным слоем и встречены всеми скважинами. Залегает под насыпным грунтом. Мощность отложений составляет от 0,5 до 1,1 м.

Среднечетвертично-современные элювиально-делювиальные отложения, edQ2-4.

Представлены:

- **ИГЭ-1.** Суглинок буровато-коричневый, тугопластичный, тяжелый. Встречен всеми скважинами, залегает на глубинах 1,2-1,4 м, мощностью слоя от 4,4 до 6,6 м на абсолютных отметках 151,89-152,92м.

Нижнемеловые отложения, K1.

Представлены:

- **ИГЭ-2.** Глина темно-серая до черной, полутвердая, тяжелая, сильнонабухающая. Встречен всеми скважинами в виде двух прослоев. Верхний прослой залегает на глубинах 5,6-8,0м, на отметках 145,29-148,22м мощностью 2,4-6,9м. Нижний прослой залегает на глубине 13,0-14,0м на отметках 139,80-141,22м со вскрытой мощностью 4,0-5,0м.

- **ИГЭ-3.** Суглинок темно-серый, мягкопластичный, легкий, с частыми прослойками песка пылеватого. Встречен всеми скважинами на глубинах 9,5-12,5 м, мощностью слоя от 1,5 до 3,5 м на абсолютных отметках 141,30-144,72м.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным отложениям. Водовмещающие породы представлены

тугопластичными суглинками ИГЭ-1 (с коэффициентом фильтрации 0,0014м/сут). Коэффициент фильтрации грунтов ИГЭ-1 определен в лабораторных условиях.

Водоупор в скважинах вскрыт на глубине 5,6-8,0м на отметках 145,29-148,22м и представлен нижнемеловыми полутвердыми глинами - ИГЭ-2 (с коэффициентом фильтрации 0,0001м/сут). Коэффициент фильтрации грунтов ИГЭ-2 определен в лабораторных условиях.

Водоносный горизонт имеет свободную поверхность, безнапорный. Режим грунтовых вод определяется климатическим фактором. Область питания водоносного горизонта совпадает с областью его распространения, питание в основном происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и водонесущих коммуникаций.

На момент изысканий в скважинах №1, 2, 3 (март 2017г.) уровень грунтовых вод установился на глубине 1,64-2,10м на отметках 151,59-152,16м и занимает положение близкое к минимальному. В период высоких вод, ориентировочно, может подняться на 1,0-1,5 м.

По геологическим и гидрогеологическим условиям, согласно приложения И части II СП 11-105-97, территория является естественно постоянно подтопленной, (I-A-1). Результаты оценки степени агрессивного воздействия воды-среды получены по лабораторным данным.

По данным химанализов вода-среда в скважинах, по показателям (HCO_3 , pH, CO_2 агр. , SO_4) неагрессивная к бетону марок W_4 , W_6 , W_8 , W_{10-12} по водонепроницаемости для сооружений, расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации менее 0,1 м/сут согласно таблиц В.4-В.5 приложения «В» СП 28.13330.2012.

Степень агрессивного воздействия воды-среды на арматуру железобетонных конструкций, согласно табл. Г.2 СП 28.13330.2012 при: - постоянном погружении – неагрессивная;

- периодическом смачивании – слабоагрессивная

По химическому составу грунтовая вода на площадке №13 гидрокарбонатно-сульфатная-кальциево-натриево-магниевая, сульфатно-гидрокарбонатная-кальциево-магниевая, с минерализацией 0,62 - 1,20 г/л.

Коррозионная агрессивность грунтов и грунтовых вод определена согласно табл. 1, 2, 4 ГОСТ 9.602-2005 и имеет следующие характеристики:

а) по удельному сопротивлению и средней плотности катодного тока:

- к стальным конструкциям - высокая;

б) по химическим анализам водных вытяжек

- к свинцовой оболочке кабеля - высокая;

- к алюминиевой оболочке кабеля - средняя.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод определена согласно табл. 3,5 ГОСТ 9.602-2005 и имеет следующие характеристики:

- к свинцовой оболочке кабеля - высокая;

- к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По критериям потенциальной подтопляемости исследуемая территория относится к естественно постоянно подтопленной.

По степени морозной пучинистости согласно п.2.137 «Пособия с СНиП» грунты ИГЭ -1 сильнопучинистые.

Нормативная глубина промерзания, рассчитанная в соответствии с п. 2.27 СНиП 2.02.01-83*, СНиП 23-01-99* и СП 131.13330.2012 для глинистых грунтов составляет 1,48м.

3.1.1.6. Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко, в г. Саранске» выполнены в марте 2017 г.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства – II (средней сложности).

Согласно технического задания на производство инженерно-геологических изысканий и исходя из сложности инженерно-геологических условий с учетом архивных материалов в целях изучения инженерно-геологических условий участка строительства выполнены следующие виды и объемы работ:

- бурение ударно-канатным способом 3 скважин диаметром 146 мм, глубиной 18,0м, общей длиной 54,0 м;

- отбор 14-ти монолитов из скважин;

- отбор 6-ти проб глинистых грунтов;

- отбор 3-х проб воды.

Лабораторными исследованиями выполнено:

а) определение физико-механических свойств:

- глинистых грунтов (14 определений);

б) химический анализ воды (3 анализа);

в) определение степени коррозионной агрессивности грунта к стали (3 определения);

г) определение коррозионной агрессивности грунтов к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей (3 определения);

д) определение набухающих свойств грунтов (3 определения).

Буровые работы на площадке выполнены буровой установкой ПБУ-2.

Полевые работы выполнены бригадой машинистов буровой установки Алютова В.И. и Грошева Ю. В. Полевая документация геологических выработок выполнена геологом Комовым П. В.

Каталог высот и координат выработок составила – Беспалова Е.М.

Комплекс работ по созданию геологической модели местности выполнен в программном комплексе «CREDO-GEO» геологом I категории Леоновым В.А.

Для определения пространственной изменчивости свойств грунтов по площади и по глубине из скважин были отобраны образцы грунта ненарушенной и нарушенной структуры. Опробование грунтов производилось, согласно ГОСТ 12071-2000, путем отбора проб в количестве достаточном для получения нормативных и расчетных физико-механических характеристик грунтов. Отбор проб грунта производился послойно.

Образцы грунта нарушенной структуры отбирались для определения влажности, пластичности, грансостава, коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону, стали.

Статистическая обработка данных статического зондирования произведена согласно ГОСТ19912-2001 в программном комплексе Microsoft Excel.

Деформационные характеристики установлены в результате компрессионных испытаний грунтов, выполненных по четырем ступеням нагрузок в естественном состоянии.

По степени морозной пучинистости в природных условиях грунты ИГЭ-1 определены как сильнопучинистые, что обосновано п.2,137(Пособия...) при степени их влажности $S_r > 0,9$, и уровне грунтовых вод у границы сезонного промерзания.

На выделенные инженерно-геологические элементы определены нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов.

W - природная влажность, I_L - показатель текучести, ρ - плотность грунта, e - коэффициент пористости, C - удельное сцепление, ϕ - угол внутреннего трения, E - модуль деформации, I_p - число пластичности.

Характеристика грунта	Размерность	Значение характеристик грунтов				Принятые значения		
		Лабораторные ис- след.	E с учетом m_k и m_k' .	Статич. зонд.	СП 22.13330.2011 прил.Б табл.Б.2, Б.3	Нормативные	расчетные, при	
							$\alpha=0,85$	$\alpha=0,95$
ИГЭ – 1 Суглинок тугопластичный тяжелый, edQ2-4								
W	%	27				27		
I_L	д.ед.	0,39				0,39		
e	д.ед.	0,71				0,71		
ρ	г/см ³	1,99				1,99	1,98	1,98
C	кПа	29			25	29	26	23
ϕ	град.	19			21	19	18	17
E	МПа	3,54	15		16	15		
I_p	%	15				15		
ИГЭ – 2 Глина полутвердая тяжелая, K1								
W	%	35				35		
I_L	д.ед.	0,10				0,10		

Характеристика грунта	Размерность	Значение характеристик грунтов				Принятые значения		
		Лабораторные исследования	E с учетом m_k и m_k'	Статич. зонд.	СП 22.13330.2011 прил.Б табл.Б.2, Б.3	Нормативные	расчетные, при	
							$\alpha=0,85$	$\alpha=0,95$
e	д.ед.	0,93				0,93		
ρ	г/см ³	1,89				1,89	1,88	1,88
C	кПа	74			-	74	69	65
φ	град.	12			-	12	10	9
E	Мпа	6,81	31		-	31		
I_p	%	31				31		
Суглинок мягкопластичный легкий, К1								
W	%	25				25		
I_L	д.ед.	0,58				0,58		
e	д.ед.	0,69				0,69		
ρ	г/см ³	2,00				2,00	1,99	1,99
C	кПа	34			-	34	34	33
φ	град.	22			-	22	19	17
E	МПа	4,73	12		-	12		
I_p	%	9				9		

Модуль деформации для грунтов ИГЭ-1 принят по лабораторным данным с учетом коэффициента m_k . Модуль деформации для грунтов ИГЭ-2-3 принят по лабораторным данным с учетом коэффициента m_k' .

По СП 14.13330.2014 прил. А. территория Республики Мордовия расположена в пределах зоны, характеризующейся сейсмической интенсивностью менее 6 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для глинистых грунтов – 1,48 м.

Инженерно-геологические особенности на площадке, отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию проектируемого здания выражены в естественном подтоплении территории, наличии сильнонабухающих грунтов и наличии агрессивных вод и грунтов по отношению к стали и бетону.

3.1.1.7. Инженерно-экологические изыскания.

Согласно представленному экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия» по результатам лабораторных (инструментальных) исследований, испытаний №829/01 от 05.05.2017г на земельный участок под строительство жилых домов (пл. №№11,12,13 по генплану) и детского сада (пл. №14 по генплану) объекта «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко в г. Саранске. II этап».

По результатам проведенных измерений и исследований установлено:

1. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (протокол № 10506 от 25.04.2017г): азот диоксид, углерод оксид, сера диоксид, взвешенные вещества, формальдегид не превышает гигиенических нормативов согласно ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (с изменениями и дополнениями)» и п. 3.1.2. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест».

2. Протокол лабораторных исследований почвы № 10522 от 02.05.2017г:

Приведенные данные свидетельствуют, что уровень загрязнения почвы тяжелыми металлами (ртуть, цинк, медь, свинец, кадмий, никель, мышьяк) находится в пределах допустимого. Содержание химических веществ в пробе почвы не превышает гигиенических нормативов согласно ГН 2.1.7.2041-06 03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочные допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»

Содержание нефтепродуктов на территории строительства обнаружено в концентрации 944,2 мг/кг, что соответствует первому (допустимому уровню загрязнения) согласно информационному письму ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора от 03.02.2015г.

Содержание бенз/а/пирена в пробе почвы земельного участка не превышает ПДК в точке отбора.

В результате проведения паразитологического обследования земельного участка – яйца гельминтов, цисты патогенных простейших не обнаружены.

По санитарно-бактериологическим показателям (почва в точке отбора по ул. Пролетарская - Промышленный проезд) – индексу санитарно-показательных микроорганизмов (индекс бактерий группы кишечной палочки), составившему 1000 клеток/грамм почвы, исследованная проба согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», относится к категории «опасная». Использование почвы категории загрязнения «опасная» по эпидемиологическим показателям допускается после проведения дезинфекции с последующим лабораторным контролем.

Активность естественных радионуклидов в почве земельного участка, составляет: калий-40 – 232,4 Бк/кг; торий-232 – 20,64 Бк/кг; радий-226 – 17,48 Бк/кг; цезий-137 – 5,69 Бк/кг. Плотность выпадения цезия-137 составляет 0,04 Ки/кВ.м (содержание естественных радионуклидов в почве и плотность выпадения цезия-137 гигиеническими нормативами не регламентируется.)

3. Протокол лабораторных исследований почвы № 10523 от 02.05.2017г:

Приведенные данные свидетельствуют, что уровень загрязнения почвы тяжелыми металлами (ртуть, цинк, медь, свинец, кадмий, никель, мышьяк) находится в пределах допустимого. Содержание химических веществ в пробе почвы не превышает гигиенических нормативов согласно ГН 2.1.7.2041-06 03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочные допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»

Содержание нефтепродуктов на территории строительства обнаружено в концентрации менее 50,0 мг/кг, что соответствует первому (допустимому уровню загрязнения) согласно информационному письму ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора от 03.02.2015г.

Содержание бенз/а/пирена в пробе почвы земельного участка не превышает ПДК в точке отбора.

В результате проведения паразитологического обследования земельного участка – яйца гельминтов, цисты патогенных простейших не обнаружены.

По санитарно-бактериологическим показателям (почва в точке отбора по ул. Васенко - Большевикская) – индексу санитарно-показательных микроорганизмов, исследованная проба согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», относится к категории «чистая».

Активность естественных радионуклидов в почве земельного участка, составляет: калий-40 – 178,2 Бк/кг; торий-232 – 20,55 Бк/кг; радий-226 – 19,03 Бк/кг; цезий-137 – 21,45 Бк/кг. Плотность выпадения цезия-137 составляет 0,15 Ки/кВ.м (содержание естественных радионуклидов в почве и плотность выпадения цезия-137 гигиеническими нормативами не регламентируется.)

4. При проведении гамма-съемки территории земельного участка (протокол № 10505 от 25.04.2017г) поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории составила от 0,09 мкЗв/час до 0,11 мкЗв/час, что не превышает гигиенического норматива (0,30 мкЗв/час).

Плотность потока радона с поверхности земли на изучаемой территории не превышает установленного норматива 80 мБк/с·м².

4. Уровни звука в дневное время эквивалентные (52,1-54,8 дБа) и максимальные (57,1-60,1 дБа) на территории земельного участка соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

5. Напряженность электромагнитного поля по электрической и магнитной составляющим отвечает требованиям ГН 2.1.8./2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях»,

СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (по электрической составляющей), ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».

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

В процессе проведения государственной экспертизы в материалы инженерных изысканий внесены следующие дополнения к техническому отчету о инженерно-геодезических изысканиях:

- техническое задание составлено в соответствии с нормативными требованиями.
- приложена программа выполнения инженерно-геодезических изысканий.
- дополнительно представлен акт внутриведомственного контроля и приемки выполненных полевых(камеральных) работ.
- к техническому отчету приложены материалы вычислений, уравнивания и оценки точности выполненных измерений.
- дополнительно представлены ведомость и акт обследования исходных пунктов.
- дополнительно представлены сведения о метрологической проверке средств измерений.
- координатная сетка на топографическом плане подписана без цифр после запятой и без запятой.
- ВЛ на плане нанесена черным цветом согласно условных обозначений.
- на топографический план нанесены характеристики водопровода, канализации, газопровода и ВЛ.

3.2. Описание технической части проектной документации.

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

1. **Раздел 1** - Пояснительная записка (ПЗ).
2. **Раздел 2** - Схема планировочной организации земельного участка (ПЗУ).
3. **Раздел 3** - Архитектурные решения (АР).
4. **Раздел 4** - Конструктивные и объемно-планировочные решения:
 - Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм. 0,000. Часть 1 (КР1).
 - Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0,000. Часть 2 (КР2).
 - Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0,000. Входы (КР3).
5. **Раздел 5** - Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

Подраздел 1. «Система электроснабжения»:

- Часть 1. Наружные сети электроснабжения (ИОС5.1.1).
- Часть 2. Электрооборудование (ИОС5.1.2).

Подраздел 2, 3. «Система водоснабжения», «Система водоотведения»:

- Часть 1. Наружные сети водоснабжения и водоотведения (ИОС5.2.1).
- Часть 2. Водоснабжение и водоотведение (ИОС5.2.2).
- Часть 3. Прифундаментный дренаж (ИОС5.2.3).

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

- Часть 1. Отопление, вентиляция (ИОС5.3.1).
- Часть 2. Тепломеханическая часть (ИОС5.3.2).

Подраздел 5. «Сети связи»:

- Часть 1. Системы связи (наружные сети) (ИОС5.4.1).
- Часть 2. Системы связи (ИОС5.4.2).

Подраздел 5. «Сети связи. Автоматизация инженерных систем»:

- Часть 1. Автоматика систем водоснабжения и канализации (ИОС5.6.1).
- Часть 2. Автоматизированная система сбора информации (ИОС5.6.2).

Подраздел 6. «Система газоснабжения»:

- Часть 1. Газоснабжение (наружные сети) (ИОС5.5.1).
- Часть 2. Газоснабжение (внутренние сети) (ИОС5.5.2).

6. **Раздел 6** - Проект организации строительства (ПОС).

7. **Раздел 8** - Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООС).

8. **Раздел 9** - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (ПБ).

9. **Раздел 10** - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (ОДИ).

10. **Раздел 10.1** - Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства (БЭ).

11. **Раздел 11.1** - Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (ОТЭ).

12. **Раздел 11_2** - Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.

3.2.2.1.1. Генеральный план и благоустройство.

Место, отведенное для строительства жилого дома (площадка № 13 по генплану), расположено в центральной части г. Саранска, в квартале, ограниченном ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевицкая, Васенко.

Благоустройство территории школы, предусматривает обустройство зоны застройки, устройством стоянок автотранспорта, выбор малых архитектурных форм, а так же озеленение территории.

Обустройство зоны застройки предусматривает устройство вокруг здания отмостки, устройство проездов транспорта с тротуаром, устройством стоянок автотранспорта, устройством площадки для занятия физкультурой, устройством игровой площадки для детей, устройством площадки для сбора мусора, устройством хозяйственных площадок, устройство площадок отдыха взрослых, установку скамеек для отдыха, установку урн для сбора мусора у входов в здания, установку малых архитектурных форм, устройство газонов, посадку деревьев.

В целях обеспечения доступа в каждую часть здания пожарных подразделений, в случае пожара, с обеих сторон здания предусмотрена возможность для подъезда пожарных машин.

Покрытие проездов и автостоянок предусмотрено асфальтобетонное. Покрытие тротуаров предусмотрено асфальтобетонное и из бетонной тротуарной плитки. Покрытие игровых и спортивных площадок предусмотрено из асфальтобетона и резиновой плитки, покрытие хозяйственных площадок и площадки для сбора мусора предусмотрено из асфальтобетона. Покрытие отмостки предусмотрено асфальтобетонное. Проезды, тротуары и площадки предусмотрено выполнить с бортовыми камнями.

Инсоляция жилых помещений квартир выдержана в соответствии с требованиями Сан-ПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» для центральной зоны, т.е. не менее 2 часов непрерывной инсоляции жилых помещений.

Противопожарные требования к генеральному плану.

Подъезд пожарных автомобилей к каждому зданию предусмотрен в соответствии с требованиями пунктов 8.1 - 8.4, СП 4.13130.2013.

Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена в соответствии с требованиями пункта 8.6, СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены проектируемого здания предусмотрено в соответствии с требованиями пункта 8.8, СП 4.13130.2013. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники предусмотрено с учетом нагрузки от пожарных автомобилей.

Санитарные требования к генеральному плану.

Для автостоянок постоянного хранения автомашин санитарные разрывы выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями на 25 апреля 2014 года), а также таблица 10, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Для гостевых автостоянок разрывы, согласно требованиям п. 7.1.12 примечание 11 к таблице 7.1.1, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями на 25 апреля 2014 года) не устанавливаются.

3.2.2.1.2. Организация рельефа.

План организации рельефа выполнен на основании топографической съемки М 1:500, выполненной ООО «Инженерный Центр».

Вертикальную планировку предусмотрено осуществить методом «красных» горизонталей. Красные (проектные) горизонталы даны через 0,1 м, существующие - через 0,5 м. При вертикальной планировке территории создан рельеф, благоприятствующий размещению и строительству здания и площадок, обеспечены нормативные продольные и поперечные уклоны поверхностей площадок, проездов и тротуаров. Поперечные уклоны по проездам и тротуарам предусмотрены не менее нормативных значений. Поперечные профили проездов и тротуаров предусмотрены однокатными.

Организация рельефа увязана с существующей соседней территорией. Рельеф участка равнинный спланирован, с общим уклоном в северо-восточном направлении. Перепад отметок составляет с отметки 155,50 до 153,00.

Отвод поверхностных стоков и дренажных вод предусмотрено осуществлять в ранее проектируемый ливневой коллектор по ул. Большевикская.

3.2.2.1.3. Озеленение участка.

Планом озеленения предусмотрено:

- устройство газонов;
- посадка деревьев и декоративного кустарника.

3.2.2.1.4. Благоустройство территории участка.

Планом благоустройства предусмотрено:

- устройство площадки для занятий физкультурой;
- устройство игровой площадки для детей;
- устройство площадки для отдыха взрослых;
- устройство площадок для автомашин;
- устройство площадок для мусороконтейнеров;
- устройство хозяйственных площадок;
- установка малых архитектурных форм.

3.2.2.1.5. Техничко-экономические показатели по генплану.

Показатели	Ед. изм.	Количество
Площадь участка	м ²	5183,20
Площадь застройки	м ²	1053,90
Площадь проездов автостоянок	м ²	2326,20
Площадь озеленения	м ²	696,00
Площадь площадок/тротуаров и отмостки	м ²	528,90/825,00

3.2.2.2. Архитектурные решения.

Архитектурными решениями проектной документации строительства «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд,

Большевицкая, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)» предусмотрены следующие характеристики объекта:

- класс ответственности здания – нормальный (2),
- степень огнестойкости здания – II,
- класс конструктивной пожарной опасности – С0,
- функциональная пожарная опасность – Ф1.3.

Жилой дом предусмотрен трех секционным, 11 этажным (с учетом технического этажа и машинного помещения расположенного на кровле) с техническим подпольем и техническим этажом, расположенным над жилыми этажами здания. Под зданием предусмотрено техническое подполье с отдельными входами. В здании предусмотрены три входные группы. Объемно-пространственная композиция здания решена в виде прямоугольной конфигурации, общими размерами в осях 72,00x12,96м. Планировка квартир представлена набором одно, двух и трехкомнатных квартир. Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене здания не превышает 50 метров.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует отметке 155,40.

Каждая секция жилого дома оборудована *лифтом*. Лифт предусмотрен грузоподъемностью 630 кг.

В здании предусмотрено три самостоятельных входных группы оборудованных пандусами.

Технические помещения технического подполья (в каждой секции) предусмотрены с самостоятельными выходами непосредственно наружу.

Для функциональной связи между этажами в здании предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа «Л1» с непосредственным выходом наружу. В каждой квартире (выше 5 этажа) оборудованной лоджией или балконом предусмотрены люки для эвакуации при пожаре на нижерасположенный балкон или лоджию.

В жилом доме предусмотрены помещения высотой:

- техническое подполье (на отметке минус 2,250) - 2,03 м (в чистоте);
- техническое подполье (на отметке минус 2,330) - 2,11 м (в чистоте);
- 1 – 9 этажи - 2,8 м (от пола до пола);
- технический этаж - 2,15 м (в чистоте).
- технический этаж (в области утепления плит перекрытия) - 2,03 м (в чистоте).

В техническом подполье предусмотрено расположить разводку магистральных трубопроводов инженерно-технических систем жилого дома, узел учета тепла, насосную, ИТП, узел холодной воды, комната уборочного инвентаря.

На первом этаже предусмотрено расположить жилые квартиры, вестибюль, лифтовой холл, лестничную клетку, коридоры, электрощитовую. Помещение электрощитовой размещено с учетом того, что электрощитовая не будет располагаться под жилыми комнатами квартир.

На втором - девятом этажах предусмотрены жилые квартиры, лифтовой холл, лестничная клетка, коридоры. На этаже предусмотрены жилые квартиры.

Внутренняя отделка помещений квартир решениями проектной документации не предусмотрена.

Отделка технических помещений:

- потолки и стены тамбуров, вестибюлей, лестничной клетки, поэтажных коридоров, лифтового холла, машинного отделения, подсобных помещений, комнат уборочного инвентаря, приемка шахты лифта - покраска акриловой краской;

- полы - бетонные без покрытия, с покрытием из линолеума, с покрытием из керамической плитки, с покрытием из эмали, с покрытием из краски; бетонные со шлифованной поверхностью и окрашенные эмалью.

Окна и балконные двери предусмотрены из профиля ПВХ с 2-х камерными пакетами по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий предусмотрено витражами из ПВХ профиля с одинарным. Навесные светопрозрачные конструкции фасадной серии предусмотрены строительной системы с противопожарной вставкой высотой 1200 мм между первым и вторым этажами.

Двери в зависимости от назначения помещения предусмотрены по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88 противопожарные.

Фасады. Концепция архитектурных решений здания предусматривает создание качественной архитектуры, отвечающей современным градостроительным требованиям.

В качестве архитектурного приема оформления фасадов предусмотрено использовать разнофактурные плоскости стен, окрашенные в разные цвета. Выступающие объемы остекленных лоджий, балконов и козырьков создают пластику фасада.

В отделке фасадов здания предусмотрено выполнить акриловую грунтовку глубокого проникновения с последующей окраской акрил-силиконовой фасадной краской «СКИМ».

Кровля предусмотрена плоская, утепленная с покрытием из рулонных материалов с организованным внутренним водостоком. На кровле расположено машинное отделение лифтов.

Инсоляция жилых помещений квартир выдержана в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» для центральной зоны, т. е. не менее 2 часов непрерывной инсоляции жилых помещений.

Звукоизоляция и защита от шума. Звукоизоляция конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума». В соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» для акустического комфорта проживания предусмотрены следующие мероприятия:

- окна из ПВХ-профиля с двухкамерными стеклопакетами обеспечивающие звукоизоляцию 32-40 дБ;
- крепление сантехнического оборудования и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам не предусматривается.

3.2.2.3. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

3.2.2.3.1. Общие характеристики района строительства.

Место, отведенное для строительства здания, расположено в Республике Мордовии в центральной части г. Саранска, в квартале ограниченном ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевистская, Васенко.

Район изысканий находится в следующих природных условиях:

- строительная климатическая зона – Пв;
- средняя температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – 34 °С.
- расчетный вес снегового покрова - 180 кг/м²,
- нормативный скоростной напор ветра - 30 кг/м².

В геолого-литологическом отношении участок сложен современными техногенными (насыпной грунт), современными элювиальными (почвенно-растительный слой), среднечетвертичными современными элювиально-делювиальными (суглинок тугопластичный) и нижнемеловыми отложениями (суглинок мягкопластичной консистенции, глина полутвердой консистенции)

В геолого-литологическом строении участка принимают участие:

Современные элювиальные отложения, eQ4

Почвенно-растительный слой. Вскрыт всеми скважинами под насыпным грунтом на глубине 0,3-0,7м, на отметках 152,99-153,72м мощностью 0,5-1,1м.

Среднечетвертичные-современные элювиально-делювиальные отложения, edQ2-4

- ИГЭ - 1. Суглинок буровато-коричневый тугопластичный тяжелый, ненабухающий. Имеет повсеместное распространение. Вскрыт всеми скважинами под почвенно-растительным слоем на глубинах 1,2-1,4м на отметках 151,89-152,92м мощностью 4,4-6,6м.

Нижнемеловые отложения, K1.

- ИГЭ-2. Глина темно-серая до черной полутвердая тяжелая, сильнонабухающая. Вскрыта во всех скважинах на глубинах: 5,6-8,0м на отметках 145,29-148,22м мощностью 2,4-6,9м.; 13,0-14,0м на отметках 139,80-141,22м с вскрытой мощностью 4,0-5,0м.

- **ИГЭ-3.** Суглинок темно-серый мягкопластичный легкий, с частыми прослойками пылеватого песка. Вскрыт во всех скважинах в грунтах ИГЭ-2 на глубинах 9,5-12,5м на отметках 141,30-144,72м мощностью 1,5-3,5м.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным отложениям. Водовмещающие породы представлены тугопластичными суглинками ИГЭ-1 (с коэффициентом фильтрации 0,0014м/сут). Коэффициент фильтрации грунтов ИГЭ-1 определен в лабораторных условиях.

На момент изысканий в скважинах №1, 2, 3 (март 2017г.) уровень грунтовых вод установился на глубине 1,64-2,10м на отметках 151,59-152,16м и занимает положение близкое к минимальному. В период высоких вод, ориентировочно, может подняться на 1,0-1,5 м.

По геологическим и гидрогеологическим условиям, территория является естественно постоянно подтопленной, (I-A-1).

По данным химанализов вода-среда в скважинах, по показателям (HCO_3 , pH, CO_2 агр. , SO_4) неагрессивная к бетону марок W₄, W₆, W₈, W₁₀₋₁₂ по водонепроницаемости для сооружений, расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации менее 0,1 м/сут согласно таблиц «В.4-В.5» приложения «В» СП 28.13330.2012.

Степень агрессивного воздействия воды-среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная; при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов:

- по удельному электрическому сопротивлению к стальным конструкциям – высокая
- по химическим анализам водных вытяжек к свинцовой оболочке кабеля – высокая; к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Грунты ИГЭ – 1 – ненабухающие, ИГЭ – 2 – сильнонабухающие

Нормативная глубина промерзания грунтов площадки составляет - 1,48 м.

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-1– сильнопучинистые.

Инженерно-геологические особенности на площадке, отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию проектируемого здания, выражены в естественном подтоплении территории.

3.2.2.3.2. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Проектная документация «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко в г. Саранске. II этап.

Жилой дом (площадка № 13 по генплану) разработан на базе блок-секции 12-ти этажного крупнопанельного жилого дома 90 серии («Жилой дом №29 со встроенными помещениями по ул. Т. Бибиной г. Саранска» получивший положительное заключение негосударственной экспертизы, выданное ООО «Центр экспертиз проектов строительства» № 13-2-2-2-0040-16 от 17 марта 2016г.).

В проектной документации «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко в г. Саранске. II этап. Жилой дом (площадка № 13 по генплану) исключены 3 последних жилых этажа (не включая технического этажа и машинного помещения).

Армирование несущих элементов железобетонного каркаса (стеновые панели, плиты перекрытий и т.п.) приняты согласно расчетам строительных конструкций типовой блок секции в составе 12-ти этажного жилого дома №1213-2015 от 2016г. (ООО «Новотех», г. Пенза).

При подборе площади подошвы фундамента, нагрузки на обрешетку фундамента были занижены на 10%, относительно принятых в расчете строительных конструкций типовой блок секции в составе 12-ти этажного жилого дома №1213-2015 от 2016г. (ООО «Новотех», г. Пенза).

Вновь проектируемый жилой дом предусмотрен трех секционным, 11 этажным (с учетом технического этажа и машинного помещения расположенного на кровле) с техническим подпольем и техническим этажом, расположенным над жилыми этажами здания. Под зданием предусмотрено техническое подполье с отдельными входами. В здании предусмотрены три входные

Фирсов С.Г. /№ 457.01.06.00.02.17

группы. Объёмно-пространственная композиция здания решена в виде прямоугольной конфигурации, общими размерами в осях 72,00х12,96м.

Конструктивная схема здания предусмотрена с несущими стенами из сборных железобетонных панелей. Стены подвального этажа из сборных железобетонных панелей. Перекрытия сборные железобетонные плиты.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен из сборных железобетонных и керамзитобетонных стеновых панелей, дисками перекрытий из сборных железобетонных панелей перекрытий, элементами лестнично-лифтового узла и фундаментов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует отметке 155,40.

По данным инженерно-геологических изысканий предусмотрен ленточный фундамент мелкого заложения. Основанием для ленточного фундамента служит:

- суглинок буровато-коричневый тугопластичный тяжелый, ненабухающий со следующими характеристиками: $C_{II}=26$ кПа, $\varphi_{II}=18$ град, $E=15$ МПа $\rho_{II}=1,98$ г/см³.

Ленточные фундаменты предусмотрено выполнить из железобетонных плит ФЛ шириной 800мм, 1200мм, 1400мм, 1600мм, 2000мм по ГОСТ 13580-85. По плитам предусмотрены бетонные блоки марки ФБС толщиной 300мм, 400мм по ГОСТ 13579-78.

Давление под подошвой фундаментов не превышает расчётного сопротивления грунта вычисленного с учетом взвешивающего действия воды.

Максимальные деформации фундаментов (осадка), а так же разность осадок предусмотрены не более, нормативных значений деформаций основания фундаментов указанных в приложении «Д», таблице «Д.1», СП 22.13330.2011.

Отметка заложения фундаментов предусмотрена не ниже нормативной глубины промерзания грунта.

Наружные стены технического подполья предусмотрены из цокольных железобетонных панелей толщиной 300 мм из керамзитобетона класса В 7,5, плотностью D1300-1400 кг/м³. Армирование предусмотрено арматурой класса АIII(A400) на основании расчетов и рабочих чертежей завода изготовителя ПАО «Саранский домостроительный комбинат». Утепление наружных стен технического подполья предусмотрено двухслойной сэндвич-панелью толщиной 100 мм с устройством водоотлива. Стену технического подполья соприкасающейся с грунтом предусмотрено утеплить утеплителем «Пеноплекс» толщиной 50мм. Морозостойкость панелей предусмотрена не ниже F75.

Внутренние стены технического подполья предусмотрены из цокольных железобетонных панелей толщиной 140 мм выполненных из тяжелого бетона класса В12,5 плотностью D2300-2350 кг/м³. Армирование предусмотрено арматурой класса АIII(A400) на основании расчетов и рабочих чертежей завода изготовителя ПАО «Саранский домостроительный комбинат». Морозостойкость панелей предусмотрена не ниже F75.

Стены наружные, стены выходящие на лоджии, наружные стены лестничной клетки, наружные стены машинного отделения лифта предусмотрены толщиной 350 мм и состоят:

- первый слой наружный толщиной 80 мм из керамзитобетона класса В15, плотностью D1800 кг/м³.

- второй слой толщиной 150 мм из плит пенополистерола типа «ПСБ-40» по ГОСТ 15588-2014

- третий слой внутренний толщиной 105 мм из керамзитобетона класса В15, плотностью D1800 кг/м³.

- четвертый слой фактурный толщиной 15 мм из тяжёлого раствора В15, плотностью D2000 кг/м³.

Армирование предусмотрено арматурой класса АIII(A400) и сетками из проволоки Вр-I на основании расчетов и рабочих чертежей завода изготовителя ПАО «Саранский домостроительный комбинат». Морозостойкость панелей предусмотрена не ниже F75.

Внутренние стены предусмотрены из сплошных железобетонных панелей толщиной 160 мм, внутриквартирные -120мм, 160мм. Панели предусмотрены из керамзитобетона класса В12,5
Фирсов С.Г. /№ 457.01.06.00.02.17

D1900-2000 кг/м³. Армирование предусмотрено арматурой класса АIII(А400) на основании расчетов и рабочих чертежей завода изготовителя ПАО «Саранский домостроительный комбинат».

Перегородки в квартирах предусмотрены из сборных сплошных железобетонных панелей толщиной 100 мм, из керамзитобетона класса В12,5 D1900-2000 кг/м³. Армирование предусмотрено арматурой класса АIII(А400) на основании расчетов и рабочих чертежей завода изготовителя ПАО «Саранский домостроительный комбинат».

Перегородки санитарных узлов в квартирах предусмотрены из сборных сплошных железобетонных панелей толщиной 80 мм, из керамзитобетона класса В12,5 D1900-2000 кг/м³. Армирование предусмотрено сетками из проволоки Вр-I на основании расчетов и рабочих чертежей завода изготовителя ПАО «Саранский домостроительный комбинат».

Перекрытие технического подполья предусмотрено из сборных сплошных железобетонных плит толщиной 160 мм, из керамзитобетона класса В12,5 плотностью D1900-2000 кг/м³. Армирование предусмотрено арматурой класса АIII(А400) на основании расчетов и рабочих чертежей завода изготовителя ПАО «Саранский домостроительный комбинат». Перекрытие предусмотрено утеплить двухслойной сэндвич-панелью ПДС толщиной 100мм.

Перекрытия жилых этажей предусмотрены из сборных сплошных железобетонных плит толщиной 160 мм, из керамзитобетона класса В12,5 плотностью D1900-2000 кг/м³. Армирование предусмотрено арматурой класса АIII(А400) на основании расчетов и рабочих чертежей завода изготовителя ПАО «Саранский домостроительный комбинат».

Покрытие над девятым этажом предусмотрено из сборных сплошных железобетонных плит толщиной 160 мм, из керамзитобетона класса В12,5 плотностью D1900-2000 кг/м³. Армирование предусмотрено арматурой класса АIII(А400) на основании расчетов и рабочих чертежей завода изготовителя ПАО «Саранский домостроительный комбинат». По перекрытию над девятым этажом в техническом этаже предусмотрено уложить керамзит плотностью D500 кг/м³ толщиной 200мм, по керамзиту предусмотрено устройство керамзитобетонной стяжки толщиной 50мм.

Покрытие холодного технического этажа и над лестнично-лифтовым узлом предусмотрено из сборных сплошных железобетонных плит из керамзитобетона В7,5 плотностью D1200 - 1300кг/м³, толщиной 250 мм. Армирование предусмотрено арматурой класса А 400 на основании расчетов и рабочих чертежей завода изготовителя ПАО «Саранский домостроительный комбинат».

Замоноличивание стыков предусмотрено в соответствии с технологической картой. Обеспечение прочности каркаса, до набора бетоном 50% прочности, обеспечивается сваркой монтажных соединений. Не допускается монтаж более чем 5-ти этажей над этажом, прочность бетона в замоноличенных стыках которого не набрала 50%. Для замоноличивания вертикальных и горизонтальных швов предусмотрено использовать тяжёлый бетон класса В15 (керамзитобетон плотностью D1800-D2000 кг/м³).

Лифтовые шахты предусмотрены сборными железобетонными по серии 1.189.1-9.

Вентиляционные блоки предусмотрены сборными железобетонными.

Для исключения подтопления грунтовыми водами и обеспечения нормальной эксплуатации здания проектными решениями предусмотрен прифундаментный дренаж, со сбросом в существующую сеть микрорайона.

Защита от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов стальных конструкций, не защищенных бетоном, предусмотрена лакокрасочным покрытием и металлизацией.

Кровля – плоская, с покрытием рулонными наплавленными материалами с разуклонкой.

Утепление и кровля над лестнично-лифтовым узлом - минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 50мм, с устройством покрытия из 2-х нижних слоёв наплавленного материала «Стеклобит ХПП» по цементной стяжке толщиной 30мм и с верхним слоем «Стеклобит ХКП».

Кровля над остальной частью здания - из 2-х слоёв наплавленного кровельного материала «Стеклобит ХПП», с верхним слоем «Стеклобит ХКП».

3.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения.

3.2.2.4.1. Наружные сети инженерно-технического обеспечения.

3.2.2.4.1.1. Электроснабжение.

Проектная документация разработана на основании:

- технические условия для присоединения к электрическим сетям №01-94 от 15.08.2016г., выданные АО Техническая фирма «Ватт».

Точка подключения - проектируемая трансформаторная подстанция КТП 6/0.4кВ (2х630кВА). По надежности электроснабжения объект относится ко II категории. Электроприемники противопожарных устройств, электроприемники теплового пункта, лифты, IP – СПВ конвертер, эвакуационное и аварийное освещение относятся к потребителям I категории.

От РУ-0.4кВ КТП 6/0.4кВ до электрощитовой жилого дома проектной документацией предусмотрено проложить два взаиморезервируемых кабеля марки ААБл-1 кВ, сечением 4х150 мм².

Взаиморезервируемые кабели, питающие жилой дом, предусмотрено проложить в одной траншее на расстоянии 0.5м друг от друга (стесненные условия).

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0.4кВ КТП 6/0.4кВ с установкой на каждом отходящем кабеле электронных счетчиков типа «Миртек-3 РУ».

Прокладка взаиморезервируемых кабельных линии предусмотрена в траншее на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли. Под проезжей частью, кабели прокладываются на глубине 1м в хризотилцементной трубе. При пересечении инженерных коммуникаций кабели предусмотрено прокладывать в хризотилцементной трубе.

Кабельные линии 0,4 кВ проверены по допустимой потере напряжения, по условию автоматического отключения защитным аппаратом линии при однофазном коротком замыкании в конце линии, на термическую стойкость.

Все монтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

3.2.2.4.1.2. Наружное электроосвещение.

Проектная документация разработана на основании:

- технических условий на проектирование наружного освещения №09 от 22.04.2016г., выданных МП г. о. Саранск «Горсвет».

Точка подключения - ранее проектируемая линия наружного освещения (проект 03-03/2017 ПР-ЭН ООО Проектный институт «Саранскгражданпроект»).

Проектной документацией предусмотрено устройство трехфазной изолированной линии наружного освещения проводом марки «СИП-2А» 3х35+1х50 с установкой светильников типа «GALAD Победа LED-100-К/К50» на опорах.

Все опоры и светильники, установленные на них, подлежат заземлению. На каждом ответвлении выполнены повторные заземления PEN-проводника. Устройства повторного заземления установить на опорах в начале, конце ВЛИ-0.4кВ и не более 200м друг от друга.

Все монтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

3.2.2.4.1.3. Сети водоснабжения и водоотведения.

Проектная документация разработана на основании:

- технические условия на проектирование водоснабжения и канализования №88-15-Т от 27.02.2015 г., выданные МП г.о. Саранск «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство».

- технические условия на подключение ливневой и дренажной канализации №08/197-ТУ от 24.03.2016 г., выданные КУ г.о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства».

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от ранее запроектированной сети питьевого противопожарного кольцевого водопровода диаметром 225 мм из полиэтиленовых труб, проложенного к первому этапу строительства, с закольцовкой с водопроводом по ул. Пролетарская, одним вводом диаметром 110 мм с установкой колодца с отключающей арматурой.

Ввод холодного водоснабжения предусмотрен с учетом максимального расхода на нужды холодного водоснабжения и приготовление ГВС.

Расчетный расход холодной воды составляет: $78,3\text{ м}^3/\text{сут}$, $8,313\text{ м}^3/\text{час}$ или $3,51\text{ л/с}$.

Гарантированное давление в сети составляет $2,60\text{ кгс/см}^2$.

Сети водоснабжения предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17 диаметром 110x6,6 мм «питьевая». В месте врезки в существующую сеть предусмотрено устанавливать колодец диаметром 1500мм из сборных железобетонных элементов с верхним строением из чугунных люков с железобетонной отмосткой.

Водоотведение. Бытовая канализация К1 предусмотрена для отвода бытовых стоков от многоэтажного жилого дома в ранее проектируемую дворовую канализацию диаметром 450мм по ул. Большевикская. Трубопроводы самотечной бытовой канализации предусмотрено выполнить из хризотилцементных напорных труб ВТ9 диаметром 150мм и 200мм по ГОСТ 31416-2009. На сети бытовой канализации предусмотрено установить сборные железобетонные колодцы диаметром 1000мм с чугунными люками и железобетонной отмосткой. Расчетный расход бытовых стоков составляет: $78,3\text{ м}^3/\text{сут}$, $8,313\text{ м}^3/\text{час}$ или $5,11\text{ л/с}$.

Дождевая канализация предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневый коллектор диаметром 315мм по ул. Большевикская.

Трубопроводы дождевой канализации предусмотрено выполнить из хризотилцементных напорных труб ВТ9 диаметром 200 мм и 250мм. Диаметры сетей, уклоны, наполнения, глубина заложения приняты в соответствии с расчетными расходами, отметками заложения выпусков из здания и местом присоединения. На сети дождевой канализации предусмотрено установить дождеприемники и сборные железобетонные колодцы с чугунными люками и решетками.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух ранее запроектированных пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2, расположенных в радиусе не более 150 метров, запроектированных к первому этапу строительства. Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 20 л/с.

Дренаж. Проектной документацией предусмотрено устройство прифундаментного дренажа для проектируемого жилого дома и сброс дренажных вод в проектируемую ливневую канализацию из хризотилцементных труб диаметром 200мм. Выпуск дренажных вод в ливневую канализацию оборудуется обратным клапаном типа «Захлопка», установленном в колодце ЛК-5.

Норма осушения при проектировании защиты от подтопления принята 2 м.

Для строительства дренажа используются полиэтиленовые гофрированные напорные перфорированные трубы диаметром 200мм Перфокор. В качестве внутренней дренирующей обсыпки устраивается призма из щебня мелкого фракцией 5-10мм, марки М1000-1200, для внешнего слоя обсыпки применяются крупнозернистый песок с коэффициентом фильтрации не менее 5м/сут.

Дренажные колодцы предусмотрены диаметром 1000мм из сборного ж/бетона с отстойной частью глубиной 500мм. Привязка трубопроводов дренажной системы даны от осей здания.

3.2.2.4.1.4. Тепловые сети.

Наружные теплосети. Согласно Приложению №1 к Дополнительному соглашению №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения № 7L00-FA052/01-013/0001-2015 от 10.06.2015, заключенному с ПАО «Т Плюс», источником теплоснабжения является Саранская ТЭЦ-2 филиал «Мордовский» ПАО «Т Плюс» по тепловой магистрали ТМ №2.

Точка присоединения: 2НО-49/2 (отпай на бывшую Республиканскую больницу) на тепловой магистрали ТМ№2.

Так как точкой подключения к тепловым сетям согласно предоставленному Соглашению на подключение к теплосетям является наружная стена подключаемого объекта (границы инженерно-технических сетей дома), наружная подводящая теплосеть в рамках данного проекта не разрабатывается.

3.2.2.4.1.5. Сети связи.

Проектная документация разработана на основании:

- технических условий на проектирование сетей телефонизации и радиофикации №021 от 31.03.2017г., выданных ПАО «Ростелеком» филиалом «Волга» в Республике Мордовия.
- технических условий на проектирование диспетчеризации лифтов №432 от 10.03.2017г., выданных ООО «Эксплуатационно-ремонтное предприятие».

Телефонизация. Проектной документацией предусмотрено строительство кабельной канализации из толстостенных полиэтиленовых труб диаметром 110мм от ближайшего смотрового устройства по ул. Большевикская до проектируемого линейного ввода в жилой дом с закладкой смотровых устройств типа «ККС-2».

Проектной документацией предусмотрено строительство линейного ввода к жилому дому.

Перед производством работ по разрытию траншеи вызвать представителей от владельцев пересекаемых инженерных коммуникаций с целью уточнения их расположения и согласования способов пересечения и защиты в случае отступления от проектных решений.

Диспетчеризация лифтов. Подключение лифтов к ЦДП (телекомплекс «ТМ88-1») осуществляется через радиомодем марки «Breeze Access VLSU-A-5.4-3BD-VL».

3.2.2.4.1.5. Система газоснабжения (наружные сети).

К жилому дому (пл.№13 по генплану) запроектирован газопровод низкого давления.

Врезка предусмотрена в существующий полиэтиленовый газопровод низкого давления сечением 110x10,0мм.

Давление газа в точке врезки составляет $P=150\text{мм.вод.ст.}$

Подводящий газопровод низкого давления к жилому дому (пл.№13 по генплану) запроектирован в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11-110x10.0 по ГОСТ Р50838-2009 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в «весьма усиленной» изоляции.

Прокладка надземного газопровода низкого давления предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (на выходе из земли перед домом).

Применяемые к проектированию трубы и трубопроводная арматура имеют Сертификаты соответствия Госстандарта сертификат добровольной сертификации ГАЗСЕРТ и Разрешения на применение, выданное Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Трубы, применяемые при строительстве, испытаны гидравлическим давлением на заводе изготовителе и имеют запись в сертификате о гарантии того, что выдержат гидравлическое давление, величина которого соответствует требованиям стандартов или технических условий на трубы.

На выходе стального участка газопровода из земли предусмотрен стальной футляр, после монтажа осуществляется засыпка футляра на всю высоту песком.

Для оперативного отключения подачи газа к потребителю предусмотрено отключающее устройство на выходе газопровода из земли - установка крана на высоте 1,8м.

Герметичность затвора предусмотренной проектом запорной арматуры соответствует классу «В».

На стене здания предусмотрена установка опознавательного знака.

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным предусмотрено с помощью неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» обычного типа на горизонтальном участке.

Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" укладывают на песчаное основание высотой не менее 10см и присыпают слоем песка на высоту не менее 20см.

Соединение стальных труб между собой предусмотрено на сварке.

Соединение полиэтиленовых труб между собой предусмотрено сваркой встык и при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями (ЗН) при температуре окружающей среды от -15° до $+45^{\circ}\text{C}$.

Сварное соединение труб в газопроводах по своим физико-механическим свойствам и герметичности соответствует основному материалу свариваемых труб. Типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений соответствуют действующим стандартам.

Ширина траншеи для газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена не менее $d_e + 200$ мм для труб диаметром 110 включительно. Дно траншеи тщательно спланировано.

При укладке газопровода в траншею предусмотрены мероприятия, направленные на снижение напряжений в трубах от температурных изменений в процессе эксплуатации.

Трассировка проектируемого газопровода предусмотрена в соответствии с планировкой территории строительства объекта и действующей нормативно-технической документацией.

Изоляция стального участка газопровода, стального патрубка в футляре предусмотрена «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2005 полимерной липкой лентой «ПВХ-Л» и оберточной пленкой «ПЭКОМ».

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии предусмотрена двумя слоями эмали «ХВ-124» для наружных работ по двум слоям грунтовки «ХС-010».

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода для определения его местонахождения приборным способом предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета с смонтированным в нее электропроводом.

На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 г. №878 установлен следующий порядок определения границ охранных зон газораспределительных сетей:

- вдоль трассы полиэтиленовых труб при использовании провода-спутника для обозначения трассы газопровода – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров – с противоположной стороны.

Контроль сварных стыков предусмотрен физическими методами контроля:

- подземных газопроводов в объеме 10% для газопровода низкого давления, но не менее одного стыка.

Законченные строительством участки газопровода подлежат испытанию на герметичность воздухом.

Стальные подземные газопроводы при рабочем давлении до 0,1 МПа включ. испытываются в течение 24 часов давлением 0,6 МПа.

Полиэтиленовые газопроводы при рабочем давлении до 0,1 МПа включ. испытываются в течение 24 часов давлением 0,3 МПа.

Стальные надземные газопроводы при рабочем давлении до 0,1 МПа включ. испытываются в течение 1 часа давлением 0,3 МПа.

Для проведения испытаний газопроводов предусмотрено применение манометров класса точности 0,15. Допускается применение манометров класса точности 0,4 или класса точности 0,6.

Срок эксплуатации стального газопровода – 40 лет, полиэтиленового газопровода – 50 лет.

Проектная схема газораспределительной сети и конструкция газопровода обеспечивает безопасную и надежную эксплуатацию газопровода в пределах нормативного срока эксплуатации, транспортировку газа с заданными параметрами по давлению и расходу и дает возможность оперативного отключения потребителей газа.

Проектная документация на строительство газопровода разработана в строгом соответствии с техническими регламентами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

Для локализации ликвидации аварийных ситуаций в организации, эксплуатирующей газопровод существует аварийно-диспетчерская служба (АДС) с городским телефоном «04» с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни. Деятельность аварийных бригад по локализации ликвидации аварии определяется планом взаимодействия, согласованным с территориальными органами Ростехнадзора и утвержденным в установленном порядке.

3.2.2.4.2. Внутренние системы инженерно-технического обеспечения.

3.2.2.4.2.1. Электроосвещение и силовое оборудование.

Система электроснабжения. В отношении обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники здания относятся ко II категории. Электроприемники противопожарных устройств, электроприемники теплового пункта, лифты, IP – СПВ конвертер, эвакуационное и аварийное освещение относятся к потребителям I категории.

Напряжение питающей сети - 380/220 вольт с применением системы заземления TN-C-S.

Потребителями электроэнергии являются осветительные и бытовые электроприемники, электроприводы лифтов и сантехнического оборудования. Электрощитовая располагается на I этаже жилого дома.

В электрощитовой устанавливаются ВРУ1 - вводная и распределительная.

Для электропитания квартир предусматриваются этажные щитки типа ЩЭ с аппаратами защиты групповых линий (в том числе с дифференциальной защитой линий, питающих штепсельные розетки), с отделением для размещения слаботочных устройств, со счетчиками учета электроэнергии. ЩЭ монтируются в ниши, находящиеся на лестничных клетках.

Квартирную сеть предусмотрено выполнить проводом марки «ПуВнг(А)-LS» расчетного сечения с медными жилами с ПВХ изоляцией, проложенным скрыто в замоноличенных рубках в плитах перекрытия и стеновых панелях.

Групповая сеть освещения лестничных клеток предусмотрено выполнить проводом марки «ПуВнг(А)-LS» расчетного сечения, сеть аварийного освещения кабелем марки «ВВГнг(А)-FRLS» расчетного сечения в виниловых трубах, проложенных скрыто в каналах стен.

Управление освещением лестничной клетки, поэтажных коридоров и входов осуществляется светильниками «Сириус-302», оборудованные датчиками движения.

Учет электроэнергии жилого дома предусмотрено осуществлять в КТП 6/0.4кВ P=2x630кВА и ВРУ жилого дома.

Электроосвещение. Проектной документацией предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения - 36В, 12В.

Заземление. В здании предусмотрена сеть 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления TN-C-S. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции, предусматриваются следующие защитные мероприятия:

- зануление электроприемников;
- главная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;

Главная система уравнивания потенциалов соединяет между собой, следующие проводящие части:

- PEN-проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе;
- металлические трубы коммуникаций и металлические конструкции здания.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине.

Внутри вводного устройства в качестве главной заземляющей шины предусмотрено использовать шину РЕ. Точку разделения PEN-проводника на нулевой защитный и на нулевой рабочий проводники предусмотрено выполнить на вводе в здание в вводном шкафу. В точке разделения предусмотрено выполнить разделение шины для нулевого и рабочего защитных проводников. Запрещается объединять РЕ и N проводники за точкой разделения PEN-проводников.

Главную заземляющую шину электроустановок здания предусмотрено расположить в электрощитовой. Главная заземляющая шина присоединена двумя стальными полосами сечением 5x40 мм к заземлителю повторного заземления на вводе в здание. Заземлитель повторного заземления с сопротивлением не более 10 Ом предусмотрен из стальных уголков сечением 50x50x5 мм длиной 2,5 м, соединенных между собой полосовой, сталью сечением 5x40 мм. Глубина прокладки горизонтального заземлителя составляет 0,7 м от планировочной отметки земли.

Дополнительная система уравнивания потенциалов. В соответствии с пунктом 7.1.88 ПУЭ седьмого издания в ваннных помещениях квартир необходимо выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов, предусматривающую металлическое соединение между собой всех открытых проводящих частей электроприемников, нулевых защитных проводников электроприемников и сторонних проводящих частей (металлических корпусов ванн, стальных труб водопровода и отопления).

Указанные соединения выполнить в стандартной пластмассовой коробке с медной шиной (ШДУП), монтируемой в зоне 3 ванного помещения проводом марки «ПуВнг(А)-LS» сечением 4 мм².

Корпус ванны и металлические стояки должны быть между собой соединены. Это соединение должно исключать возможность их неконтролируемого рассоединения. От ШДУП с медной шиной до квартирного щитка проложить скрыто провод марки «ПуВнг(А)-LS» сечением 4 мм² и выполнить соединение медной шины с шиной РЕ квартирного щитка.

Для присоединения проводников системы уравнивания потенциалов с медными наконечниками к флажкам на стальных трубопроводах применить стальные болты, шайбы, гайки и контргайки.

Молниезащита. Согласно СП 134.13330.2012 проектной документацией предусмотрено присоединение стальной круглой диаметром 8мм, к общей системе заземления здания телеантенны, стойки диспетчерской связи и других металлических частей здания, выступающих над зданием, которые наиболее вероятно подвержены воздействию ПУМ.

Согласно РД 34.21.122-87 таблица 1 пункт 13 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» для жилых и общественных зданий, должна предусматриваться молниезащита высота которых более чем на 25 м превышает среднюю высоту окружающих зданий в радиусе 400 м, а также отдельно стоящих зданий высотой более 30 м, удаленных от других зданий более чем на 400 м. Так как проектируемый дом не попадает в данную категорию, дополнительных мер по обустройству молниезащиты не предусматривается.

3.2.2.4.2.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Проектной документацией в жилом доме предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1,
- горячего водопровода Т3;
- циркуляционного трубопровода Т4
- хозяйственно-бытовой канализации К1;
- внутренних водостоков К2;
- канализация производственная КЗН.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 предусмотрен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды. Для учета расхода воды на вводе предусмотрен водомерный узел с расходомером «Взлет ЭР» диаметром 32мм. Для очистки воды перед расходомером предусмотрено установить фильтр ФМФ-80.

Система хозяйственного - питьевого водопровода предусмотрена однозонной с нижней разводкой.

Для создания необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома предусмотрена группа насосов, расположенных в техническом подполье в помещении насосной. Требуемый напор на вводе в здание для системы хозяйственно-питьевого водопровода – 45,0 м, фактический напор в наружной сети в точке подключения - 26,0м.

Для повышения давления в сети холодного водоснабжения предусматривается насосная установка COR- 3 МНН 403N/SKw-EB-R с двумя рабочими насосами и одним резервным, производительностью 12,7м³/час и напором 19,0м.

Поквартирный учет холодной воды предусмотрен счетчиками «BCX-15» в антимагнитном исполнении.

В каждой квартире предусмотрены первичные устройства пожаротушения, предусмотренные после счетчика. На вводах водопровода в квартиры предусмотрено установить кран-фильтр.

С целью снижения избыточного давления на вводах в квартиры с 1 по 5 этажи предусмотрено установить безвентельные регуляторы давления.

У основания стояков В1 предусмотрены вентили диаметром 15 мм для спуска воды.

По периметру здания проектом предусмотрена установка поливочных кранов

Горячее водоснабжение. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП. Система горячего водоснабжения предусмотрена однозонная, с верхней разводкой.

Поквартирный учет горячей воды предусмотрен счетчиками «ВСГ-15» в антимагнитном исполнении.

С целью снижения избыточного давления на вводах в квартиры с 1 по 5 этажи предусмотрено установить безвентельные регуляторы давления.

Для регулировки системы Т3, Т4 и спуска воды предусмотрены балансировочные клапаны. Для удаления воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрены воздухоотводчики диаметром 15мм, устанавливаемые в высших точках системы. Для отключения полотенецсушителей в летний период предусмотрена запорная арматура.

Трубы горячего водоснабжения в местах прохода через строительные конструкции предусмотрено заключить в гильзы.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения предусмотрено выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-100 мм по ГОСТ 3262-75*, стояки и разводку по санитарным узлам систем В1, Т3 - из полипропиленовых труб PN20 диаметром 20-40мм по ТУ 2248006-41989945-98.

Стояки и сети систем В1; Т3; Т4, проходящие по лестничной клетке предусмотрены в изоляции «К-флекс».

Сети систем В1; Т3; Т4 прокладываются по техническому подполью и техэтажу предусмотрены в изоляции «К-флекс» толщиной 19мм.

Перед тепловой изоляцией трубопроводы предусмотрено покрыть масляной краской за 2 раза по грунту ГФ-021.

На фасаде здания предусмотрено установить указатель пожарного гидранта согласно ГОСТ 124.026- 2001 с флуоресцентной покраской. По периметру здания предусмотрена установка поливочных кранов.

Хозяйственно-фекальная канализация К1 предусмотрена для отвода бытовых стоков в наружные сети бытовой канализации выпусками диаметром 100 мм из чугунных канализационных труб. Разводка сети К1 по техническому подполью, техническому этажу и предусмотрены из канализационных труб ПВХ диаметром 100мм. Разводка и санузел предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-110мм по ТУ 4926-010-42943419-97.

Вытяжные части канализационных стояков предусмотрено объединить по техническому этажу и вывести выше обреза вентиляционной шахты на 200мм.

Внутренние водостоки К2 предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод стоков предусмотрен по внутренним водостокам с выпусками в наружные сети дождевой канализации.

На кровле здания предусматривается установка водосточных воронок типа Вр-1 диаметром 100мм. Трубопроводы дождевой канализации предусмотрены из напорных поливинилхлоридных (НПВХ) труб диаметром 110 x 5.3 мм.

Канализация производственная К3Н предусмотрена от противопожарной насосной станции, повысительной насосной станции ХПВ.

Для сбора аварийных проливов и опорожнения систем водоснабжения и отопления в помещениях ИТП, повысительной насосной станции ХПВ предусмотрена установка насоса Дренажник, мощностью $N = 0,3/0,18$ кВт, в приемке. Отвод стоков предусмотрен в систему бытовой канализации через бачок-гаситель напора.

Трубопроводы канализации К3Н предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 32x3,5мм по ГОСТ 10704-91*.

3.2.2.4.2.3. Отопление, вентиляция.

Источник теплоснабжения - Саранская ТЭЦ-2 филиал «Мордовский» ПАО «Т Плюс» по тепловой магистрали ТМ №2.

Точка присоединения: 2НО-49/2 (отпай на бывшую Республиканскую больницу) на тепловой магистрали ТМ №2.

Точка подключения: наружная стена подключаемого объекта (границы инженерно-технических сетей дома).

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Теплоноситель - перегретая вода с качественным регулированием по совмещенному температурному графику. Параметры теплоносителя: 150-70°C (отопительный период), 70-30°C (межотопительный период).

Располагаемый напор сетевой воды в точке подключения 38 м в. ст. Подающий трубопровод 79 м в. ст., обратный трубопровод 41 м в. ст.

Расчетная температура наружного воздуха для системы отопления -30°C, продолжительность отопительного периода 209 суток.

Проектной документацией предусмотрено присоединение систем теплоснабжения по следующим схемам:

- отопление - через блочный модуль регулирования системы отопления по независимой схеме;

- горячее водоснабжение - через блочный модуль регулирования системы горячего водоснабжения по независимой схеме.

Блочные модули систем отопления и ГВС являются комплектными изделиями заводской сборки и предназначены для подогрева и поддержания температуры теплоносителя в системах отопления и горячего водоснабжения многоквартирного жилого дома.

Блочные модули смонтированы в жесткой металлической раме в виде блочных агрегатов заводского изготовления, готовых к механическому монтажу в отведенном для этого помещении и подключению к электропитанию.

Управление работой оборудования и регулирование режимов отпуска тепла воды потребителю осуществляется автоматически, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Трубопроводы ИТП приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. При укладке трубопроводов минимальный уклон труб в сторону сливных каналов, устанавливаемых в нижних точках - 0,003. В верхних точках системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Гидравлическое испытание трубопроводов производится пробным давлением $P=1,25 P_{раб}$.

Трубопроводы изолируются теплоизоляцией «K-Flex».

Узел учета тепловой энергии и теплоносителя. Узел учета размещается в помещении теплового пункта и снабжен всеми необходимыми приборами контроля и измерения согласно СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» и «Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» от 18.11.2013 г.

Узел учета входит в состав блочного теплового пункта. Блочный модуль смонтирован в жесткой металлической раме в виде блочных агрегатов заводского изготовления (узел ввода и узел учета), готовых к механическому монтажу в отведенном для этого помещении и подключению к электропитанию.

В качестве прибора учета используется общедомовой теплосчетчик «ТЗ4-8» с тепловычислителем «ТВ7-04».

Схема установки теплосчетчика принята по «Методике осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», согласно которой первичные преобразователи расхода устанавливаются в подающем и обратном трубопроводах системы отопления.

Проектной документацией предусмотрены меры защиты от несанкционированного доступа посторонних лиц к узлу учета.

Отопление.

Система отопления - однотрубная с верхней разводкой подающих магистралей труб по теплому чердаку и обратных магистралей по подвалу. Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 95-70 °С.

Прокладка стояков отопления предусмотрена открытая. Стояки системы отопления оборудуются автоматической запорно-спускной арматурой: перед присоединением их к подающей и обратной магистрали устанавливаются краны «11627п1» и автоматические регуляторы постоянного расхода типа «АВ-QM» (ООО «Данфосс»).

Нагревательными приборами в квартирах служат конвекторы «Сантехпром Авто-С» с встроенными терморегуляторами.

В местах общего пользования устанавливаются конвекторы «Комфорт 20М». В помещении электрощитовой предусмотрена установка регистра из гладких труб на сварке без разъемных соединений. На путях эвакуации людей и в лестничных клетках отопительные приборы устанавливаются на высоте 2,2 м от уровня пола.

Стояки на лестничной клетке и лифтовом холле - проточные без регулирующей арматуры.

Воздухоудаление из верхних точек системы отопления осуществляется шаровыми кранами и автоматическими воздухоотводчиками типа «Wind» диаметром 15 мм.

Для системы отопления приняты трубы водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*, электросварные - по ГОСТ 10705-91.

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

В местах прокладки трубопроводов заделка зазоров и отверстий в ограждающих конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости выполняется наглухо строительным раствором.

Расстояние между креплениями диаметром 25мм - 750 мм, диаметром 20 мм - 500 мм.

Крепление труб к стенам предусмотрено осуществлять фиксаторами так же предусмотрено крепление на поворотах и ответвлениях.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале и на чердаке, обрабатываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным по грунту «ГФ-021ц» и теплоизолируются трубками из вспененного каучука «K-Flex ST». Стояки окрашиваются масляной краской за два раза.

В подвале жилого дома предусмотрено заземление магистральных трубопроводов стальной полосой.

Гидравлические потери в системе отопления составляют $P_{с.о.} = 3,6$ м в. ст.

Вентиляция предусмотрена естественная приточно-вытяжная с учетом неорганизованного поступления наружного воздуха в жилые комнаты и организованного удаления воздуха из кухонь и санузлов, в которых устанавливаются пластиковые решетки типа РВП, с выбросом воздуха выше кровли. Удаление воздуха из помещений квартир двух верхних этажей дома осуществляется канальными вентиляторами «ВЕНТС 100 М3».

Подача наружного воздуха предусмотрена через открывающиеся фрамуги окон и приточные клапаны «Air-Vox Comfort».

Воздухообмен для жилых помещений принят: для кухни $100 \text{ м}^3/\text{ч}$; ванная, уборная, совмещенный санузел $25 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Транспортировка вытяжного воздуха в теплый чердак осуществляется через вентиляционные блоки заводского изготовления со сборными магистральными каналами и перепускными каналами одной квартиры на одном уровне выше обслуживаемых помещений не менее чем на 2 м.

Удаление воздуха из теплого чердака предусматривается через одну вытяжную шахту на каждую секцию дома с высотой шахты не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом выше зоны ветрового подпора.

3.2.2.4.2.4. Системы связи.

Телефонизация.

Для телефонизации жилого дома в каждом подъезде на техническом этаже предусмотрено место под размещение настенного шкафа (12U) Ш1 (Ш3, Ш5). На этажах предусмотрено установить кросс-боксы. От места проектируемого шкафа предусмотрено проложить кабель УТР 5е (витая пара) до кросс-боксов.

Электропитание шкафа осуществляется кабелем марки «ВВГнг(А)-LS» расчетного сечения от ВРУ жилого дома. Для учета электроэнергии в ВРУ жилого дома предусмотрено установить счетчик электрической энергии «Меркурий 206 PRNO» в металлическом шкафу.

Шкаф предусмотрено заземлить, сопротивление заземлителя не более 4 Ом.

Установка оконечного оборудования в квартирах выполняется ОАО "Ростелеком" после заключения договора об оказании услуг связи с абонентом и по согласованию на расстоянии не более 1 метра от электрической розетки.

Радиофикация.

Для радиофикации жилого дома в каждом подъезде на техническом этаже предусмотрено место под размещение настенного шкафа Ш2 (Ш4,Ш6) с установкой внутри IP-CGD конвектора марки «SKS-GW-IP-R».

Электропитание конвектора предусмотрено выполнить кабелем марки «ВВГнг(А)-LS» расчетного сечения от АВР. Шкаф предусмотрено заземлить, сопротивление заземлителя не более 4 Ом.

Сеть радиофикации предусмотрено выполнить кабелем марки «УТР 5е» (витая пара) до квартир с установкой абонентских ограничительных коробок и радиорозеток. Установку радиорозеток предусмотрено осуществлять не далее 1м от электророзеток.

Телевидение.

Для приема телевизионных программ предусматривается установка телеантенн типов «АТКГ-2.1.1,5.1» (1-5каналы), «АТКГ-4.1.6-12.1» (6-12каналы) и «АТИГ/В-5.1.21-60.05» (21-60), подключаемые через сумматор «СТМЗ.0»1.

К прокладке принят антенный кабель марки «РК75-9-12». Для подключения усилителей телеантенн предусмотрена установка в слаботочном отсеке этажного щита 9 этажа щита металлического со штепсельной розеткой. Абонентские разветвители «УАР-4МД» устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитков.

Домофонная связь.

Для предотвращения проникновения посторонних лиц в подъезды предусматривается установка оборудования домофонной связи. Устройство состоит из следующих элементов:

- блока вызова (БВ), устанавливаемого на неподвижной створке двери;
- коммутатора (К), устанавливаемого в электрощите на 1 этаже;
- электромагнитного замка, установленного на входной двери подъезда;
- абонентского устройства, устанавливаемого в квартире на стене у входной двери на высоте 1.4м от пола.

Электропитание блока электроники осуществляется напряжением ~220В от ВРУ жилого дома, резервное - напряжением 12В от блока питания, устанавливаемого около коммутатора. Для блока питания в электропанели устанавливается розетка с заземляющим контактом.

Пожарная сигнализация.

В помещениях квартир, за исключением санузла и ванной, предусмотрена установка автономных пожарных извещателей марки «ИП 212-50М» на потолке. Питание извещателей осуществляется от батарей типа «Крона».

Автоматизация учета холодной воды.

Для учета потребления холодной воды предусматривается установка счетчиков-регистраторов «Взлет ЭР»,

Питание предусматривается от ВРУ жилого дома кабелем марки «ВВГнг(А)-LS» расчетного сечения, соединительные линии выполняются экранированным кабелем марки «МКЭШнг(А)-LS», «ШВВПнг(А)-LS» расчетного сечения проложенного в металлорукаве.

Прокладка линий связи предусмотрена от первичных преобразователей и датчиков к тепло-вычислителю «ТСП-024М» и адаптеру сотовой связи «АССВ-030». Сигнальные линии необходимо проложить в заземленных металлорукавах.

Монтаж приборов и средств автоматизации, а также монтаж защитного заземления предусмотрено выполнить согласно СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации», «Инструкции по монтажу защитного заземления и зануления электропроводок и систем автоматизации» и ПУЭ.

Автоматизированная система коммерческого учета сбора информации.

Дом оборудуется контроллером сбора данных (КСД), который установлен в шкафу в электрощитовой. К вводам КСД по интерфейсу «RS-485» подключаются квартирные электросчетчики жилого дома напрямую в двух ближайших к шкафу КСД подъездах; и через повторители интерфейса «RS-485» в остальных подъездах. К третьему входу «КСД» по интерфейсу «RS-485» подключаются общедомовые счетчики.

Квартирные электросчетчики, установленные в электрощитах на этажных лестничных площадках объединяются внутри каждого подъезда в информационную магистраль «RS-485», которая в свою очередь подключается к шкафу КСД.

Связь КСД с центральным диспетчерским пунктом (WLG) осуществляется по каналу связи «Ethernet/FLSL».

Места установки измерительных точек учета должны иметь освещение. Температура мест установки оборудования в зимнее время не должна быть ниже 5 град. С, а в летнее время не превышать 50 град. С

Прокладку информационных кабелей «RS-485» по подвальным помещениям выполнить кабелем марки «КСВВнг(А)-LS», не распространяющим горение, в защитных трубах ПВХ. Прокладку информационных кабелей между этажами предусмотрено выполнить по существующим слаботочным каналам.

Установку оборудования и прокладку кабелей выполнить согласно ПУЭ, СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации», РМ-2798 «Инструкция по проектированию систем связи, информации и диспетчеризации объектов жилищного строительства», СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», ППБ-01-93 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

3.2.2.4.2.5. Система газоснабжения (внутренние сети).

Внутреннее газоснабжение жилого дома осуществляется природным газом (ГОСТ 5542-2014) низкого давления $P=150$ мм.вод.ст.

Расход газа на дом с учетом коэффициента одновременности составляет 29,3 м³/час.

Газ расходуется на нужды пищевого приготовления.

Диаметры газопровода приняты согласно гидравлического расчета из условия обеспечения газоснабжения потребителя в часы максимального потребления газа.

Газовые вводы предусмотрены в кухне первого этажа.

При пересечении стен и перекрытий газопровод запроектирован в футлярах.

Установка кранов на вводах предусмотрена на высоте не выше 1,8 м от земли снаружи здания.

В кухнях предусмотрены к установке газовые бытовые четырехгорелочные плиты с контролем погасания пламени.

В помещении кухни приток воздуха осуществляется через откидное окно и откидную дверь лоджии. Запрещается закрывать или уменьшать вентиляционные отверстия в помещении кухни.

Поквартирно предусмотрена установка газовых счетчиков СГБМ-1,6 с импульсным выходом для подключения к АСКУПЭ.

Прокладка проектируемого наружного газопровода предусмотрена открытой по фасаду дома из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Крепление газопровода предусмотрено по серии 5.905-18.05.

Внутренняя газовая сеть запроектирована открыто из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены:

- для отключения стояков;
- на вводе в каждую квартиру перед газовым счетчиком.

Герметичность трубопроводной арматуры класс "В" по ГОСТ 9544-2015, предназначена для газовой среды.

Законченные строительством участки газопровода подлежат испытанию на герметичность воздухом.

Газопроводы внутри жилых зданий давлением до 0,003 МПа включ. испытываются давлением 0,01 МПа в течение 5 мин.

Наземные стальные газопроводы давлением до 0,1 МПа включ. испытываются давлением 0,3 МПа в течение 1 часа.

После монтажа и испытаний газопровод защищен покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ХС-010 и двух слоев эмали ХВ-124.

Все работы, связанные с установкой и обслуживанием газовых приборов производятся специализированными организациями имеющими лицензию.

Используемое газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение на применение.

3.2.2.5. Проект организации строительства.

Проектной документацией по организации строительства объекта «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)» принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом.

По санитарно-бактериологическим показателям (почва в точке отбора по ул. Пролетарская - Промышленный проезд) – индексу санитарно-показательных микроорганизмов (индекс бактерий группы кишечной палочки), составившему 1000 клеток/грамм почвы, исследованная проба согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», относится к категории «опасная».

В соответствии с требованиями ст. 21, п. 8, ч.1, ст. 51 Федерального закона №52-ФЗ от 30.03.1999г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и во исполнение раздела 5, 6 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» до начала строительства требуется:

1. Провести выемку грунта на всей площади земельного участка на всю высоту не менее 0,5м и отсыпку выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5м, либо произвести дезинфекцию почвы хлорсодержащими дезинфицирующими средствами с последующим лабораторным контролем качества почвы по санитарно-бактериологическим показателям в лаборатории, аккредитованной в установленном порядке;

2. Контроль качества почв проводить на всех стадиях строительства после ввода объекта в эксплуатацию.

Для проведения дезинфекции территории разрешается использовать любые хлорсодержащие дезинфекционные препараты (хлорная известь, хлорамин, нейтральный гипохлорит кальция (НТК), сульфохлорантин и др.)

Разработаны мероприятия по обеспечению безопасности при производстве строительных работ, рациональная организация строительной площадки, обеспечивающая нормальные условия труда работающих, определено месторасположение грузоподъемных механизмов, инвентарных временных зданий, площадок для складирования материалов и конструкций.

Строительный генеральный план разработан на подготовительный и основной период строительства в масштабе 1:500, с отражением в нем вопросов возведения подземной и наземной частей здания. На стройгенплане указаны:

- места расположения постоянных и временных зданий и сооружений;
- возводимое здание;
- места размещения площадок временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- пути перемещения крана;

- схема движения строительного автотранспорта;
- инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью;
- трассы сетей с указанием точек их подключения;
- места расположения знаков закрепления разбивочных осей.

Территорию строительной площадки предусмотрено оградить, в границах участка застройки, сплошным забором из профилированного листа, высотой 2,0 м. Предусмотрено установить комплект ворот с калиткой, ширина ворот 6 м.

Все временные дороги на строительной площадке предусмотрено устраивать по типу и схеме постоянных проездов, что обеспечивает проезд транспорта в любое время года.

Перед началом строительства предусматривается выполнение комплекса подготовительных работ, включающего:

- установка биотуалетов;
- устройство ограждения площадки строительства с въездными воротами и калиткой;
- устройство пункта охраны;
- монтаж информационного стенда;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, местом для курения и средствами сигнализации;
- размещение временных зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;
- прокладка временных сетей электроснабжения;
- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного и бытового мусора (на территории бытового городка);
- оборудование мойки для колес автотранспорта.

Транспортировку строительных материалов, изделий, конструкций предусмотрено осуществлять автомобильным транспортом. Разгрузку с автомобильного транспорта на стройплощадке предусмотрено осуществлять кранами, в зоне действия которых он находится.

Работы по отрыву котлована предусмотрены при помощи экскаватора с емкостью ковша не менее 0,50 м³.

Возведение конструкций здания предусмотрено осуществлять с помощью башенного крана «КБ 405.1А», автомобильного крана «КС 2561-А».

Противопожарными мероприятиями на период строительства предусматривается:

- установка нормативного количества противопожарных щитов, оборудованных первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормативными требованиями;
- организация наружного пожаротушения от существующего пожарного гидранта;
- складирование пожароопасных строительных материалов в соответствии с нормативными требованиями;
- своевременный сбор и временное складирование пожароопасных отходов и строительного мусора;
- применение электротехнических материалов (провода, кабели, светильники), соответствующих требованиям пожарной безопасности;
- заземление всех машин и механизмов.

При организации работ по строительству для создания нормальных условий труда и обеспечения производственно-бытовых условий работающих на строительной площадке предусматривается установка санитарно-бытовых помещений в стационарных и передвижных блоках с размещением в них помещения прораба, приёма пищи, склада инструментов и вспомогательных материалов.

Для санитарных нужд на строительной площадке предусмотрена установка туалета. Отходы туалета систематически вывозятся специальным транспортом в специально отведённые для этого места. По окончании работ туалет демонтируется с последующей очисткой и дезинфекцией места его установки.

Бытовые отходы в процессе деятельности работающих временно складываются на специальном, предусмотренном стройгенпланом месте, в стальном контейнере с последующим его вывозом на полигон ТБО.

Отходы строительного щебня, песка, бой строительного кирпича, бой бетонных изделий или отходы бетона в кусковой форме предусмотрено вывозить в определенные соответствующими службами места для утилизации.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов в период строительных работ собираются в отдельный контейнер и затем сдаются на специальные предприятия переработки.

Остатки проводов, кабелей и др. отходы, содержащие металлы, подлежат передаче на специальные предприятия для переработки.

Временные бытовые сооружения (вагончики для рабочих, навесы и т.д.) после окончания строительно-монтажных работ разбираются и вывозятся на площадки строительства других объектов.

Проектом организации строительства предусмотрен перечень строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Продолжительность строительно-монтажных работ по строительству здания составляет 10 месяцев, продолжительность работ подготовительного периода – 1,0 месяц.

3.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Участок, отведенный для строительства жилого дома (площадка № 13 по генплану), расположен в центральной части г. Саранска, в квартале, ограниченном ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевицкая, Васенко.

Площадка строительства находится в следующих природных условиях:

- строительная климатическая зона – Пв;
- средняя температура воздуха наиболее холодных суток – 34⁰С .
- расчетный вес снегового покрова - 180 кг/м²,
- нормативный скоростной напор ветра - 30 кг/м²

По санитарно-бактериологическим показателям (почва в точке отбора по ул. Пролетарская - Промышленный проезд) – индексу санитарно-показательных микроорганизмов (индекс бактерий группы кишечной палочки), составившему 1000 клеток/грамм почвы, исследованная проба согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», относится к категории «опасная».

В соответствии с требованиями ст. 21, п. 8, ч.1, ст. 51 Федерального закона №52-ФЗ от 30.03.1999г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и во исполнение раздела 5, 6 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» до начала строительства требуется:

1. Провести выемку грунта на всей площади земельного участка на всю высоту не менее 0,5м и отсыпку выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5м, либо произвести дезинфекцию почвы хлорсодержащими дезинфицирующими средствами с последующим лабораторным контролем качества почвы по санитарно-бактериологическим показателям в лаборатории, аккредитованной в установленном порядке;

2. Контроль качества почв проводить на всех стадиях строительства после ввода объекта в эксплуатацию.

Для проведения дезинфекции территории разрешается использовать любые хлорсодержащие дезинфекционные препараты (хлорная известь, хлорамин, нейтральный гипохлорит кальция (НТК), сульфохлорантин и др.).

Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу после ввода данного объекта являются:

- работающие двигатели легковых автомобилей - при парковке на открытых гостевых парковочных площадках;
- работающие двигатели мусоровозов, обслуживающих здание.

Участок строительства соответствует государственным нормам радиационной безопасности.

Основными загрязнителями окружающей среды являются:

- системы канализации;
- автомобильный транспорт;
- твёрдые бытовые отходы - мусор (ТБО).

Проектные решения по водоснабжению и водоотведению исключают возможность загрязнения поверхностных и подземных вод.

Система канализации предусматривает герметическую заделку стыков соединений труб, исключая загрязнение почвы.

Загрязнителями природной среды от автотранспорта являются выхлопные газы при работе автомобилей (азот диоксид, сера диоксид) и акустическая нагрузка от источников непостоянного шума, связанных с движением автотранспорта при въезде-выезде с территории и прогреве автомобилей.

Проведённые расчёты по загазованности показали, что выбросы отработанных газов от автомашин не оказывают значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха в районе строительства.

Уровень шума в пределах объекта не превышает допустимых норм.

Сбор твёрдых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен в стальной контейнер, с последующим вывозом их на полигон ТБО.

Отходы (мусор) от уборки территории (уличный смет с асфальтированной территории и газонов) собираются в пластиковые контейнеры для мусора, размещенные на площадке для сбора мусора и вывозятся на полигон ТБО.

Эффективность предусмотренных в проектной документации природоохранных мероприятий обеспечивает максимальные приземные концентрации воздушного бассейна на границе санитарно-защитной зоны в пределах допустимых концентраций с учётом фоновых загрязнений.

По результатам оценки общего воздействия объекта на окружающую среду установлено, что рассматриваемый объект соответствует требованиям природоохранного законодательства, является экологически безопасным при условии реализации проектных решений в полном объёме.

3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями статьи 80 Федерального закона № 123-ФЗ конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения проектируемого здания обеспечивают в случае пожара:

- 1) эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- 2) возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- 3) возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий и сооружений;
- 4) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- 5) нераспространение пожара на соседние здания и сооружения.

Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Здание жилого дома (далее по тексту - Объект) по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф 1.3, к II степени огнестойкости и классу С0 по конструктивной пожарной опасности (Федеральный закон № 123-ФЗ).

Проектом принято:

- пределы огнестойкости несущих стен R 90,
- межэтажных перекрытий REI 45,
- внутренних стен лестничных клеток REI 90,
- маршей и площадок лестничных клеток R60.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

Здание жилого дома является трехсекционным. Этажность объекта составляет 11 этажей (с

учетом 9 жилых этажей, технического этажа и машинного помещения) и 9 этажей в терминологии п. 3.56 СП 4.13130.2013. Высота здания не более 28 м (в терминологии п. 3.1 СП 1.13130.2009). Высота определялась разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене. Принятые в проекте степень огнестойкости (II) и класс конструктивной пожарной опасности Объекта (C0) дают возможность иметь зданию принятую проектом высоту в соответствии с требованием таблицы 6.9 СП 2.13130.2012.

В проектируемом здании (в том числе, в подвале) не предусматривается размещение производственных и складских помещений категорий "А" и "Б" по взрывопожарной и пожарной опасности, а также объектов и помещений, указанных в п. 5.2.8 СП 4.13130.2013.

В проектируемом здании не предусмотрено размещение кладовых, принадлежащих жильцам в подвальном, техническом этаже и в местах общего пользования.

В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Отделка и утепление наружных стен с внешней стороны предполагает класс пожарной не менее K0, группы горючести материалов используемых в конструкции фасада НГ.

Эвакуация с этажей каждой секции предусмотрена по лестничной клетке 1-го типа (в терминологии статьи 39 Федерального закона № 123-ФЗ).

Согласно ст. 40 Федерального закона № 123-ФЗ указанная лестница в зависимости от способа освещения является лестничной клеткой Л1. В соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 в наружных стенах лестничных клеток выполнены на каждом этаже (кроме подвального) окна размером не менее 1,2 м².

В соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

На объекте предусмотрены технические решения в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 по возвышению стен лестничной клетки на кровле здания.

В соответствии с требованием п. 5.2.4 СП 2.13130.2012 в проекте предусмотрены огнезадерживающие устройства, влияющие на ограничение опасных факторов пожара между этажами здания по канализационным коммуникациям и в местах прокладки электрокоммуникаций.

В соответствии с требованием частей 15, 16 статьи 88 статьи 140 Федерального закона № 123-ФЗ ограждающие конструкции лифтовой шахты соответствуют требованиям, предъявляемым к перегородке 1-го и перекрытию 3-го типа. При этом, дверные проемы в ограждении лифтовой шахты с выходом в коридор защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI (E) 30.

В соответствии с требованием частей 15 статьи 88 Федерального закона № 123-ФЗ ограждающие конструкции каналов, шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к перегородке 1-го и перекрытию 3-го типа.

Конструктивное исполнение строительных элементов здания не будет являться причиной скрытого распространения горения, что соответствует требованиям ч. 1 ст. 137 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Технический подвал разделен противопожарными перегородками 1-го типа на части площадью не более 500 м.кв. (п. 5.2.9 СП 4.13130.2009). При этом предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих указанные части друг от друга не нормируется, т.к. подвал относится к категории по взрывопожарной и пожарной опасности Д.

Тепловая изоляция инженерных коммуникаций предусматривается из материалов класса НГ или группы горючести Г1, что соответствует требованиям п.п. 6.5.71 СП 4 13130.2013, п.п. 5.18, 5.19 СНиП 41-03-2003.

Двери технических помещений (кроме помещений категорий В4, Д) имеют предел огнестойкости не менее EI 30.

На основании п. 7.1.11 СП 54.13130.2011 ограждения лоджий и балконов выполняются из негорючих материалов НГ.

Согласно п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов должна быть не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

Проезды и подъезды к зданию и противопожарные разрывы.

Подъезд к проектируемому зданию предусмотрен с двух продольных сторон здания, что соответствует требованию п. 8.1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты: Ограничение распространения пожара и на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

В соответствии с п. 8.6, 8.8, 8.9 СП 4.13130.2013 ширина проездов для пожарной техники не менее 3,5 м, расстояние от внутреннего края проезда до стен здания – 5-8 м, конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных машин.

В зоне 5-8 м от внутреннего края проезда до стен проектируемого не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, не осуществляется рядовая посадка деревьев, не предусмотрено размещение парковок автотранспорта, что обеспечивает доступ личного состава подразделений пожарной охраны и доставку средств пожаротушения в любое помещение здания с автолестниц и автоподъемников (п. 3 часть 1 статьи 80 Федерального закона № 123-ФЗ).

В соответствии с требованиями п. 6.11.2 1 СП 4.13130.2013 противопожарные расстояния от проектируемого здания II степени огнестойкости класса С0 до стоянки легкового автотранспорта на территории Объекта предусмотрено не менее 10 м.

Уклон мест установки пожарной техники на пожарных проездах (подъездах) к зданию с восточной стороны приняты в соответствии с требованиями п. 5.1.3 ГОСТ Р 52284-2004, а именно до 60 включительно.

Минимальный радиус закругления края проезжей части - 6,0 м.

Фактические расстояния в свету между зданием Объекта и соседними зданиями предусматриваются в соответствии с табл. 1 СП 4.13130.2013.

Системы наружного и внутреннего пожаротушения

Согласно СП 8.13130.2009, табл. 2 и п. 5.13 расход воды на наружное пожаротушение проектируемого здания составляет 20 л/с. Наружная водопроводная сеть закольцована. Согласно техническим условиям на водоснабжение гарантируемый напор в месте присоединения составляет 26,0 м.

Источником водоснабжения здания является существующая наружная городская сеть водопровода.

Источниками наружного пожаротушения служат не менее 2 подземных гидрантов, установленных на существующем водопроводе.

Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части объекта минимумом от 2-х гидрантов с радиусом действия не более 200 м с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием (п. 8.6, 9.11 СП 8.13130.2009). Пожарные гидранты установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий (п. 8.6 СП 8.13130.2009).

На фасадах проектируемого здания, обращенных в сторону указанных пожарных гидрантов на высоте 2-2,5 м устанавливаются световые указатели мест расположения ближайших пожарных гидрантов. Световые указатели выполняются по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Пути эвакуации.

Эвакуационные выходы из помещений и здания, пути эвакуации соответствуют требованиям СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Принятые размеры путей эвакуации в соответствии с п. 4.1.7, 5.4.19 СП 1.13130.2009 в проекте указаны в свету.

Безопасная эвакуация людей из здания обеспечивается по защищенным эвакуационным путям независимо от оказания помощи извне. Эвакуация людей из каждого жилого этажа здания запроектирована по лестничным клеткам типа Л1 (с естественным освещением в наружных ограждающих конструкциях) и имеющим выходы непосредственно наружу через вестибюль.

Количество выходов с этажей секций здания предусмотрено в соответствии с требованием п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 по одной лестничной клетке, т.к. площадь квартир на этаже секции предусмотрен не более 500 м.кв.

Максимальный уклон лестничных маршей в жилой части здания не превышает 1:1,75.

Лестничные марши (в том числе лестницы из подвала и наружные лестницы) имеют поручни на высоте 1,2 м (для наружных лестниц) и на высоте 0,9 м (для внутренних лестниц) в соответствии с п. 4.3.4, 5.4.20 СП 1.13130.2009. Поручни рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 12 м в соответствии с п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

Ширина выходов наружу с лестничных клеток предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Ширина проступей и высота ступеней в лестничных маршах предусмотрена в соответствии с п. 4.4.2 СП 1.13130.2009.

При монтаже лестничных маршей не допускается устройство ступеней с различной шириной и различной высоты в пределах марша и лестничной клетки.

В лестничных клетках отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

В соответствии с п. 4.2.7 СП 1.13130.2009 двери эвакуационных выходов из лестничных клеток приспособлены для самозакрывания и имеют уплотнение в притворах. Обе двери укомплектованы автоматическими дверными закрывателями (доводчиками).

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа, согласно п. 4.2.7 СП 1.13130.2009.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают принятую ширину лестничных площадок и маршей.

Остекление дверей на путях эвакуации здания предусмотрено с армированным стеклом или двери предусмотрены глухими (п. 4.2.7 СП 1.13130.2009).

В качестве аварийных выходов с квартир предусмотрены глухие простенки на лоджиях в соответствии с 5.4.2 СП 1.13130.2009.

На чердаке и в подвале высота прохода составляет не менее 1,8м.

На путях эвакуации применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытие полов в соответствии с требованиями табл. 28 Федерального закона № 123-ФЗ.

Эвакуация и спасение МГН.

В жилом доме размещение квартир для МГН не предусмотрено. Данное техническое решение подтверждено в задании на проектирование (п. 4.3 СП 54.13330.2011).

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечено конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями, а именно:

- устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;

- устройством наружного противопожарного водопровода (пожарных гидрантов).

В соответствии с требованиями п. 1 статьи 80 Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» обеспечена возможность доступа личного состава пожарных подразделений в любое помещения здания и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей с учетом проектных решений по подъездным путям, указанных в графической части раздела ПБ.

Выходы в чердак и на кровлю предусматриваются из лестничных клеток через противопожарную дверь II типа (EI 30 мин) размером не менее 0,75×1,5м.

В лестничной клетке предусмотрен зазор между лестничными маршами шириной не менее

75 мм в соответствии с п. 7.14 СП 4.13130.2013.

На кровле предусмотрены ограждение, конструктивное исполнение которого соответствует требованиям ГОСТ Р 53254-2009.

При вводе здания в эксплуатацию необходимо обеспечить проведение приемосдаточных испытаний указанных конструкций требованиям ГОСТ Р 53254-2009.

Территория проектируемого жилого дома имеет наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов, наружных пожарных лестниц и мест размещения пожарного инвентаря, а также к входам в здание. Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности "Не загромождать" (ППР в РФ - "Правила противопожарного режима в РФ").

В соответствии с требованиями п. 1 статьи 76 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.08 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" время прибытия первого подразделения к месту расположения проектируемого объекта не превышает 10 минут.

Системы противопожарной защиты.

В каждой комнате (кроме санузлов) квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели.

В помещениях квартир не предусмотрены системы поквартирного и индивидуального теплоснабжения (в терминологии глав 6.5, 6.6 СП 60.13330.2012). В здании предусмотрено центральное отопление.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектная документация выполнена с учетом требований СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Доступность помещений здания маломобильными группами населения достигается:

- обеспечением беспрепятственного пути движения до входов в здание и к площадкам участка, доступных для посетителей;
- устройством бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью и перепада высот бордюров эксплуатируемых площадок в примыкании с путями пешеходного движения не превышающей 0,015 м;
- применением материалов (асфальтобетон, бетонная плитка) для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов, не затрудняющих передвижение МГН;
- организацией площадок для отдыха у входов в здание;
- устройством пандусов с уклоном не превышающих нормативных значений во входных группах здания.
- обеспечением лифтами с входной дверью не менее 0,9 м и кабиной с размерами не менее 1,1 м в ширину и 1,4 м в глубину.

3.2.2.9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Санитарно-эпидемиологическими мероприятиями здания предусматривается:

- обеспечение нормируемой продолжительности инсоляции помещений;
- обеспечение нормируемой температуры в помещениях;
- обеспечение параметров воздушной среды;
- соблюдение качества холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, в соответствии СанПиН;
- обеспечение нормативов оснащения санитарными приборами;
- соблюдение предъявляемых требований к сбору сточных вод (бытовые, производственные, внутренние водостоки);
- соблюдение норм естественного и искусственного освещения помещений в соответствии с нормами освещенности.

3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Данный раздел проектной документации «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевистская, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)» разработан согласно федеральному закону: «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12. 2009г. № 384-ФЗ.

3.2.2.10.1. Основные требования к эксплуатации здания.

Безопасная эксплуатация здания обеспечивается:

- использованием только в соответствии со своим проектным назначением эксплуатируемого здания;
- содержанием в исправном состоянии несущих конструкций (стены, колонны, перекрытия, покрытие, цоколь, карнизы).
- содержанием в исправном состоянии устройств для отвода атмосферных осадков;
- выполнением технических осмотров здания и профилактических работ в установленные сроки;
- поддержанием параметров температурно-влажностного режима в помещениях;

В процессе эксплуатации не допускается изменение конструктивных схем несущего каркаса здания. Не допускается превышения проектной нагрузки на полы, перекрытия, покрытия.

3.2.2.10.2. Общие указания по техническому обслуживанию здания и о порядке проведения осмотров.

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

Контроль за техническим состоянием осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

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

Общие осмотры проводятся два раза в год, весной и осенью:

- при весеннем осмотре проверяется готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливаются объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период.
- при осеннем осмотре проверяется готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

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

3.2.2.10.3. Меры безопасности при эксплуатации подъемно - транспортного оборудования (лифтов).

При эксплуатации подъемника предусмотрено выполнение следующих требований:

- осуществление осмотра или контроля за работой лифта посредством устройства диспетчерского контроля, технического обслуживания и ремонта специализированной лифтовой организацией;
- допуск к выполнению работ по техническому обслуживанию, ремонту и осмотру подъемника, контролю за работой подъемника посредством устройства диспетчерского контроля (при

его наличии) только обслуживающего персонала, аттестованного в порядке, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации.

- недопущение эксплуатации подъемника при истечении назначенного срока службы, указанного изготовителем в паспорте подъемника;
- защитой движущихся частей механизмов, исключающей соприкосновение с ними людей;
- выполнением заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления;
- применением электротехнических материалов (провода, кабели, светильники) с нормативными требованиями по пожарной безопасности;
- размещением оборудования, обеспечивающего его безопасное обслуживание;
- нормативными габаритами проходов;
- дежурным освещением;
- наличием штата обслуживающих работников, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к работе на объекте.

3.2.2.10.4. Безопасность использования систем теплоснабжения

Безопасность при эксплуатации систем отопления обеспечивается:

- использованием технологического оборудования, имеющего системы автоматического регулирования и контроля, утвержденные в установленном порядке технические условия и сертификаты в области взрыво- и пожаробезопасности;
- наличием штата обслуживающих работников, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к работе на объекте;
- наличием на объекте нормативных правовых актов и нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ;
- обеспечением производственного контроля за соблюдением правил безопасности на объекте.

3.2.2.10.5. Безопасность использования систем электроснабжения.

Безопасность использования электротехнического оборудования обеспечивается:

- применением электрического оборудования сертифицированного в области взрыво и пожаробезопасности, обеспечивающего безопасную эксплуатацию при условии соблюдения технических регламентов;
- выполнением заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления;
- применением электротехнических материалов (провода, кабели, светильники) с нормативными требованиями по пожарной безопасности;
- размещением оборудования, обеспечивающего его безопасное обслуживание;
- нормативными габаритами проходов;
- дежурным освещением;
- наличием штата обслуживающих работников, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к работе на объекте.

3.2.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности здания, строения и сооружения приборами учета энергетических ресурсов.

Данный раздел проектной документации объекта: «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)» разработан согласно федеральному закону «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 261-ФЗ. От Фирсов С.Г. /№ 457.01.06.00.02.17

23.11.2012г. (с изменениями на 12 декабря 2011 года).

Теплозащита ограждающих конструкций здания, предусмотрена в соответствии с требованиями перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014года №1521.

3.2.2.11.1. Энергетический паспорт здания.

- Энергетический паспорт здания разработан согласно требованиям СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

- Согласно принятых проектом объёмно-планировочных, конструктивных, энергетических и теплотехнических показателей, и произведенных расчетов энергоэффективности, здание соответствует классу энергетической эффективности не ниже класса (B+).

- степень снижения расхода энергии за отопительный период жилой и нежилой части многофункционального комплекса составляет не ниже минус 37,00%.

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

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

Контроль за техническим состоянием осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

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

Общие осмотры проводятся два раза в год, весной и осенью:

- при весеннем осмотре проверяется готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливаются объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период.

- при осеннем осмотре проверяется готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

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

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

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены изменения в оперативном порядке:

3.3.1. Внесены изменения в раздел «Пояснительная записка»:

- уточнены технико-экономические показатели здания.

- представлен состав проектной документации с указанием шифров и названий альбомов.

- представлен утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, в соответствии с требованиями пункта 11, Постановления №87.

- в разделе представлены сведения указанные в пункте 10, подпунктах «в», «г», «и», «л»,

«о», «п», «т» Постановления №87.

3.3.2. Внесены изменения в раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

- в текстовой части раздела проектной документации представлены сведения указанные подпунктах «а», «б», «д», «ж», «л» пункта 12, подпункта «а» Постановления №87.

- в графическую часть раздела проектной документации внесена схема планировочной организации земельного участка в соответствии с требованиями пункта 12, подпункта «м» Постановления №87.

- в графическую часть раздела проектной документации внесен план земляных масс в соответствии с требованиями пункта 12, подпункта «н» Постановления №87.

- в графическую часть раздела проектной документации внесен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения в соответствии с требованиями пункта 12, подпункта «о» Постановления №87.

- в графическую часть раздела проектной документации внесен ситуационный план размещения объекта капитального строительства в соответствии с требованиями пункта 12, подпункта «п» Постановления №87.

- этажность указанная в текстовой части раздела, откорректирована и приведена в соответствии с этажностью указанной в разделе «Архитектурные решения».

- на ситуационном плане показана запроектированная и строящаяся многоэтажная жилая застройка по ул. Васенко и ул. Большевистской.

- площади покрытий в ведомости проездов, тротуаров и площадок (лист 7а) и на листе 7 приведены в соответствие.

3.3.3. Внесены изменения в раздел «Архитектурные решения»:

- в техническом подполье между секциями запроектированы противопожарные двери.

- полы в машинном помещении заменены на бетонные, со шлифованной поверхностью, окрашенные эмалью.

- представлены графические отображения фасадов предусмотренные пунктом «и» части 13 Постановления Правительства РФ №87.

- на цветных фасадах показаны пандусы, входные группы в технические помещения приведены в соответствие. Ведомость отделки фасада откорректирована.

3.3.4. Внесены изменения в раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Расчеты.

- представлены расчеты фундаментов оформленные в соответствии с требованиями раздела 13, ГОСТ 2.106-96.

Том КР1, 2, 3. Текстовая часть.

- представленная текстовая часть раздела проектной документации приведена в соответствии с требованиями пункта 14, подпунктов «а» - «о» Постановления №87.

- в текстовой части представлены сведения указанные в пункте 14, подпунктах «а» - «о» Постановления №87.

- внесены изменения в описание изделий конструкций в соответствии серии на их изготовление.

- текстовая часть дополнена сведениями по характеристике бетона.

- в текстовой части для грунта ИГЭ-1 откорректирован угол внутреннего трения на 18 градусов.

- откорректирована несущая способность грунтового основания.

Том КР1. Графическая часть.

- откорректировано содержание тома, представлены недостающие листы.
- в расчетах к нагрузке отметке -2,330 добавлен вес блоков высотой 900мм и вес фундаментных подушек.
- представлен пересчет фундаментов с учетом увеличения нагрузки и веса фундаментных подушек.
- увеличена ширина фундаментной подушки расположенной по оси «9» около оси «Б» с ширины 1600мм на ширину 2000мм.
- представлены сведения по величине перевязки бетонных блоков показанных на листах 4.
- откорректирована глубина заложения фундамента в осях «1-12», согласно геологическому разрезу.
- представлены сведения, в каких осях находятся фундаменты под насосы так же представлены сведения о характеристиках грунтового основания, под фундаменты для повысительных насосов.
- под днищем прямка предусмотрена засыпка утеплителем, для защиты грунтового основания от промораживания, ленточных фундаментов.
- нумерация листов графической части проектной документации приведена в соответствие с нумерацией указанной в содержании.
- представлен узел стыка каркаса здания (панели друг с другом, панели с перекрытием и т. п.) в соответствии требованиями подпункта «т», пункта 14, Постановления №87.
- указана марка по морозостойкости бетона наружных панелей F75 в соответствии с требованиями в приложении «Ж», таблицы «Ж.1», пункт 1 таблицы подпункт «г», СП 28.13330.2012.

Том КР2. Графическая часть.

- откорректировано содержание тома, представлены недостающие листы.
- на представленных разрезах I-I ... III-III представлены флажки с описанием конструкций кровель и других элементов конструкций, в соответствии с требованиями подпункта «р», пункта 14, Постановления №87.
- представлены чертежи планов кровли по зданию в соответствии требованиями подпункта «у», пункта 14, Постановления №87.
- представлен узел стыка каркаса здания (панели друг с другом, панели с перекрытием и т. п.) в соответствии требованиями подпункта «т», пункта 14, Постановления №87.
- представлены поэтажные планы зданий и сооружений с указанием размеров и экспликации помещений по зданию в соответствии требованиями подпункта «п», пункта 14, Постановления №87.

3.3.5. Внесены изменения в подраздел «Система электроснабжения»:

- представлены технические условия от энергосберегающей компании.
- представлены проектные решения по заземлению светильников и опор наружного электроосвещения.

3.3.6. Внесены изменения в подразделы «Система водоснабжения» и «Система Водоотведения».

- пересчитаны диаметры трубопроводов горячего водоснабжения. Внесены изменения в графическую часть. Диаметр стояков ТЗ принят диаметром 40х6,7мм.
- представлена техническая характеристика принятых в проекте повысительных насосов холодного водоснабжения.
- дождеприемник перемещен в пониженное место для перехвата воды с площадки для автомашин;
- система наружной канализации К1 перенесена из-под дороги в зеленую зону.

3.3.7. Внесены изменения в подразделы «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

- предоставлены Технические условия на подключение теплосети.
- предоставлена текстовая часть к разделу «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха», оформленная согласно п. 19 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
- указаны условия прокладки транзитных трубопроводов по помещению электрощитовой согласно п.6.3.2 (б) СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
- расход воздуха, удаляемого из кухонь, принят согласно таблице 9.1 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».
- в следствие недостаточного сечения приточных клапанов для подачи нормативного количества воздуха в квартиры, в качестве дополнительного источника приточного воздуха предусмотрены открывающиеся фрамуги.
- представлены решения по вытяжным шахтам: размеры сечения вентиляционных шахт и отметки вывода их через кровлю.
- для присоединения систем отопления по блокам после узла управления проектной документацией предусмотрена распределительная гребенка с учетом п. 4.60 СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

02.17-13-ИОС5.3.2. Тепломеханическая часть.

- диаметры трубопроводов на выходе из узла управления увязаны с разделом ОВ.
- предусмотрены неподвижные опоры на выходе из узла учета тепла и на вводе в узел управления. Предоставлен расчет на самокомпенсацию тепловых удлинений участков трубопроводов от узла учета тепла до узла управления.
- предоставлена текстовая часть к разделу, оформленная согласно п. 19 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

3.3.8. Внесены изменения в подраздел «Сети связи».

- представлены технические условия на проектирования сетей связи здания.
- питание IP/СПВ конвертера выполнено по 1 категории электроснабжения.
- установка радиорозеток выполнена дополнительно в смежных с кухнями комнатах.
- представлены проектные решения по автоматизации теплового пункта.

3.3.9. Внесены изменения в подраздел «Система газоснабжения».

- пункт «Нормы испытаний», откорректирован согласно таблице 16*, СП 62.13330.2011*. Дополнены испытания на герметичность для подземного стального газопровода согласно табл.15* СП 62.13330.2011*.
- проектной документацией принято обозначение полиэтиленовой трубы согласно ГОСТ Р 50838-2009. Оформлен план газопровода согласно п. 4.5 СП 42-101-2003 (ГОСТ 21.610-85). Указан пикетаж УП, неразъемное соединение «полиэтилен-сталь», выход из земли.
- профиль газопровода оформлен согласно п. 4.5 СП 42-101-2003 (ГОСТ 21.610-85).
- при прокладке газопровода в футляре, исключена укладка сигнальной ленты.
- из проектной документации исключили клапана термозапорные.

3.3.10. Внесены изменения в подраздел «Проект организации строительства».

- в текстовую часть раздела проектной документации добавлены сведения указанные подпунктах «б» - «ф», пункта 23, Постановления №87.
 - текстовая часть раздела проектной документации оформлена в соответствии с требованиями пункта 23, подпунктов «а» - «д»; «ж» - «ф» Постановления №87.
 - в графическую часть раздела проектной документации добавлен календарный план строительства, включая подготовительный период, согласно требованиям пункта 23, подпункта «х» Постановления №87.
 - в графическую часть раздела проектной документации внесены изменения, на строитель-
- Фирсов С.Г. /№ 457.01.06.00.02.17

ном генеральном плане основного периода строительства указаны инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией согласно требованиям пункта 23, подпункта «ц» Постановления №87.

- в графическую часть раздела проектной документации внесены изменения, на строительном генеральном плане основного периода строительства указаны трассы сетей с указанием точек их подключения, мест расположения знаков закрепления разбивочных осей, согласно требованиям пункта 23, подпункта «ц» Постановления №87.

- в графическую часть раздела проектной документации внесены изменения, указаны границы опасной зоны от крана и от строящегося здания. Размеры опасных зон обоснованы расчетами. Исключено возникновение опасных зон в зоне расположения транспортных и пешеходных путей, других мест временного или постоянного нахождения работников и других лиц на территории строительной площадки, а также за ограждением территории строительной площадки согласно (п.п. К3, К4, К5 приложение «Ж»; СНиП 12-03-2001).

- в графическую часть раздела проектной документации внесены изменения (ситуационный план), строительная площадка ограждается на 3 проектируемых дома.

3.3.11. Внесены изменения в раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

- в проектную документацию добавлен ситуационный план района строительства с указанием на нем границ санитарно-защитной зоны в соответствии с требованиями пункта 25 Постановления №87.

3.3.12. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

- в раздел ПБ включено обоснование, что в зоне 5-8 м от внутреннего края проезда для пожарной автотехники до стен проектируемого не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, не осуществляется рядовая посадка деревьев, не предусмотрено размещение парковок автотранспорта, что обеспечивает доступ личного состава подразделений пожарной охраны и доставку средств пожаротушения в любое помещение здания с автолестниц и автоподъемников (п. 3 часть 1 статьи 80 Федерального закона № 123-ФЗ).

- определена группа горючести и РП материала покрытия кровли (СП 4.13130.2013 и СП 17.13330.2011 п.5.24 табл.4.)

- в проектной документации обосновано отсутствие зон безопасности, в задании на проектирование обоснованы решения по отсутствию МГН на этажах выше первого.

3.3.12. Внесены изменения в раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

- в проектную документацию добавлены планы эвакуации групп МГН из здания в соответствии с требованиями пункта 27 подпункта «д» Постановления №87.

- представлено дополнение к заданию на проектирование согласованное АО «Мордовская ипотечная корпорация» в котором указано «разработка мероприятий по проживанию в жилом доме инвалидов и пожилых людей, пользующихся креслами-колясками не требуется».

3.3.13. Внесены изменения в раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

- в текстовую часть добавлены сведения указанные в подпунктах «а» - «в», пункта 27.1, Постановления №87.

- в графической части раздела представлены схемы расположения в здании приборов учета используемых энергетических ресурсов в соответствии с требованиями пункта 27.1, подпункта «г» Постановления №87.

- откорректирована этажность здания и в соответствии с этим, откорректировано значение нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

- откорректирован класс энергетической эффективности здания.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

4.1.1. Инженерные изыскания на площадке строительства «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)», представленные на экспертизу могут быть использованы для проектирования.

4.1.2. Инженерные изыскания выполнены на основании технического задания в соответствии с действующими нормативными техническими документами.

4.1.3. Объемы выполненных работ и полученные результаты достаточны для выбора конструктивных решений при разработке проектной документации.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

4.2.1. Рассмотренная проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий выполненных на площадке строительства «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)».

4.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации.

4.2.2.1. Техническая часть рассмотренных разделов проектной документации «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевикская, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)», разработана в соответствии с исходными данными, позволяет произвести общую оценку долгосрочных последствий строительства и обеспечивает конструкционную надёжность на период производства работ и расчётный срок эксплуатации объекта.

4.2.2.2. Проектными решениями намечен комплекс инженерно-технических мероприятий по повышению тепловой защиты ограждающих конструкций здания, эффективному использованию и учёту энергоресурсов.

4.2.2.3. Проектными решениями намечен комплекс мероприятий по созданию доступной среды для маломобильных групп населения (МГН) и инвалидов.

4.2.2.4. Инженерно-техническими мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера предусматривается возможность беспрепятственной эвакуации людей из помещений и с территории здания, обеспечение свободного подъезда и путей ввода спасательных сил и средств.

4.2.2.5. Проектные решения обеспечивают пожарную безопасность здания.

4.2.2.6. Проектные решения обеспечивают санитарно-эпидемиологическую безопасность при эксплуатации объекта.

4.2.2.7. Основным источником загрязняющих веществ (азот диоксид, сера диоксид) на проектируемом объекте являются выхлопные газы при въезде, выезде и прогреве автомобилей. Произведенные расчеты показали, что концентрация всех загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и шумовое воздействие на предлагаемой границе санитарно-защитной зоны ниже предельно-допустимых значений.

4.2.2.8. По результатам оценки общего воздействия объекта на окружающую среду рассматриваемый объект соответствует требованиям природоохранного законодательства и является экологически безопасным при условии реализации проектных решений в полном объёме.

4.2.2.9. Размещение объекта на выделяемой площадке согласовано:

- отделом архитектуры и градостроительства Администрации городского округа Саранск.

4.2.2.10. Соответствие проектной документации действующим нормам и правилам проектирования удостоверено подписью главного инженера проекта Семибратова С. В.

4.3. Общие выводы.

Проектная документация «Застройка многоэтажными жилыми домами квартала, ограниченного ул. Пролетарская, Промышленный проезд, Большевицкая, Васенко в г. Саранске. II этап». Жилой дом (площадка №13 по ген. плану)» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, которые также соответствуют требованиям технических регламентов.

Технико-экономические показатели:

№ п.п.	Наименование показателей	Единица изм.	Количество	Примечание
1.	Этажность здания в т. ч.:	эт.	11	
	- жилые этажи	эт.	9	
	- технический этаж	эт.	1	
	- машинное помещение	эт.	1	
2.	Количество этажей в т. ч.:	эт.	12	
	- техническое подполье	эт.	1	
	- технический этаж	эт.	1	
	- машинное помещение	эт.	1	
3.	Площадь застройки	м ²	1053,90	
4.	Жилая площадь квартир	м ²	3342,40	
5.	Общая площадь квартир без учета лоджий	м ²	6255,00	
6.	Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов (с коэффициентом)	м ²	6471,90	
7.	Площадь жилого здания	м ²	8536,70	
8.	Строительный объём: - в т.ч. ниже отметки 0,000	м ³	31306,30	
		м ³	2266,90	
9.	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	116	
	- однокомнатных	шт.	53	
	- двухкомнатных	шт.	37	
	- трехкомнатных	шт.	26	
10.	Общая продолжительность строительства:	месяцев	10	

3.1. Первый заместитель начальника ГАУ «Управление Государственной экспертизы Республики Мордовия» Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий (квалификационный аттестат МС-Э-20-3-8606)

Ю. Т. Черганов

Эксперты:

1.1. Инженерно-геодезические изыскания, ведущий эксперт (Раздел: 3.1.1.4) (квалификационный аттестат ГС-Э-73-1-2315)

С. М. Луконькин

1.2. Инженерно-геологические изыскания ведущий эксперт (Разделы: 3.1.1.5; 3.1.1.6) (квалификационный аттестат МС-Э-39-1-6140)

А. А. Леонова

1.4. Инженерно-экологические изыскания,

А. А. Леонова

- ведущий эксперт (Раздел: 3.1.1.7)
(квалификационный аттестат ГЭ-Э-33-1-1565)
- 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков,
Заместитель начальника ГАУ «Управление Государственной
экспертизы Республики Мордовия» (Раздел: 3.2.2.1)
(квалификационный аттестат МС-Э-12-2-8318) **В. В. Маренков**
- 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения,
главный эксперт (Разделы: 3.2.2.2; 3.2.2.8)
(квалификационный аттестат МС-Э-18-2-7288) **О. К. Бикбулатов**
- 2.1.3. Конструктивные решения
главный эксперт (Разделы: 3.2.2.3;)
(квалификационный аттестат МС-Э-22-2-2877) **С. Г. Фирсов**
- 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление,
начальник отдела №2 (Разделы: 3.2.2.4.1.1; 3.2.2.4.1.2; 3.2.2.4.2.1)
(квалификационный аттестат МС-Э-22-2-2859) **С. В. Ваганов**
- 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация,
ведущий эксперт (Разделы: 3.2.2.4.1.3; 3.2.2.4.2.2;)
(квалификационный аттестат МС-Э-17-2-2750) **Л. В. Сугулова**
- 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,
главный эксперт (Разделы: 3.2.2.4.1.4; 3.2.2.4.2.3;)
(квалификационный аттестат ГС-Э-27-2-1181) **Н. Н. Ширипова**
- 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации,
главный эксперт (Разделы: 3.2.2.4.1.5; 3.2.2.4.2.4;)
(квалификационный аттестат МС-Э-22-2-2858) **С. В. Анощенков**
- 2.2.3. Системы газоснабжения.
ведущий эксперт (Разделы: 3.2.2.4.1.5; 3.2.2.4.2.5;)
(квалификационный аттестат ГС-Э-27-2-1153) **В. В. Каштанова**
- 2.1.4. Организация строительства,
начальник отдела №3 (Раздел: 3.2.2.5;)
(квалификационный аттестат МС-Э-22-2-2871) **В. С. Поздьяев**
- 2.4.1. Охрана окружающей среды
ведущий эксперт (Разделы: 3.2.2.6;)
(квалификационный аттестат МС-Э-22-2-2864) **А. В. Каверин**
- 2.5. Пожарная безопасность,
ведущий эксперт (Раздел: 3.2.2.7;)
(квалификационный аттестат ГС-Э-33-2-1571) **В. А. Синчурин**
- 2.4. Охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность
ведущий эксперт (Раздел: 3.2.2.9;)
(квалификационный аттестат ГС-Э-33-2-1566) **Е. В. Люпа**