



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЭКСПЕРТИЗА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ГАУИО «ИРЭКСПЕРТИЗА»)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
технической экспертизе
результатов инженерных
изысканий и проектной
документации



В.К. Ананьева

«04» сентября 2017г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

(ненужное зачеркнуть)

№	3	8	-	1	-	1	-	2	-	0	0	6	8	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(указывается регистрационный номер заключения экспертизы в Реестре)

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом № 3 с нежилыми помещениями. Блок-секции № 4, 5 с нежилыми помещениями. (Иркутская область, г. Шелехов, 2 квартал)

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект экспертизы

Проектная документация «Группа жилых домов с трансформаторной подстанцией во 2 квартале г. Шелехова» II этап строительства. Жилой дом № 3 с нежилыми помещениями. Блок-секции № 4, 5 с нежилыми помещениями.

(результаты инженерных изысканий; проектная документация; проектная документация и результаты инженерных изысканий)



ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

а) Основание для проведения экспертизы.

Заявление Общества с ограниченной ответственностью «Первостроитель» о проведении государственной экспертизы от 30.06.2017 г. № 39.

Договор № П-0419-0419/07.17 на оказание экспертных услуг от 17.07.2017 г.

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

Проектная документация «Группа жилых домов с трансформаторной подстанцией во 2 квартале г. Шелехова» II этап строительства. Жилой дом № 3 с нежилыми помещениями. Блок-секции № 4, 5 с нежилыми помещениями.

Разделы проектной документации, разработанной в 2016 году.	
Раздел 1. Пояснительная записка.	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
Раздел 3. Архитектурные решения	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
Раздел 6. Проект организации строительства	Не рассматривался
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывался
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	

в) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные показатели объекта капитального строительства:

- 1) назначение – многоквартирные жилые дома с нежилыми (офисными) помещениями;
- 2) к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит;
- 3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство,

реконструкция и эксплуатация здания:

- категория опасности процесса пучения – ~~весьма опасная~~ (табл.Б СНиП 22-01-95);

- категория опасности процесса землетрясения – ~~весьма опасная~~ (табл.Б СНиП 22-01-95); сейсмичность площадки строительства (карта ОСР-97 А) – 8 баллов.

- категория опасности процесса подтопления (по скорости подъема уровня подземных вод, м/год) – умеренно опасная (прил. Б СНиП 22-01-95);

4) к опасным производственным объектам – не принадлежит.

5) пожарная и взрывопожарная опасность – не категоризируется.

Степень огнестойкости зданий – II. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, встроенные нежилые помещения – Ф 4.3, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей;

7) уровень ответственности – 2 (нормальный).

Основные технические характеристики объекта капитального строительства

Жилой дом № 3 с нежилыми помещениями (4-5 блок-секции):

Блок-секция № 4

Количество этажей (надземных – 6, подземных – 1), Этажность – 6.

Общее количество этажей – 7.

Количество квартир – 30.

1- комнатных – 12.

2-комнатных – 6.

3-комнатных – 12.

Площадь застройки блок-секции №4

– 395,76 м².

Площадь технических помещений

– 311,81 м².

Общая площадь офисных помещений

– нет

Общая площадь квартир (с учетом площади балконов)

– 1633,31 м².

Общая площадь здания (с учетом подвала)

– 2386,92 м².

Общая площадь здания (без учета подвала)

– 2075,11 м².

Строительный объем:

– 8500,067 м³.

- в том числе ниже 0.000

– 778,21 м³.

- в том числе выше 0.000

– 7721,86 м³.

Блок-секция № 5

Количество этажей (надземных – 6, подземных – 1), Этажность – 6.

Общее количество этажей – 7.

Количество квартир – 25.

1- комнатных – 5.

2-комнатных – 15.

3-комнатных – 5.

Площадь застройки блок-секции №5

– 425,97 м².

Площадь технических помещений

– 312,37 м².

Общая площадь нежилых (офисных) помещений

– 275,73 м².

Общая площадь квартир (с учетом площади балконов)

– 1377,66 м².

Общая площадь здания (с учетом подвала)

– 2386,52 м².

Общая площадь здания (без учета подвала)

– 2074,15 м².

Строительный объем:

– 8500,067 м³.

- в том числе ниже 0.000

– 778,21 м³.

- в том числе выше 0.000

г) Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

Объект непромышленного назначения, многоквартирные жилые здания секционного типа.

д) Идентификационные сведения о лицах, осуществляющих подготовку проектной документации.

Общество с ограниченной ответственностью «Восточно-Сибирский центр сейсмостойкого проектирования» (ООО «ВСЦСП»), свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № ПР-185/2013-3811161692/01 от 06 ноября 2014г. выдано СРО «Некоммерческое Партнерство по содействию в реализации архитектурно-строительного проектирования «ПроЭк».

Адрес юридический: 664081, г. Иркутск, ул. Донская, д. 24/3-3.

е) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Заявитель – Общество с ограниченной ответственностью «Первостроитель».

Адрес юридический: 666034, Иркутская область, г. Шелехов, 8 квартал, д. 16б.

и) Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Собственные средства.

II. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

2.2. Основания для разработки проектной документации:

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

Задание на проектирование на выполнение проектных работ по объекту «Группа жилых домов с трансформаторной подстанцией во 2 квартале г. Шелехова» II этап строительства. Жилой дом № 3 с нежилыми помещениями. Блок-секции № 4, 5 с нежилыми помещениями от 12.09.2016 г. (приложение №1.1 к договору № СП 128 от 15.01.2015 г.).

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

Градостроительный план земельного участка № RU38527102-26, утвержденный постановлением Администрации Шелеховского городского поселения от 22.07.2016 г. № 888па. Кадастровый номер земельного участка 38:27:000102:271.

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

Технические условия Муниципального унитарного предприятия «Шелеховские тепловые сети» от 06.03.2017 года №02-2017.

Технические условия №37/Ю-3 от 22.08.2016 г., выданные ООО «Шелеховская ЭнергоСетевая Компания».

Технические условия №37/Ю-3 от 25.10.2016 г., выданные ООО «Шелеховская ЭнергоСетевая Компания».

Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 37/Ю-16 от 25.10.2016 г., выданные ООО «Шелеховская ЭнергоСетевая

Компания».

Технические условия № 288 от 28.06.2016г., выданные ООО «Шелеховская ЭнергоСетевая Компания».

Технические условия на подключение к центральным сетям водоснабжения и водоотведения многоквартирных жилых домов, расположенных в 2 квартале г. Шелехова №95 от 12.07.2016г., утвержденные главным инженером МУП «Водоканала».

Технические условия на отвод ливневых и талых поверхностных вод №6 от 28.09.2016г., утвержденные и.о. Директором МБУ «ГХиБ».

Технические условия на телефонизацию №09.50/6 от 07.07.2016г, выданные «РОСТЕЛЕКОМ» межрегиональным иркутским филиалом «СИБИРЬ».

Технические условия на радиофикацию, выданные ООО «Сибирьдальсвязь» СДС Ангара №46 от 17.08.2016г.

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

Постановление администрации Шелеховского городского поселения от 08.05.2013 г № 470па, об утверждении городской адресной программы «Переселение граждан, проживающих на территории города Шелехова, из аварийного жилищного фонда, признанного непригодным для проживания, в 2013-2015 годах».

Письмо от 04.08.2016г № 2484/16 Администрации Шелеховского городского поселения, о том что в соответствии с городской адресной программой жильцы аварийных жилых домов №№ 15-19, 21-27 квартала 2 города Шелехова переселены.

Письмо от 23.05.2016 г. № 1407/36 ФГБУ «Иркутское УГМС» о предоставлении метеорологических данных.

Письмо от 19.05.2016 г. № ЦМС333 ФГБУ «Иркутское УГМС» о фоновых концентрациях.

Заключение об отсутствии месторождений полезных ископаемых и подземных вод в недрах под участком предстоящей застройки (письмо от 14.07.2016 г. № 1465/ЦС-10-25 Отдела геологии и лицензирования по Иркутской области Центрсибнедра).

Письмо от 23.05.2016 г. № 84-37-1495/6 Службы по охране и использованию животного мира Иркутской области о предоставлении информации.

Письмо от 14.06.2016 г. № 66-37-7571/6 Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области о предоставлении информации.

Письмо от 07.06.2016 г. 76-37-3230/16 Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области о земельном участке.

Письмо от 13.05.2016 г. 76-37-2596/16 Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области о земельном участке.

Письмо от 03.08.2016 г. № 2674/2016исх Администрации Шелеховского муниципального образования.

Письмо от 05.07.2016 г. № 509 ОГБУ «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных» Службы ветеринарии Иркутской области.

Справка МУП «Водоканал» от 24.05.2016 г. № 499 о работоспособности и местонахождении пожарных гидрантов.

Справка Администрации Шелеховского городского поселения от 04.08.2016 г. № 2484/16 о том, что земельный участок с кадастровым номером 38:27:000102:271 свободен от аварийной застройки.

III. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

По инженерным изысканиям для подготовки проектной документации «Группа жилых домов с трансформаторной подстанцией во 2 квартале г. Шелехова» ГАУИО «Ирэкспертиза» выдано положительное заключение государственной экспертизы от 02.09.2016 г. номер в реестре 38-1-1-3-0067-16.

3.2. Описание технической части проектной документации.

а) Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

1	20-2017-3-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	20-2017-3-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	20-2017-3-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
3.1	20-2017-3-АР3.1	Раздел 3.1 Расчет КЕО и продолжительности инсоляции
4	20-2017-3-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	20-2017-3-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	20-2017-3-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения
5.3	20-2017-34-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения
5.4	20-2017-3-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция, тепловые сети
5.5	20-2017-3-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи
	20-2017-3-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	20-2017-3-ПБ	Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
	20-2017-3-ПС	Пожарная сигнализация
10	20-2017-3-ОДИ	Раздел 10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда
11	20-2017-3-ТБЭ	Раздел 10-1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
12	20-2017-3-ЭЭ	Раздел 11-1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
13	20-2017-3-КРМД	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

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

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Представлен в полном объеме.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Земельный участок с кадастровым номером 38:27:000102:271, площадью 28292,0 м², предоставленный для строительства многоквартирных жилых домов, находится по адресу: Иркутская область, город Шелехов, 2 квартал.

Земельный участок, на котором планируется разместить проектируемые жилые дома, имеет форму многоугольника, вытянутого с севера-запада на юго-восток, с северо-западной стороны ограничен ул. Ленина, с северо-восточной и юго-западной стороны располагаются жилые дома, за которыми находятся ул. Леонида Кулика и ул. Первостроителей. С юго-восточной стороны расположена территория детского сада, за которой находится ул. Мира. Участок пересекают инженерные коммуникации (сети водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и энергоснабжения), тротуары с асфальтобетонным покрытием. На участке находятся зеленые насаждения (деревья), травяной покров отсутствует. Рельеф участка планируемой застройки имеет уклон в северном направлении. Абсолютные отметки изменяются от 459,00 м до 457,50 м.

Земельный участок под строительство многоквартирных жилых домов, располагается вне санитарно-защитных зон предприятий, производств и иных объектов.

Реализацию проекта планируется осуществлять этапами строительства.

Проектной документацией предусматривается второй этап строительства многоквартирных жилых домов.

Генеральным планом предусматривается размещение на земельном участке следующих объектов II этапа строительства – жилой дом № 3 (блок-секция № 4, блок-секция № 5 с нежилыми помещениями) и элементов благоустройства территории.

Комплекс благоустройства многоквартирных жилых домов II этапа строительства проектируется строительством проездов, пешеходных дорожек, коммуникаций инженерно-технического обеспечения, открытых стоянок автомобилей, площадок для отдыха взрослых и игр детей, занятия физкультурой, площадок хозяйственного назначения и других элементов благоустройства.

В дворовой части жилого комплекса I этапа строительства располагаются площадки для занятия физкультурой, в том числе для жителей II этапа строительства.

Площади площадок общего пользования определены расчетом, согласно нормативам градостроительного проектирования города Шелехова.

Площадка для установки контейнеров удалена от жилых домов, площадок отдыха, спортивных площадок на расстояние не менее 20 м и не более 100 м.

Транспортная схема предусматривает два въезда на дворовую территорию II этапа строительства. Первый въезд предусмотрен с северо-западной стороны с ул. Ленина и далее по внутриквартальным проездам I этапа строительства. Вторым въездом предусматривается с северо-восточной стороны с ул. Леонида Кулика.

Проезды и площадки запроектированы с учетом возможности обслуживания жилых домов автотранспортом, в том числе пожарной техникой. Проезды запроектированы шириной не менее 4,2 м.

Организация пешеходного движения решена по пешеходным дорожкам шириной не менее 1,5 м, запроектированным вдоль фасадов зданий и на подходах к площадкам общего пользования.

Инженерная подготовка площадки второго этапа строительства включает в себя:

- демонтаж асфальтобетонного покрытия;
- демонтаж и вынос существующих инженерных сетей.

Рубка деревьев и корчевка пней (по всему земельному участку с кадастровым номером 38:27:000102:271) предусмотрена проектными решениями I этапа строительства.

Организация рельефа выполнена с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства. Планировочные отметки территории капитальной застройки назначены с учетом уровня грунтовых вод и прогнозируемого повышения грунтовых вод.

План организации рельефа предусматривает вертикальную планировку в выемке и насыпи, которая сводится к созданию проектной поверхности с учетом отметок существующих проездов, объектов и отвода ливневых и талых вод.

Продольный уклон по автомобильным проездам принят от 5 % до 8 %, поперечный – 15 - 20 %.

Отвод ливневых и талых вод проектируется открытой системой по спланированной поверхности лотков проездов и площадок со сбором в дождеприемные колодцы, установленные в пониженных частях рельефа и сбросом в дренажные колодцы.

Благоустройство территории в границах проекта достигается устройством покрытия проездов, площадок, пешеходных дорожек, установкой малых архитектурных форм и озеленением.

Дорожная одежда проездов и площадок, в том числе открытых автостоянок, предусмотрена из двухслойного асфальтобетона $h=0,05/0,07$ м на основании из песчано-щебеночной смеси $h=0,20$ м, с подстилающим слоем из песка $h=0,25$ м.

Покрытие пешеходных дорожек и площадок назначено из мелкозернистого асфальтобетона $h=0,04$ м, на основании из песчано-щебеночной смеси $h=0,10$ м и подстилающим слое из песка $h=0,15$ м и бетонных плит $h=0,07$ м на основании из песка $h=0,03$ м и подстилающим слое из песчано-щебеночной смеси $h=0,15$ м.

Отмостка проектируется из песчаного асфальтобетона $h=0,04$ м на основании из песчано-щебеночной смеси $h=0,10$ м и подстилающим слое из песка $h=0,15$ м.

Площадки для игр детей предусмотрены из щебеночного покрытия (отсев фракций 3-5 мм) $h=0,05$ м, на подстилающем слое из песчано-грунтовой смеси (глина-песок 1:8) $h=0,20$ м.

Ограждение покрытий назначено бордюром из бортового камня БР100.30.15 и БР100.20.8.

Для обеспечения жизнедеятельности маломобильных групп населения и беспрепятственного передвижения на территории предусмотрены пандусы на перепадах высот (пандусы у входных групп, бордюрные пандусы). На автостоянке обозначены места для личного транспорта инвалидов.

Ширина пешеходных дорожек назначена не менее 2,0 м на пути движения маломобильных групп населения, включая инвалидов-колясочников.

Продольный уклон пешеходной зоны не превышает 50‰, пандусов – 100‰.

Озеленение свободных от застройки и покрытия участков проектируется посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов и высадкой цветов однолетников.

На площадках общего пользования предусмотрена установка малых архитектурных форм и переносных изделий.

В темное время суток предусматривается освещение территории.

Показатели земельного участка

Показатели	Количество
Площадь земельного участка, предоставленного для размещения многоквартирных жилых домов	28292,0 м ²

Площадь земельного участка в границах проекта II этапа строительства (благоустройства)	3180,0 м ²
Площадь застройки	821,73 м ²
Площадь покрытий	1683,00 м ²
Площадь озеленения	675,27 м ²

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Во II-ой этап строительства входит жилой дом № 3 с нежилыми помещениями, состоящий из блок-секций №4, №5 с уширенными торцами. Блок-секции шестиэтажные, одноподъездные, с одним подземным этажом в котором расположены помещения инженерно-технического обеспечения. Высота надземных этажей – 3 метра, высота подвала – 2,65 м. Габаритные размеры блок-секций в осях: длина: 22,16 м; ширина: 18,56 м.

Конструктивная схема блок-секций № 4, №5 принята каркасно-связевая с несущими монолитными железобетонными колоннами, ригелями, диафрагмами жесткости. Наружные стены блок-секций – ненесущие трехслойные стены толщиной 470мм: газобетон 200мм, утеплитель 200мм, воздушный зазор 60 мм, навесные фасадные панели с использованием стальной оцинкованной подсистемы «Краспан».

Каждая блок-секция имеет лифт грузоподъемностью 630 кг. Стены лифта – кирпичные толщиной 120 мм, усиленные металлическими включениями.

Перегородки межквартирные – кирпичные толщиной 250 мм. Перегородки внутриквартирные из ГКЛ С111 на стальном каркасе по технологии «KNAUF» серии 1.031.9-3.10 толщиной 100 мм. Перегородки санузлов – кирпичные толщиной 120 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные марши по монолитным железобетонным косоурам. Ширина лестничного марша в чистоте – 1,19 м. Ширина проступей входных лестниц в жилую часть здания 0,3 м., высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклон лестниц не более 1:2. Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, кровли и в местах опасных перепадов запроектирована не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют металлические ограждения с поручнями высотой не менее 1,2 м.

В блок-секции №4, с первого по шестой этаж, располагаются жилые помещения, по пять квартир на этаже: две однокомнатные, одна двухкомнатная и две трехкомнатные квартиры.

В блок-секции №5 на первом этаже расположены нежилые (офисные) помещения. Со второго этажа по шестой этаж, в блок-секции располагаются квартиры: одна однокомнатная, три двухкомнатных и одна трехкомнатная, на типовом этаже. Все квартиры жилого дома оборудованы прихожими, санузлами, кухнями или кухнями, совмещенными с жилой комнатой. Каждая квартира имеет остекленный балкон.

На каждом жилом этаже, кроме первого, предусмотрена зона безопасности для МГН. Она находится на открытых балконах с выходом на нее из лестничной клетки и отделена от других помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены – REI 60, перекрытия – REI 60, противопожарные двери I-го типа.

Кровля блок-секций – плоская, с внутренним организованным водостоком. Ограждение кровли в соответствии с ГОСТ 25772-83. Оконные блоки запроектированы без применения не открывающихся створок. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки по лестничным маршам через противопожарную дверь.

Заполнение оконных проемов – двухкамерные стеклопакеты в ПВХ-переплетах в соответствии с ГОСТ 30674-99. Класс приведенного сопротивления теплопередаче Б-2.

Отделка.

Тамбуры, коридоры, входные группы, лифтовые холлы, лестничные клетки:

- потолок – шпатлевка, окраска ВДК составом за 2 раза;
- стены – шпатлевка на всю высоту, окраска ВДК составом за 2 раза на всю высоту (RAL 1015);
- пол – стяжка из пескобетона, плиточный клей, керамогранит 15 мм;
- ступени лестниц ж/б монолитные;
- лестничные переходные площадки – стяжка из пескобетона, плиточный клей, керамогранит 15 мм;

Комната уборочного инвентаря (КУИ):

- потолок шпатлевка, окраска В/Э краской за 2 раза;
- стены – штукатурка кирпичных стен, шпатлевка на всю высоту, окраска ВДК составом за 2 раза на всю высоту;
- пол – гидроизоляция мастикой МГТН, стяжка из пескобетона, плиточный клей, керамогранит 15 мм.

Жилые комнаты, коридоры, кухни:

- потолок – без отделки;
- стены кирпичные – улучшенная штукатурка по сетке;
- пол – стяжка из пескобетона,
- пол 1 этажа – пенополистирол 20мм, стяжка из пескобетона. В блок-секции № 5 между 1 и 2 этажом пол – пенополистирол 40мм, стяжка из пескобетона.

Санузлы и ванные комнаты:

- потолок – без отделки;
- стены кирпичные – улучшенная штукатурка по сетке;
- пол – гидроизоляция;
- пол 1 этажа – гидроизоляция, пенополистирол 20мм, стяжка из пескобетона.

Отделочные материалы, применяемые на данном объекте, предоставляются подрядчиком и должны иметь сертификаты соответствия пожарной безопасности установленного образца и заверены в установленном порядке (приказ ГУГПС МВД РФ от 17.11.98 №73), сертификаты соответствия санитарной безопасности установленного образца и заверенные в установленном порядке.

Санитарно-технические приборы не крепятся к межквартирным стенам.

Раковины необходимо устанавливаются на тумбы, для предотвращения распространения вибраций по стенам.

Межквартирные стены в санитарных узлах, граничащие с жилыми комнатами соседних квартир, дополнительно обшиваются звукоизолирующими материалами: минераловатная плита – 50мм + ГВЛ 2 слоя по 12.5мм.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

В административном отношении площадка строительства проектируемого объекта капитального строительства расположена во II квартале г. Шелехов Шелеховского района Иркутской области.

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ООО «ИНГЕО» в период с апреля по июнь 2016 г. согласно техническому заданию от 21.04.2016 г.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в

пределах третьей надпойменной правобережной террасы долины реки Иркут. Абсолютные отметки поверхности площадки строительства колеблются в диапазоне 457,500-459,000 м.

В геологическом разрезе площадки строительства до изученной глубины 30,0 м принимают участие техногенные (tQ) и аллювиальные (aQ_{III}) отложения четвертичного возраста, подстилаемые с глубины 24,0 м элювиальными грунтами (eJ-Q).

Техногенные грунты вскрываются всеми скважинами с поверхности в интервале глубин 0-2,2 м. Мощность грунтов составляют 0,2-2,2 м. Грунты по составу неоднородны, представлены насыпным глинистым грунтом с включениями 5-40% гальки, гравия, древесины, шлака, строительного и бытового мусора и выделены в инженерно-геологический элемент ИГЭ-1.

Аллювиальные отложения вскрываются повсеместно непосредственно под насыпным грунтом с глубины 0,2-2,2 м. Подошва вскрыта одной скважиной №12191 на глубине 24,0 м. Вскрытая мощность аллювиальной толщи составила 20,9-24,8 м. На основании полевого описания и результатов лабораторных исследований в составе аллювиальных отложений выделены следующие инженерно-геологические элементы:

– ИГЭ-2 – супесь твердая просадочная желто-серая, желто-коричневая, серо-коричневая, с прослойками песка мелкого и суглинка мягкопластичного, с корнями растений и пятнами ожелезнения, вскрыта в виде линз и прослоев в верхней части изученного инженерно-геологического разреза, кровля вскрывается с глубины 0,2-1,8 м, мощность составляет 0,6-2,4 м;

– ИГЭ-3 – суглинок полутвердый серый, с пятнами ожелезнения, с вкраплениями угля сажистого, запесоченный, вскрыт большинством скважин в средней части изученного инженерно-геологического разреза с глубины 5,6-19,0 м в виде прослоев и слоев мощностью 1,0-5,3 м;

– ИГЭ-4 – суглинок тугопластичный серый, серо-коричневый, с пятнами ожелезнения, с вкраплениями угля сажистого, запесоченный, с прослойками суглинка мягкопластичного, вскрыт большинством скважин в верхней и средней частях изученного инженерно-геологического разреза с глубины 5,7-18,5 м в виде прослоев и слоев мощностью 1,0-7,6 м;

– ИГЭ-5 – суглинок мягкопластичный серый, серо-коричневый, с вкраплениями угля сажистого, с пятнами ожелезнения, с прослойками песка мелкого средней степени водонасыщения и насыщенного водой, вскрыт всеми скважинами в верхней и средней частях изученного инженерно-геологического разреза с глубины 3,4-14,3 м в виде прослоев и линз мощностью 0,5-4,5 м, подошва распространяется до глубины 3,9-16,2 м;

– ИГЭ-6 – суглинок текучепластичный серый, серо-коричневый, с пятнами ожелезнения, с вкраплениями угля сажистого, с прослойками песка мелкого водонасыщенного, вскрыт всеми скважинами в верхней и средней частях изученного инженерно-геологического разреза с глубины 2,4-12,8 м в виде прослоев и линз мощностью 0,7-3,5 м, подошва распространяется до глубины 3,2-15,6 м;

– ИГЭ-7 – супесь твердая серая, коричневая, с пятнами ожелезнения, местами с прослойками песка мелкого водонасыщенного, вскрыта большинством скважин в верхней и средней частях изученного инженерно-геологического разреза с глубины 0,2-18,9 м в виде прослоев и линз мощностью 0,4-3,5 м;

– ИГЭ-8 – супесь пластичная серая, серо-желтая, светло-коричневая, с пятнами

ожелезнения, с прослойками песка мелкого водонасыщенного и суглинка мягкопластичного, вскрыта большинством скважин в верхней и средней частях изученного инженерно-геологического разреза с глубины 0,7-18,9 м в виде прослоев и слоев мощностью 0,6-6,7 м;

– ИГЭ-9 – песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения серо-желтый, коричневый, вскрыт большинством скважин в верхней части изученного инженерно-геологического разреза с глубины 0,3-4,1 м в виде слоя и прослоев мощностью 0,4-4,4 м;

– ИГЭ-10 – песок мелкий рыхлый, насыщенный водой, желтый, коричневый, желто-серый, вскрыт большинством скважин в верхней части изученного инженерно-геологического разреза с глубины 3,5-5,1 м в виде слоя и прослоев мощностью 0,3-3,0 м;

– ИГЭ-11 – песок пылеватый плотный, насыщенный водой, коричневый, с прослойками суглинка мягкопластичного, вскрыт всеми скважинами в средней части изученного инженерно-геологического разреза с глубины 4,2-10,6 м в виде прослоев мощностью 0,7-4,8 м;

– ИГЭ-12 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 35%, водонасыщенный, с хорошей степенью окатанности гальки, вскрыт всеми скважинами в основании изученного инженерно-геологического в виде слоя, вскрытая мощность которого составила 3,0-5,6 м, кровля отмечена на глубине 18,4-21,1 м, подошва вскрыта скважиной №12191 на глубине 24,0 м.

Элювиальные образования вскрываются скважиной №12919 с глубины 24,0 м, подошва до глубины 30,0 м не вскрыта, вскрытая мощность составляет 6,0 м. На основании полевого описания и результатов лабораторных исследований в составе элювиальных образований выделены следующие инженерно-геологические элементы:

– ИГЭ-13 – суглинок твердый желто-серый, с прослойками угля сажистого, с включениями щебня песчаника низкой прочности, вскрыт скважиной №12191 в нижней части изученного инженерно-геологического разреза с глубины 24,0 м в виде линзы мощностью 1,2 м;

– ИГЭ-14 – песчаник малопрочный серо-желтый, мелкозернистый, сильнотрещиноватый, размягчаемый, выветрелый с прослойками угля сажистого 3-8 см, вскрыт скважиной №12191 в основании изученного инженерно-геологического разреза с глубины 25,2 м в виде линзы мощностью 4,8 м.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя, к свинцовым оболочкам кабеля – средняя, к алюминиевым оболочкам кабеля – высокая.

Гидрогеологические условия. Первый от поверхности водоносный горизонт вскрывается всеми скважинами на глубине 3,5-5,1 м, что соответствует абсолютным отметкам 453,220-454,330 м. Водоносный горизонт безнапорный. Водовмещающими грунтами являются аллювиальные отложения – песок мелкий рыхлый (ИГЭ-10) и песок мелкий плотный (ИГЭ-11). Подземные воды грунтовые, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и возможных утечек из водонесущих коммуникаций.

По химическому составу вода гидрокарбонатная кальциевая с минерализацией

914,3-968,1 мг/дм³.

По содержанию агрессивной углекислоты вода по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 – слабоагрессивна, к бетону марок по водонепроницаемости W6, W8 – агрессией не обладает. По остальным показателям подземные воды являются неагрессивными. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции по суммарному содержанию хлоридов и сульфатов – среднеагрессивная, по pH – среднеагрессивная.

Согласно данным ИТЦ ГМГС величина превышения прогнозного уровня грунтовых вод 5% обеспеченности над уровнем, отмеченным в период изысканий, составляет 1,4 м. Положение прогнозного максимального уровня грунтовых вод 5% обеспеченности предполагается на глубине 2,1-3,7 м (абс. отм. 454,620-455,730).

Второй от поверхности уровень грунтовых вод вскрыт всеми скважинами на глубине 18,4-21,1 м, что соответствует абсолютным отметкам 437,600-439,500 м. Водоносный горизонт напорный, установившийся уровень зафиксирован на глубине 7,0-8,4 м, что соответствует абсолютным отметкам 449,800-451,600 м. Подземные воды приурочены к аллювиальным отложениям, тип подземных вод – межпластовые, поровые. Водовмещающими грунтами являются галечниковые грунты (ИГЭ-12). Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков, возможных утечек из водонесущих коммуникаций и перетекания из лежащих выше водоносных горизонтов.

По химическому составу вода гидрокарбонатная кальциевая с минерализацией 933,5-966,5 мг/дм³.

По содержанию агрессивной углекислоты вода по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 – слабоагрессивна, к бетону марок по водонепроницаемости W6, W8 – агрессией не обладает. По остальным показателям подземные воды являются неагрессивными. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции по суммарному содержанию хлоридов и сульфатов – среднеагрессивная, по pH – среднеагрессивная.

По характеру подтопления площадка строительства относится к естественно подтопленной. Подтопление развивается по гидрогеологической схеме №1 – вследствие подъема первого водоносного горизонта, который испытывает существенные сезонные колебания.

Метеорологические и климатические условия. Климат г. Шелехов мало отличается от климата г. Иркутска. Наблюдения местной метеостанции резюмируют небольшое отличие температур, в среднем на 3 °С. Так, зимой в г. Шелехов холоднее на 2-4 °С, а летом наоборот теплее, чем в г. Иркутске. Это связано с ангарскими водами, которые отдают свое тепло г. Иркутску зимой, а летом немного охлаждают.

Согласно схеме климатического районирования территории Российской Федерации, площадка строительства находится в климатической зоне IV, зона влажности – сухая.

Климат резко-континентальный с продолжительной зимой и коротким летом, с обильными осадками в теплый период года. В его формировании одним из важных факторов выступают условия рельефа и широта местности.

Площадка строительства находится в пределах холодной континентальной зоны, где наблюдаются резкие смены температур в суточном и годовом цикле. Самым холодным месяцем года является январь, наиболее теплым – июль.

Амплитуда колебаний среднесуточных температур в январе-декабре достигает максимальных пределов – минус 45 °С. Суточные колебания температуры воздуха в

ясные дни имеют значительно большую амплитуду, чем в пасмурные. В июле-сентябре абсолютные значения составляют $21,6^{\circ}\text{C}$, в пасмурные дни – $9,7^{\circ}\text{C}$. В среднем значения колебаний температуры воздуха за сутки составляют зимой $6,3^{\circ}\text{C}$, весной – $8,8^{\circ}\text{C}$, летом – $12,6^{\circ}\text{C}$ и осенью – $10,4^{\circ}\text{C}$.

По количеству осадков площадка строительства относится к району с недостаточной увлажненностью, но, благодаря выпадению основной массы осадков в теплую часть года, признаков засушливости не наблюдается. Сумма атмосферных осадков за год составляет 473 мм. В период с апреля по октябрь выпадает до 77% годовой суммы осадков. Максимальное количество осадков выпадает в июле, а минимальное – в феврале-марте.

Количество осадков в зимний период составляет 12-16% от годовой величины и характеризуется высотой снежного покрова до 30 см, число дней в году со снежным покровом в среднем равно 164. Появление снежного покрова происходит в середине октября, сход – во второй половине апреля или первых числах мая.

Направление и скорость преобладающих ветров зависят, в основном, от распределения атмосферного давления в различные сезоны года. Зимой на территории области преобладают юго-западные и юго-восточные ветры, летом, в связи с приходом западных циклонов – северо-западные и западные. Средние скорости ветров на территории области в большинстве случаев не превышают 2 м/с. Ветры с малыми скоростями наблюдаются зимой. С ноября по февраль повторяемость ветров со скоростью 1 м/с составляет 55-60%. Наибольшие скорости ветров приходятся на месяцы с усиленной циклонической деятельностью (апрель, май, октябрь), когда даже средние месячные скорости ветров составляют $2,5-3,5$ м/с.

Город Шелехов и площадка строительства характеризуются следующими нормативными климатическими параметрами:

- климатический район и подрайон – IV;
- расчетная температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – минус 37°C ;
- расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 33°C ;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 2,8 м;
- преобладающие направления ветров – юго-восточное в холодный период года, западное в теплый период года.

Опасные природные процессы, характерные для площадки строительства

На площадке строительства выявлены опасные природные процессы, связанные с пучинистостью грунтов основания, наличием в составе грунтового основания специфических грунтов, а также сейсмичностью площадки строительства.

Морозное пучение. Нормативная глубина сезонного промерзания для площадки строительства составляет 2,8 м (по материалам инженерно-геологических изысканий). По относительной деформации пучения грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к слабопучинистым (ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-7, ИГЭ-8, ИГЭ-9), среднепучинистым (ИГЭ-4), сильнопучинистым (ИГЭ-5) и чрезмерно пучинистым (ИГЭ-6).

Специфические грунты. К специфическим грунтам, выявленным на площадке строительства, относятся техногенные насыпные, просадочные и элювиальные грунты.

Физико-механические, прочностные и деформационные свойства техногенных насыпных грунтов не нормируются. По способу отсыпки грунты характеризуются как

свалка грунтов, отходов производств и бытовых отходов, образовавшаяся в результате неорганизованного накопления различных материалов. Техногенные насыпные грунты не рекомендуются в качестве основания фундаментов.

Просадочные грунты (ИГЭ-2) проявляют просадочные свойства при замачивании как при дополнительных нагрузках, так и от собственного веса. Суммарная просадка грунтов от собственного веса достигает 2,62 см. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Элювиальные грунты обладают высокими значениями физико-механических, прочностных и деформационных характеристик и не ухудшают инженерно-геологические условия площадки строительства.

Сейсмичность. Согласно карте ОСР-2015-А СП 14.13330.2014 исходная сейсмичность района строительства для объектов массового строительства при средних грунтовых условиях составляет 8,0 баллов.

Сейсмическое микрорайонирование (СМР) на площадке строительства выполнено в 2016 г. ЗАО «ВостСибТИСИЗ». По результатам проведенного СМР с использованием метода сейсмических жесткостей, метода микросейсм и численного моделирования реакции грунтов на сильные землетрясения сделаны следующие выводы:

- приращение интенсивности (ΔI) для естественной дневной поверхности составляет минус 0,1 балла;
- сейсмическая опасность (I) составляет 7,9 балла;
- резонансная (преобладающая) частота колебаний грунта лежит в интервале 4,76-5,88 Гц (период в интервале 0,17-0,21 сек.);
- расчетная сейсмичность площадки строительства для периода повторяемости $T = 500$ лет (карта ОСР-2015-А) составляет 8,0 баллов.

Уровень ответственности объекта капитального строительства

Уровень ответственности проектируемого объекта капитального строительства – «нормальный» в соответствии с пп. 7-10 ст. 4 Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ст. 48.1 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации», прил. 1 Федерального закона Российской Федерации от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Коэффициент надежности по ответственности при оценке всех нагрузок и воздействий проектируемого объекта капитального строительства принят $\gamma_n = 1$ согласно ч. 7 ст. 16 Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Характеристика конструктивного и объемно-планировочного решений объекта капитального строительства

Объемно-планировочное решение. Проектируемый объект капитального строительства представляет собой многоэтажный многоквартирный жилой дом, состоящий из двух одинаковых блок-секций (№4 и №5), расположенных зеркально относительно друг друга, а также конструктивно и функционально разделенных сквозным антисейсмическим швом.

Блок-секции проектируемого объекта капитального строительства являются динамически независимыми по отношению друг к другу и представляют собой сблокированные здания Т-образной формы в плане с подземными этажами и максимальными размерами в разбивочных осях $B \times L = 18,56 \times 22,16$ м. Количество

этажей составляет 7 этажей, этажность – 6 этажей. Высота подземного этажа составляет 2,65 м, высота всех надземных этажей – 3,0 м. Максимальные размеры планировочной ячейки составляют 6,44×6,44 м.

Входы на первый этаж проектируемого объекта капитального строительства предусмотрены в каждой блок-секции по наружным крыльцам, оборудованным пандусами для МГН, через утепленные тамбуры в помещения внутренних лестничных клеток и лифтовых холлов.

Доступ в подземный этаж осуществляется в каждой блок-секции по наружным лестницам в прямых, расположенных рассредоточено по периметру проектируемого объекта капитального строительства.

Вертикальное сообщение между надземными этажами предусмотрено в каждой блок-секции по закрытым внутренним лестничным клеткам, а также с помощью пассажирских лифтов грузоподъемностью $Q = 630$ кг, расположенных в разбивочных осях В-Г/2-3. Горизонтальное поэтажное сообщение между блок-секциями проектируемого объекта капитального строительства не предусмотрено.

Выходы на плоскую кровлю осуществляются в каждой блок-секции из пространства внутренних закрытых лестничных клеток по лестничным маршам и площадкам через наружные противопожарные двери.

За относительную отметку 0,000 м проектируемого объекта капитального строительства принят уровень верха монолитных железобетонных плит перекрытия его первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 558,800 м.

Принятая номенклатура, компоновка и площади помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения проектируемого объекта капитального строительства соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также обязательным для исполнения требованиям СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001».

Конструктивное решение. Конструктивная схема блок-секций проектируемого объекта капитального строительства в соответствии с табл. 4 и 7 СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*» – «железобетонный рамно-связевый каркас с диафрагмами жесткости».

Рамно-связевый каркас блок-секций проектируемого объекта капитального строительства представляет собой комбинацию вертикальных продольных и поперечных рам и диафрагм жесткости, работающих совместно с горизонтальными конструкциями междуэтажных перекрытий и покрытий и передающих все эксплуатационные и сейсмические нагрузки на фундаменты.

Общая прочность, жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость блок-секций проектируемого объекта капитального строительства в поперечном и продольном направлениях обеспечивается совместной пространственной работой жестких узлов монолитных железобетонных рам и диафрагм жесткости в сочетании с жесткими дисками монолитных железобетонных междуэтажных перекрытий и покрытия.

Фундаментные конструкции. Предусмотрены монолитные железобетонные в виде сплошных фундаментных плит толщиной $t = 600$ мм, разделенных антисейсмическим швом, под каждую блок-секцию.

Материалы фундаментных плит – тяжелый бетон класса по прочности В25 по ГОСТ 26633-2012, арматура классов А240, А400 по ГОСТ 5781-82*. Марка бетона по водонепроницаемости принята W6. Марка бетона по морозостойкости F150 назначается при эксплуатации в условиях попеременного замораживания и оттаивания, а также при зимнем бетонировании.

Интенсивность продольного и поперечного рабочего армирования фундаментных плит принята в соответствии с выполненными расчетами с учетом всех рассмотренных расчетных ситуаций и материалов инженерно-геологических изысканий на площадке строительства.

Продольное армирование предусмотрено в нижней и верхней зонах отдельными стержнями из арматуры класса А400, объединяемыми в плоские горизонтальные сетки с помощью вязальной проволоки. Соединение стержней продольного армирования по длине предусмотрено без сварки вразбежку с соответствующей величиной нахлестки, удовлетворяющей конструктивным требованиям СП 63.13330.2012 и СП 14.13330.2014.

Поперечное армирование предусмотрено в виде отдельных стержней из арматуры класса А400, привязываемых к продольному армированию также с помощью вязальной проволоки.

Арматурные выпуски для колонн каркаса, а также стен подземного этажа анкеруются в фундаментные плиты посредством прямой анкеровки, с помощью устройства отгибов («лапок»), а также с помощью привариваемых анкерных пластин с раззенкованным отверстием, тип сварного соединения Т12-Рз по ГОСТ 14098-2014.

Бетонирование фундаментных плит выполняется по бетонной подготовке из бетона класса по прочности В7,5 по ГОСТ 26633-2012 толщиной $t = 100$ мм, устраиваемой по уплотненному грунту основания.

Основными несущими слоями грунта для фундаментных плит являются пески мелкие средней плотности, рыхлые и пылеватые плотные (ИГЭ-9, ИГЭ-10, ИГЭ-11) суглинки от тугопластичной до мягкопластичной консистенции (ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5), а также супеси твердые и пластичные (ИГЭ-7, ИГЭ-8). Минимальное расчетное сопротивление грунтовой толщии основания до глубины z при расчете по деформациям составляет $R = 1020,24$ кПа ($104,0$ т/м²).

Соответствующими расчетами основания по деформациям на нормативные длительные нагрузки подтверждено, что среднее нормативное давление под подошвой фундаментных плит составляет $P = 135,87$ кПа ($13,85$ т/м²), что не превышает расчетного сопротивления толщии грунтового основания до глубины z . Проверки слабых подстилающих слоев грунта по деформациям выполняются. Уровень средних осадок фундаментных плит лежит в диапазоне 3,4-4,0 см с относительной разностью 0,0007, что не превышает предельно допустимых значений.

Несущая способность основания, определенная с учетом наличия в нем слабых подстилающих грунтов, обеспечена с запасом при всех учтенных расчетных ситуациях, что также подтверждено соответствующими расчетами.

Проектная относительная отметка заложения фундаментных плит постоянная и составляет минус 3,250 м, что соответствует абсолютной отметке 455,550 м.

На стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта капитального строительства существующие объекты городской застройки не попадают в зону его влияния и выполнение геотехнического прогноза согласно пп. 9.33-9.36 СП 22.13330.2011 не требуется.

Монолитные железобетонные конструкции. Выполняются из тяжелого бетона

класса по прочности В25 по ГОСТ 26633- 2012 и арматуры классов А240, А400 по ГОСТ 5781-82*.

Для конструкций, эксплуатирующихся в условиях попеременного замораживания и оттаивания, а также к которым предъявляются требования по ограничению водонепроницаемости (крылец, примков, пандусов и т.д.) дополнительно установлена марка бетона по морозостойкости F150, а также марка бетона по водонепроницаемости W6. Марка бетона по морозостойкости F150 также устанавливается для монолитных железобетонных конструкций в случае их зимнего бетонирования.

Интенсивность продольного и поперечного рабочего армирования монолитных железобетонных конструкций принята в соответствии с выполненными расчетами с учетом всех рассмотренных расчетных ситуаций и материалов инженерно-геологических изысканий на площадке строительства.

Проектные принципы конструирования рабочего и конструктивного (косвенного) армирования монолитных железобетонных элементов (стержневых и пластинчатых) основаны на предъявляемых к ним конструктивных требованиях; в том числе сейсмостойкого строительства.

Принципы армирования стержневых элементов. Продольное армирование колонн и ригелей каркаса предусмотрено отдельными стержнями из арматуры класса А400, объединяемыми в пространственные каркасы поперечными замкнутыми хомутами из арматуры класса А240 с помощью вязальной проволоки.

На участках колонн и ригелей каркаса, примыкающих к центральной зоне жестких узлов, шаг поперечных замкнутых хомутов составляет не более 100 мм на длине не менее полуторной высоты сечения. Жесткие рамные узлы усилены посредством установки поперечных замкнутых хомутов с шагом 100 мм по высоте. Диаметры арматуры поперечных хомутов приняты по расчету, но не менее 8 мм.

Соединение продольной арматуры по длине для колонн каркаса выполняется ручной электродуговой сваркой многослойными швами на стальной скобе-накладке, тип сварного соединения С19-Рм по ГОСТ 14098-2014, для ригелей каркаса – внахлест без сварки при отсутствии сжатой продольной рабочей арматуры и выполнении соответствующих конструктивных требований.

Анкеровка продольной арматуры ригелей каркаса в крайних рамных узлах предусмотрена с помощью привариваемых анкерных пластин с раззенкованным отверстием, тип сварного соединения Т12-Рз по ГОСТ 14098-2014.

Иные менее нагруженные стержневые элементы (преимущественно включения в кладку парапетов) армируются аналогично.

Принципы армирования пластинчатых элементов. Продольное армирование плитных и стеновых конструкций (наружных стен подземного этажа, плит междуэтажных перекрытий и покрытий, диафрагм жесткости, маршей и площадок лестничных клеток и др.) предусмотрено у каждой грани отдельными стержнями из арматуры класса А400, объединяемыми в плоские горизонтальные, наклонные и вертикальные сетки с помощью вязальной проволоки. Поперечное армирование, конструктивное и расчетное, устанавливается в виде гнутых стержней и шпилек из арматуры классов А240, А400.

Соединение продольной арматуры по длине, а также с арматурными выпусками предусмотрено внахлест без сварки с величиной перепуска, удовлетворяющей конструктивным требованиям, в том числе сейсмостойкого строительства.

Анкеровка продольной рабочей арматуры плитных и стеновых конструкций в

бетон стержневых конструкций предусмотрена прямая, а также путем устройства отгибов («лапок»).

Проемы в плитных и стеновых конструкциях дополнительно обрамляются по периметру стержнями из арматуры класса А400. У боковых граней конструкций, где установлена продольная арматура, предусматривается конструктивная поперечная арматура из П-образных стержней класса А400. Отверстия с размерами или диаметром более 300 мм также имеют конструктивное обрамление.

Колонны каркаса. Предусмотрены квадратного сечения с размером стороны сечения $b = 400$ мм на всю высоту.

Ригели каркаса. Предусмотрены прямоугольного сечения с размерами $b \times h = 400 \times 500$ мм в обоих направлениях.

Диафрагмы жесткости. Предусмотрены непрерывные по всей высоте толщиной $t = 180$ мм со следующей расстановкой:

– в продольном направлении – в разбивочных осях В/1-2, В/2-3, В/3-4, А/4-5 и Д/4-5;

– в поперечном направлении – в разбивочных осях Б-В/2, В-Г/2, Б-В/3 и В-Г/3.

Наружные стены подземного этажа. Предусмотрены толщиной $t = 160$ мм с жестким сопряжением по периметру с колоннами и ригелями каркаса, а также с плитными фундаментами.

Плиты междуэтажных перекрытий и покрытий. Предусмотрены сплошные толщиной $t = 160$ мм преимущественно с опиранием на ригели каркаса по контуру, а также частично консольно (балконные плиты и козырьки).

Конструкции лифтовых шахт до отметки 0,000 м. Шахты запроектированы в виде замкнутых стволов с толщиной стенок $t = 200$ мм и жестким сопряжением с плитными фундаментами и плитами перекрытий на отметке 0,000 м. Толщина опорных плит прямиков лифтовых шахт также принята $t = 200$ мм с жестким опиранием на стены.

Конструкции лестничных клеток. Предусмотрены в виде промежуточных площадок и маршей толщиной $t = 160$ мм. Все узлы сопряжения и опирания конструкций лестничных клеток запроектированы жесткие.

Пандусы, крыльца, прямки. Предусмотрены в виде самостоятельных наружных конструкций, отделенных от каркаса антисейсмическими швами, с толщиной стеновых и плитных конструкций $t = 200$ мм.

Бетонирование конструкций, контактирующих с уплотненным грунтовым основанием, выполняется по бетонной подготовке из бетона класса по прочности В7,5 по ГОСТ 26633-2012 толщиной 100 мм.

Армирование данных конструкций предусмотрено конструктивное, исходя из обеспечения минимального процента армирования железобетонной конструкции вследствие их незначительного нагружения. Принципы армирования аналогичны стеновым и плитным конструкциям.

Каменные конструкции. Из каменных материалов выполняются наружные и внутренние стены выше отметки 0,000 м, парапеты, частично внутренние стены лестничных клеток, стены лифтовых шахт, перегородки санитарных узлов, а также вентиляционные шахты проектируемого объекта капитального строительства.

Наружные стены. Запроектированы в виде ненесущего каменного заполнения, не оказывающего влияния на пространственную работу каркаса, из ячеистобетонных блоков автоклавного твердения марки БлокI/625×200×250/D600/В3,5/ГОСТ 31360-2007 на специальном клее марки М50. Наружные стены оснащаются вентилируемой

фасадной системой типа «Краспан» производства ООО «ФЦС», техническое свидетельство №ТС-4593-15 от 01.07.2015 г., действующее до 01.07.2020 г., с эффективной теплоизоляцией.

Внутренние межквартирные стены. Запроектированы в виде ненесущего каменного заполнения, не оказывающего влияния на пространственную работу каркаса из кирпича марки КР-р-пу 250×120×103/1,6НФ/100/1,4/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 Пк2 по ГОСТ 28013-98*.

Парапеты. Запроектированы высотой $h = 700$ мм из кирпича марки КР-р-пу 250×120×103/1,6НФ/100/1,4/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 Пк2 по ГОСТ 28013-98*.

Внутренние стены лестничных клеток. В качестве внутренних стен лестничных клеток используются каменные стены лифтовых шахт в осях В-Г/2-3, монолитные железобетонные диафрагмы жесткости в осях В-Г, В-Г/3 и стены из кирпича марки КР-р-пу 250×120×65/1НФ/150/2,0/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 Пк2 по ГОСТ 28013-98*.

Стены лифтовых шахт. Предусмотрены из кирпича марки КР-р-пу 250×120×65/1НФ/150/2,0/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 Пк2 по ГОСТ 28013-98*, усиленные металлическими сердечниками, которые являются несущими элементами для крепления лифтового оборудования.

Перегородки санитарных узлов, вентиляционные шахты. Выполняются из кирпича марки КР-р-пу 250×120×65/1НФ/150/2,0/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 Пк2 по ГОСТ 28013-98*.

Категория кладки каменных конструкций по сопротивляемости сейсмическим воздействиям – II, величина нормального сцепления составляет $180 \text{ кПа} > R_i^u \geq 120 \text{ кПа}$.

Проектные решения по узлам наружных ненесущих стен из ячеистобетонных блоков автоклавного твердения приняты по АТР БГБ 4.1-2015, который разработан ООО «Байкальский газобетон» и согласован ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

Для обеспечения независимого деформирования кирпичных конструкций (стен, перегородок) в их плоскости и во избежание передачи на них горизонтальных сейсмических нагрузок от конструкций каркаса предусматриваются антисейсмические швы вдоль их вертикальных торцевых и верхних горизонтальных граней шириной $a = 30$ мм, заполняемые эластичными негорючими материалами, с шарнирными узлами крепления, обеспечивающих их надежную фиксацию из плоскости.

Повышение сейсмостойкости наружных стен из ячеистобетонных блоков автоклавного твердения предусмотрено их сплошным горизонтальным армированием через 500 мм по высоте (через два ряда кладки) отдельными стержнями Ø8A400 в штрабах, заполняемых клеевым составом.

Повышение сейсмостойкости кирпичных конструкций предусмотрено их сплошным сетчатым армированием из Ø5B500 в горизонтальных швах через 500 мм по высоте. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт также усиливаются двухсторонними вертикальными арматурными сетками Ø5B500 в слоях цементного раствора марки М100 толщиной $t = 30$ мм. Вентиляционные шахты усиливаются аналогичным способом с внешней стороны.

Парапеты усиливаются вертикальными и горизонтальными монолитными железобетонными включениями (сердечниками и обвязочными балками).

Конструкции из других материалов. К данным конструкциям относятся

внутриквартирные перегородки, а также ограждающие конструкции балконов.

Внутриквартирные перегородки. Предусмотрены легкие каркасно-обшивные толщиной $t = 100$ мм по серии 1.031.9-3.10 с обшивкой из ГКЛ на стальном каркасе с эффективной звукоизоляцией по технологии компании «KNAUF».

Ограждающие конструкции балконов. Предусмотрены в виде витражных конструкций со стальным ограждением.

Расчетное обоснование объекта капитального строительства

Расчетное обоснование проектируемого объекта капитального строительства выполнено в программном комплексе «Лира-9.6» при установившейся расчетной ситуации, а также при аварийной (особой) расчетной ситуации при сейсмическом воздействии в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

При расчетном обосновании проектируемого объекта капитального строительства приняты следующие нормативные значения нагрузок и воздействий:

1) Постоянные – нагрузки от собственного веса несущих и ограждающих конструкций, полов, засыпок, утеплителя, кровли, грунта, отделки и т.д. приняты в соответствии с проектным решением и результатами инженерно-геологических изысканий на площадке строительства.

2) Кратковременные – равномерно-распределенные нагрузки на плиты междуэтажных перекрытий и покрытия в помещениях на этажах с полным нормативным значением в соответствии с табл. 8.3 СП 20.13330.2011 и строительным заданием на основании технологических решений:

– в технических этажах жилых зданий, в подвальных помещениях (технические помещения для размещения инженерного оборудования и коммуникаций: тепловой пункт, водомерный узел, электрощитовые) – 2,0 кПа;

– в нежилых помещениях (офисах, помещениях для бытового обслуживания населения) – 2,0 кПа;

– в квартирах жилых зданий – 1,5 кПа;

– в тамбурах, холлах и лестничных клетках – 3,0 кПа;

– на покрытиях – 0,5 кПа.

3) Кратковременная снеговая – нагрузка от снега на конструкции покрытия с учетом повышенного снегоотложения («снеговые мешки»), расчетное значение веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли составляет 1,2 кПа (II снеговой район).

4) Кратковременная ветровая – основная ветровая нагрузка по направлениям общей системы координат, нормативное значение ветрового давления составляет 0,38 кПа (III ветровой район).

5) Сейсмические при «проектном землетрясении» (ПЗ) – горизонтальные сейсмические нагрузки при углах векторов поступательной/крутильной компонент относительно оси X расчетной модели блок-секции $90^\circ/-$, $45^\circ/-$, $0^\circ/-$ и $-45^\circ/-$ определены спектральным методом при следующих данных:

– категория грунтов по сейсмическим свойствам – II;

– расчетная сейсмичность района – по СП 14.13330.2014, карта ОСР-2015-А;

– расчетная сейсмичность площадки – 8,0 баллов (по данным СМР);

– величины горизонтальных сейсмических сил – по СП 14.13330.2014;

– коэффициент K_0 (учет назначения здания и его ответственности) – 1,0;

– коэффициент K_1 (учет допустимой степени повреждения здания) – 0,3;

– коэффициент K_ψ (учет способности здания к рассеиванию энергии) – 1,0.

Коэффициенты надежности по нагрузкам, доли длительности нагрузок и коэффициенты сочетаний при установившейся расчетной ситуации, а также при аварийной (особой) расчетной ситуации при сейсмическом воздействии приняты по СП 20.13330.2011 и СП 14.13330.2014.

Результатами статических, динамических и конструктивных расчетов при установившейся расчетной ситуации, а также при аварийной (особой) расчетной ситуации при сейсмическом воздействии, соответствующем уровню «ПЗ», подтверждено следующее:

– принятая при заданном объемно-планировочном решении конструктивная схема блок-секций проектируемого объекта капитального строительства обеспечивает в целом его высокую статическую и динамическую жесткость, в том числе при расчетном сейсмическом воздействии в 8,0 баллов;

– проектная конструкция фундаментов обладает достаточной несущей способностью по грунту и материалу и гарантирует общую устойчивость как при установившейся, так и при аварийной (особой) расчетной ситуации при сейсмическом воздействии;

– проектные размеры сечений и толщины несущих монолитных железобетонных конструкций позволяют обеспечить их требуемую прочность и деформативность при приемлемом в целом содержании арматуры.

Мероприятия, обеспечивающие комфортные и безопасные условия эксплуатации объекта капитального строительства

Тепловая защита. Нормативный уровень теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций проектируемого объекта капитального строительства обусловлен применением современных высокоэффективных теплоизоляционных материалов, что обеспечивает их нормативное сопротивление теплопередаче и выполнение требований энергетической эффективности.

В настоящем проекте применяются следующие виды утеплителя:

– для наружных стен подземного этажа – плиты из экструзионного пенополистирола «Пеноплекс 35» ($\lambda_A = 0,03 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$) общей толщиной $t = 100 \text{ мм}$, защищаемые от механических повреждений защитно-дренажной мембраной;

– для наружных каменных стен надземной части – негорючие гидрофобизированные минераловатные плиты на основе базальтового волокна на синтетическом связующем общей толщиной $t = 200 \text{ мм}$ в составе ВФС;

– для плоского покрытия – плиты из экструзионного пенополистирола «Пеноплекс 35» ($\lambda_A = 0,03 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$) общей толщиной $t = 150 \text{ мм}$.

Возможно применение аналогов указанных выше теплоизоляционных материалов со схожими теплоизоляционными, физико-механическими и иными характеристиками.

Оконное и наружное дверное заполнение предусмотрено из ПВХ-профилей с двухкамерными стеклопакетами морозостойкого исполнения.

Защита от шума и вибрации. Уровень внешнего и внутреннего шума в помещениях проектируемого объекта капитального строительства в целом не превышает нормируемых значений и специальных мероприятий по борьбе с шумом не требуется. Для создания комфортных условий в помещениях, смежных с источниками шума, предусмотрены следующие мероприятия:

– **принятая конструкция** стен, перегородок и междуэтажных перекрытий обеспечивает нормативную звукоизоляцию;

– шахты лифтов, а также технические помещения не имеют стен и перегородок, смежных жилыми помещениями;

– шумовые характеристики лифтового оборудования не превышают допустимые уровни шума согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

– крепление санитарно-технического и технологического инженерного оборудования выполняется по типовым решениям с дополнительной виброизоляцией;

– применение оконных и дверных конструкций, обеспечивающих снижение уровня внешнего шума.

Гидроизоляция и пароизоляция помещений. Для гидроизоляции и пароизоляции помещений с «мокрыми процессами» (санузлы, кухни, комнаты уборочного инвентаря) применяется влагостойкая отделка, в том числе окраска влагостойкими лакокрасочными составами. В качестве дополнительной гидроизоляции полов используются рулонные и обмазочные битумно-полимерные материалы.

Для пароизоляции покрытия используется **напыляемая** битумно-полимерная эмульсия. В качестве гидроизоляции в составе кровли применяются рулонные направляемые битумно-полимерные материалы «Техноэласт ЭКП» и «Техноэласт ЭПП» компании «Технониколь».

Снижение загазованности и удаление избытков тепла. Для снижения загазованности, удаления избытков тепла и поддержания требуемых параметров микроклимата в наиболее загрязненных помещениях проектируемого объекта капитального строительства (санузлы, кухни) предусмотрены соответствующие системы вытяжной вентиляции.

Конструктивное исполнение наружных окон обеспечивает возможность естественного проветривания помещений, периодической мойки стекол, защиты помещений от перегрева солнцем.

Соблюдение санитарно-гигиенических условий. Соблюдение санитарно-гигиенических условий в помещениях проектируемого объекта капитального строительства обеспечено выполнением требований ст. 19, ст. 29 Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», регламентирующих нормативные уровни естественного и искусственного освещения, параметры микроклимата, защиту от шума и вибрации, тепловую защиту, а также оснащение проектируемого объекта капитального строительства современными сетями и системами инженерно-технического обеспечения.

Пожарная безопасность. Выполнение требований пожарной безопасности в отношении пределов огнестойкости несущих конструкций проектируемого объекта капитального строительства при расчетной ситуации «пожар» обеспечено конструктивными мероприятиями при принятой степени огнестойкости, а именно соответствующими размерами и толщинами железобетонных и каменных конструкций, а также расстояниями до центра тяжести рабочей арматуры железобетонных конструкций. Фактические пределы огнестойкости несущих железобетонных и каменных конструкций удовлетворяют требованиям табл. 21

Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Мероприятия, обеспечивающие защиту объекта капитального строительства от разрушения, а также от опасных природных и техногенных воздействий

Объект капитального строительства запроектирован в полном соответствии с расчетными и конструктивными положениями СП 14.13330.2014, что обеспечивает его сейсмостойкость при наиболее опасных направлениях расчетного сейсмического воздействия в 8,0 баллов.

Для исключения негативных эффектов нормальных сил морозного пучения отметка заложения фундаментов d принята ниже расчетной глубины сезонного промерзания грунтов d_f с учетом температурного режима подземного этажа. Касательные силы морозного пучения исключаются посредством обратной засыпки пазух котлована местным талым непучинистым грунтом.

Техногенные насыпные и просадочные грунты не участвуют в работе грунтового основания, поскольку полностью вынимаются из котлована, слабые грунты, находящиеся непосредственно под подошвой фундаментов, заменяются на послойно уплотненную подушку из ПГС толщиной $t = 400$ мм.

Принятые проектные решения, в том числе теплотехнические, полностью исключают эксплуатацию несущих и ограждающих монолитных железобетонных и каменных конструкций в условиях отрицательных температур.

Проектом также предусмотрен комплекс мероприятий по гидроизоляции и антикоррозионной защите конструкций проектируемого объекта капитального строительства, включающий:

- обоснованный выбор толщины защитных слоев бетона для рабочей арматуры монолитных железобетонных конструкций, расположенных ниже планировочной отметки земли;

- назначение для данных конструкций соответствующих марок бетона по морозостойкости и водонепроницаемости;

- применение обмазочной гидроизоляции поверхностей монолитных железобетонных конструкций «нулевого цикла» (стен подвала, фундаментов) битумно-полимерными материалами.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

- подраздел «Система электроснабжения»

Система электроснабжения по объекту «Группа многоквартирных жилых домов с трансформаторной подстанцией во 2 квартале г. Шелехова. II этап строительства. Жилой дом №3 с нежилыми помещениями. Блок-секции №4, 5 с нежилыми помещениями» разработана на основании:

- Договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №37/ЮЛ-16 25.10.2016 ООО «ШЭСК»;

- Технических условий для подключения к сетям электроснабжения №37/Ю от 22.08.2016г., выданных ООО «ШЭСК»;

- Технических условий для подключения к сетям электроснабжения №37/Ю-3 от 25.10.2016г., выданных ООО «ШЭСК»;

- Технических условий № 288 от 28.06.2016г., выданных ООО «ШЭСК».

Внешняя система электроснабжения

Источником электроснабжения блок-секций (б/с) № 4 и №5 с нежилыми

помещениями, входящих в состав жилого дома № 3 с нежилыми помещениями во 2 квартале г. Шелехова принята вновь установленная трансформаторная подстанция (2БКТП).

Основной источник питания – РУ-10кВ ТП 28 яч.3.

Резервный источник питания – РУ-10кВ ТП 9 яч.8.

Напряжение питающей сети - 400/230 В.

Категория электроснабжения - II.

Суммарная расчетная нагрузка на 2БКТП на II этапе строительства составляет 575,2 кВт (с учетом наружного освещения).

Строительство новой блочной комплектной трансформаторной подстанции (2БКТП) в бетонной оболочке предусмотрено полной заводской готовности напряжением 10/0,4 кВ с двумя масляными трансформаторами мощностью 1000 кВА каждый выполнено в I этапе строительства.

От новой трансформаторной подстанции до ВРУ-1 блок-секций 4, 5 выполнена прокладка кабельных линий типа АВБШв-1 кВ расчетного сечения в земляных траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли, в местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжими частями дорог кабели прокладываются в асбестоцементных трубах в соответствии с типовым проектом А5-92 "Прокладка кабелей напряжением 35 кВ в траншеях". Под проезжими частями дорог кабели проложены в земляной траншее на глубине 1 м от поверхности земли. Рабочие и резервные кабели прокладываются в одной траншее с перегородкой из кирпича. Кабели выбраны по току и проверены по потере напряжения и на термическую устойчивость к токам короткого замыкания.

Наружное освещение

Расчетная мощность наружного освещения - 11,5 кВт.

Категория надежности электроснабжения наружного освещения – III.

Освещенность основных проездов на территории застройки принята 4 лк.

Питание наружного освещения предусмотрено от шкафа управления наружным освещением кабелем марки АВВБ-0,66 сечением 4x25мм², проложенным в земляной траншее. Для наружного освещения приняты светильники ЖКУ16-250-001 УХЛ1 с лампами ДНаТ-250, установленными на металлических опорах высотой 7 м заводского исполнения.

Подключение светильников выполнено кабелем марки КГ-0,66 сечением 3x1,5 мм².

Управление наружным освещением принято от учетно-распределительного шкафа управления наружным освещением полного заводского исполнения. Шкаф управления наружным освещением устанавливается на стене новой 2БКТП.

Защитное заземление арматуры светильников выполнено согласно ПУЭ п.6.1.38 (присоединением к заземляющему винту корпуса светильника РЕ проводника и металлической опоры п.6.1.45 ПУЭ).

Освещение пожарных гидрантов выполнено от ближайших к гидрантам опор наружного освещения, на которых нанесены светофлюоресцирующие таблички с надписью «П».

Вынос КЛ-0,4 кВ.

Вынос электрических кабелей 0,4кВ, попадающих в зону застройки нового жилого дом №3 с нежилыми помещениями блок-секции №4, 5 согласно технических условий № 288 от 28.06.2016г., выданных ООО «ШЭСК» выполнен в I этапе строительства.

Внутренняя система электроснабжения.

Внутренняя система электроснабжения жилого дома №3 с нежилыми помещениями блок-секции (б/с) №4, 5 выполнена согласно техническим условиям выданных ООО «Шелеховская ЭнергоСетевая компания».

Степень обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмников жилых домов – II.

К I категории электроснабжения, относятся электроприёмники: лифт, электрооборудование теплового пункта, аварийное освещение. Все остальные электроприёмники относятся ко II категории электроснабжения.

Расчетная мощность на вводе б/с 4 – 72,1 кВт.

Расчетная мощность на вводе б/с 5 – 90,6 кВт (в том числе нежилые помещения 27 кВт).

Расчет электрических нагрузок электроприемников дома произведен на основании СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Компенсация реактивной мощности не требуется, коэффициент мощности электроустановки составляет – 0,98.

Принята схема электроснабжения от двух независимых источников электроснабжения, от разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции, удовлетворяет условию категоричности электроснабжения объекта. Для обеспечения электроснабжения электроприёмников I категории электроснабжения на вводе в здание принято вводное устройство с АВР, для электроприемников II категории электроснабжения на вводе установлено вводное устройство с ручным выключателем, сечение кабелей рассчитаны на полную нагрузку.

Вводное устройство жилого дома для электроприемников II категории электроснабжения принято ВРУ3-10-УХЛ4 и распределительное устройство принято ВРУ3-24-УХЛ4,

Вводное устройство для электроприемников I категории электроснабжения принято ВРУ1-17-7 и распределительные устройства принято щит ПР11-3084 УХЛ4.

Для питания щитов (ЩР1-ЩР3) коммерческих помещений блок-секции №5 принято вводно-распределительное устройство типа ВРУ3-43УЗЛ4.

Все вводные и распределительные устройства установлены в электрощитовых полках блок-секций № 4 и № 5.

Этажные щиты приняты типа ЩЭ5-15ИУХЛ4, изготовленные по заказу, установленные в электротехнических нишах, расположенных в этажных коридорах.

Квартирные щиты приняты типа ЩУРН-П-24, щит теплового пункта принят марки МПн-2/13 IP55, установленный в помещении теплового пункта. Учет потребляемой электрической энергии предусмотрен:

- для каждой квартиры: однофазный прямооточный электронный счетчик, установленный в квартирном щите;

- на вводах вводных устройств ВУ-1, ВУ-2 общедомовой учет электрической энергии осуществляется трехфазными электронными счетчиками, подключаемыми через трансформаторы тока и счетчиками прямого включения для учета освещения общедомовых помещений;

- на вводах в учетно-распределительных щитах (ЩР1-ЩР3) коммерческих помещений трехфазными электронными счетчиками;

- на вводе вводно-распределительного устройства ВРУ-3 трехфазным электронным счетчиком, подключаемым через трансформаторы тока, на вводах в

учетно-распределительных щитах(ЩР1- ЩР3) коммерческих помещений трехфазными электронными счетчиками.

Счетчики приняты с классом точности 0,5S.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS (аварийное освещение) в ПВХ трубах и по кабельным конструкциям в глухих металлических лотках в электрощитовой и технических помещениях в подвале, в трубах из ПВХ в специальных нишах в коридорах жилого дома, в штрабах в коридорах, лестничных клетках, лифтовых холлах. Кабели от этажных до квартирных щитков проложены под перекрытием в коридорах в трубах из ПВХ и закрыты ГКЛ. Проходы через стены и перекрытия выполнены в отрезках жестких ПВХ труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорючего материала

В квартирах кабели проложены в штрабах стен, в пустотных стенах - в трубах из ПВХ, в каналах плит перекрытия, по перекрытиям – в замоноличенных трубах из ПВХ (к электроплитам).

Все соединения кабелей выполнены в коробках с применением ответвительных сжимов.

Электропроводки проверены по допустимым длительным токовым нагрузкам и потере напряжения. Допустимая потеря напряжения от ВРУ до последнего электроприемника здания не превышает 5%.

Высота установки от чистого пола составляет:

- до верха групповых щитов, устанавливаемых в нишах – 1,8 м,
- до верха навесных групповых щитов – 2,2 м,
- ящиков ЯТП-0,25 – 1,5 м (до низа),
- выключателей – 1 м,
- штепсельных розеток в квартирах – 0,3 м,
- штепсельных розеток над столешницей в кухнях квартир – 1 м,
- штепсельных розеток в технических помещениях – 0,8 м,
- настенные светильники в местах общего пользования – 2,3 м до низа светильника.

В комнатах, кухне, прихожих предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников. Для подключения электроплиты использована коробка клеммная типа КлК-5М. Для установки розеток и выключателей установлены установочные коробки, установка розеток и выключателей производится собственниками квартир после ввода дома в эксплуатацию. Застройщик устанавливает штепсельные розетки в ванных комнатах. Розетки в ванных комнатах приняты с заземляющими контактами и защитными шторками, влагозащищенные. В технических помещениях розетки предусмотрены с заземляющими контактами, влагозащищенные.

Защита от сверхтоков выполнена во ВРУ, в распределительных, этажных, квартирных щитках, групповых щитках – автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями.

Освещение в помещениях выполнено согласно СП52.13330.2011 и подразделено на рабочее освещение, аварийное освещение, ремонтное освещение от ящиков ЯТП-0,25-220/36 В в технических помещениях.

Аварийное освещение подразделено на эвакуационное и резервное. Эвакуационное освещение выполнено по лестнице, в лифтовом холле, во внеквартирном коридоре, в зонах безопасности МГН. Над каждым эвакуационным

выходом установлен указатель «Выход». Указатели безопасности установлены на высоте 2,3 м. Для указателей безопасности приняты светильники с люминесцентной лампой, с соответствующими пиктограммами, с аккумуляторными батареями, рассчитанными на 3 часа работы, находящимися во включенном состоянии одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения.

Резервное освещение выполнено в электрощитовой, в водомерном узле, в тепловом пункте.

Использованы светильники I класса защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0 «ССБТ. Изделия электрические. Общие требования безопасности». Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами, с лампами накаливания до 100Вт. В ванных комнатах квартир предусмотрена установка светильников со степенью защиты IP44 с энергосберегающей лампой.

Управление освещением выполнено в ручном режиме выключателями, установленными по месту. А также в автоматическом режиме от блока автоматического управления освещением (БАУО).

Освещенность в жилых комнатах, в кухнях, тепловом пункте принята 150 лк, в ванных комнатах, коридорах, в шахте лифта – 50 лк, в электрощитовой – 75лк, в водомерном узле – 30 лк, в подвале, в коридорах и тамбурах, на лестницах – 20 лк.

Система заземления принята TN-C-S.

На вводе в жилые дома предусмотрено выполнение повторного контура заземления сопротивлением не более 30 Ом.

Внешним повторным контуром заземления принята арматура фундамента здания каждой б/с. Контур заземления молниезащиты и внешний повторный контур заземления здания каждой б/с совмещены. Главная заземляющая шина (ГЗШ), РЕ – шины щитов, шины ОСУП и СДУП соединены с внешним контуром заземления.

В распределительной сети от шин ВРУ до щитов, групповые сети от щитов до электроприемников и штепсельных розеток с защитным контактом выполнены с отдельным нулевым рабочим проводником N и нулевым защитным проводником РЕ.

Групповые щиты оборудованы каждой нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной РЕ, присоединенной к корпусу щита.

Все доступные прикосновению открытые проводящие части - стальные трубы отопления, водоснабжения, металлические воздухопроводы, металлические корпуса присоединены проводниками уравнивания потенциалов к ГЗШ.

Защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечена:

- основной изоляцией токоведущих частей,
- применением защитных оболочек для электрооборудования,
- применением сверхнизкого (малого) напряжения.

Защита при косвенном прикосновении при контакте с открытыми проводящими частями (корпусами щитов и электроприемников), оказавшимися под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей, обеспечены, автоматическими выключателями, в групповых щитах – выключателями с комбинированным расцепителем, защитным заземлением, уравниванием потенциалов, применением сверхнизкого (малого) напряжения.

В групповых линиях питания штепсельных розеток для дополнительной защиты от поражения током применены дифференциальные автоматические

выключатели с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Для защитного зануления – преднамеренного соединения открытых проводящих частей (корпусов щитов и электроприемников) с глухо заземленной нейтралью трансформатора – с целью автоматического отключения питания при повреждении изоляции – открытые проводящие части силовых и осветительных электроприемников класса защиты 1, защитные контакты штепсельных розеток, корпуса щитов и ящиков соединены нулевыми защитными проводниками РЕ с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Защитные проводники РЕ групповых кабельных линий подключены к нулевым защитным шинам РЕ щитов, присоединенных к металлическим корпусам этих щитов.

Выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов (ОСУП и СДУП).

В объем основной системы уравнивания потенциалов, входят:

-заземляющее устройство (арматура фундамента здания), включающее заземлитель электроустановки дома и заземляющий проводник - сталь 30x5 мм.

- установка главной заземляющей шины (ГЗШ), к которой должны быть присоединены: заземляющий проводник, защитные проводники электроустановки, главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей: металлоконструкций здания, металлических труб теплопровода (вводы канализации и водопровода- пластиковые), входящих в здания, металлические лотки для электропроводок, PEN проводники наружных питающих линий. ГЗШ присоединена в двух местах к арматуре фундамента через закладные детали (стальная пластина 100x100x10 см, установленная на высоте 500 мм от пола) полосовой сталью 30x5 мм.

Дополнительное уравнивание потенциалов предусмотрено в ваннных комнатах, тепловом пункте, водомерном узле, для лифта. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части.

В ваннных комнатах квартир выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой защитных контактов штепсельных розеток, металлических корпусов ванн, и сторонних проводящих частей. Указанные соединения выполнены в пластмассовой коробке с медной шиной, монтируемой в зоне 3 ваннных комнат на высоте 0,8 м от пола. Пластмассовые трубы, прокладываемые в ваннных комнатах, присоединению к медной шине не подлежат. Для соединения в коробке с медной шиной сечения защитных проводников приняты следующие:

-для соединения защитных контактов штепсельных розеток – провод ПВ1 с медной жилой сечением 2,5 мм², прокладываемый скрыто в штрабе,

-для соединения сторонних проводящих частей, металлических ванн – провод ПВ1 с медной жилой сечением 4 мм², прокладываемый также скрыто в штрабе.

От коробок в ваннных комнатах до квартирного щита проложен скрыто в штрабе провод ПВ1 сечением 4 мм² и выполнено соединение медной шины в коробке с шиной РЕ квартирного щита.

Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в технических помещениях по периметру помещений проложена стальная полоса 30x5 мм на 150 мм от уровня пола, к которой присоединены шины РЕ щита (ЩР-ТП) и

проводящие части электроприемников.

Дополнительная система уравнивания потенциалов лифта:

- к шине РЕ вводного шкафа присоединена шина дополнительного уравнивания потенциалов.

- к шине дополнительного уравнивания потенциалов присоединены металлические направляющие кабины лифта, металлические направляющие противовеса, металлические конструкции ограждения шахты, кабина, дополнительный проводник от защитных контактов штепсельных розеток 220 В, устанавливаемых на крыше кабины и под кабиной.

Молниезащита жилых зданий выполнена согласно СО-153-34.21.122-2003 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

На плоской кровле уложена молниеприемная сетка, выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм, прокладываемая под несгораемой гидроизоляцией плоской кровли. Узлы сеток соединены сваркой. Все выступающие над кровлей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке. Токоотводы присоединены к арматуре фундамента здания, которая является естественным заземлителем молниезащиты.

- подраздел «Система водоснабжения»

Наружные сети водоснабжения.

Водоснабжение жилого дома № 3 (блок-секции 4, 5) 2-го этапа строительства предусмотрено от запроектированных ранее сетей 1-го этапа строительства.

Для водоснабжения жилого дома № 3 (блок-секции 4 и 5) предусмотрен один ввод водопровода в блок-секцию № 4 диаметром 63х3,6 мм.

Ввод водопровода и внутриплощадочные сети запроектированы из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» марки ПЭ 100 SDR17.

При прокладке трубопровода водопровода ниже трубопровода канализации и пересечении вводом водопровода фундамента здания водопровод прокладывается в стальных футлярах по ГОСТ 10704-91* с антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа. Зазор между трубой и футляром заделывается водонепроницаемым материалом. В колодце на вводе в здание на наружной сети установлена отключающая и спускная арматура. Отключающая арматура на сетях водопровода запроектирована из ковкого чугуна с обрезиненным клином.

Наружное пожаротушение многоквартирного дома № 3 предусмотрено от пожарного гидранта ПГ-8, расположенного на кольцевой проектируемой сети водопровода диаметром 110 мм и от проектируемого пожарного гидранта ПГ-9 на ул. Леонида Кулика, с учетом пожаротушения жилых домов не менее чем от двух гидрантов и прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Максимальный расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Средняя глубина заложения труб водопровода – 3,3 м.

На сети водопровода предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов.

В рабочей части колодцев предусматривается установка стальных скоб для пуска в смотровой колодец. Горловины колодцев принимаются диаметром 700 мм. В колодцах на врезках предусмотрена запорная и спускная арматура.

Предусмотрены мероприятия для обеспечения сейсмоустойчивости в колодце.

В швы между сборными железобетонными элементами, закладываются стальные соединительные элементы (применен т.п. 901-09-11.84 альбом VI.88). На сопряжении нижнего кольца и днища колодцев устраивается обойма из монолитного бетона.

Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам используется пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы или неразъемные соединения из пластмассы-металла, устанавливаемые в колодцах.

Так как согласно материалам геологических изысканий, на площадке присутствуют просадочные грунты I типа предусмотрено выполнять монтаж колодцев с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. Поверхность земли вокруг люков на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Трубопроводы укладываются на песчаную подготовку толщиной 150 мм.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательное устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см не содержащего твердых включений. Подбивка грунта трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом.

Внутренние системы водоснабжения.

Предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод для жилых помещений – В1;
- хозяйственно-питьевой водопровод для нежилых помещений – В1о;
- трубопровод горячей воды, подающий для жилья – Т3;
- трубопровод горячей воды циркуляционный – Т4;
- трубопровод горячей воды, подающий для офисов – Т3о;
- трубопровод горячей воды циркуляционный для жилья – Т4;
- трубопровод горячей воды циркуляционный для офисов – Т4о.

Системы холодного водопровода в блок-секции № 5 отдельные хозяйственно-питьевые для жилых и нежилых помещений.

Качество питьевой воды в городской сети водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
Многokвартирный дом №3 (блок-секция № 4, 5) жилые помещения (80 чел.)				
В1 (в том числе Т3)	34	20,0	3,37	1,57
Т3		8,0	2,21	1,02
К1		20,0	3,37	1,57+1,6
Многokвартирный дом №3 (блок-секция № 5) офисы (10 чел.)				
В1о (в том числе Т3о)		0,16	0,16	0,22
Т3о		0,07	0,07	0,14
К1о		0,16	0,16	0,22+1,6

Хозяйственно-питьевой водопровод В1

Сеть хозяйственно - питьевого водопровода принята тупиковая с нижней разводкой.

В подвале блок-секции 4 многоквартирного жилого дома № 3 предусмотрен один ввод водопровода диаметром 63 мм с устройством водомерных узлов со счетчиками холодной воды для пропуска хозяйственно-питьевых расходов для

жилых помещений блок-секций №4 и №5 и нежилых помещений блок-секции №5.

Источником водоснабжения служит городская сеть хозяйственно-противопожарного водопровода с гарантийным напором 40 м, обеспечивающим потребный напор на вводе для жилых помещений.

Для удаления взвешенных веществ из трубопроводов перед водомерами установлены фильтры. На вводе в жилой дом предусматривается гибкая вставка.

Для учета хозяйственно-питьевого расхода холодной воды на вводе в многоквартирный жилой дом 3 (блок-секция 4) устанавливаются водомерные узлы со счетчиками расхода холодной воды:

- для жилых помещений (блок-секций 4,5) – диаметром ВСХ-32;
- для нежилых помещений (блок-секция 5) – диаметром ВСХ-15.

На вводе холодного водоснабжения в каждую квартиру установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15 мм, сетчатый фильтр диаметром 15 мм, счетчик расхода холодной воды диаметром 15 мм.

Все внутренние системы водоснабжения оборудуются задвижками, шаровыми и спускными кранами.

Для поливки прилегающих территорий устанавливаются наружные поливочные краны диаметром 25 мм. На отпайке к поливочному крану предусмотрена запорная арматура. Под поливочными кранами предусматривается водонепроницаемый желоб, обеспечивающий отвод стоков от здания.

Магистральные трубопроводы систем холодного водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* прокладываются под потолком подвального этажа с уклоном 0,002 в сторону опорожнения. Стояки из медных труб. Способ прокладки – открытый – по стенам и перегородкам, и скрытый – в коробах в нежилых помещениях.

Стальные трубопроводы внутри жилого дома предохраняются от коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в 1 слой и краской БТ-177 в 2 слоя.

Трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрено покрывать изоляцией толщиной 13 мм с заделкой монтажного шва лентой.

При пересечении стен зданий ввод предусмотрен в стальном футляре из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионной изоляцией, зазор между футляром и трубопроводом заделывается эластичным материалом. При пересечении трубами перекрытий предусматриваются гильзы.

Прокладка труб между жилыми домами выполнена в утепленном канале. Перед каналом в жилых домах устанавливаются гибкие вставки, так же предусмотрена отключающая и спускная арматура. Каждая труба в канале прокладывается в изоляции толщиной 20 мм, все трубы оборачиваются рулонной изоляцией в 2 слоя.

В санузлах на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (пожарного рукава) в целях возможности использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Длина шланга не менее 15 м с учетом струи 3 м.

Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное, по закрытой схеме, с установкой теплообменника в тепловом пункте, расположенного в подвале многоквартирного жилого дома 3 в блок-секции №4.

На приготовление горячей воды, в тепловой пункт к теплообменнику заводится трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Система горячего водоснабжения для жилых помещений с циркуляцией через полотенцесушители. В верхних точках циркуляционных стояков установлены

устройства для выпуска воздуха. В основании циркуляционных стояков устанавливаются балансировочные термостатические клапаны для балансировки системы.

На вводе в каждую квартиру установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15 мм, сетчатый фильтр диаметром 15 мм, счетчик расхода горячей воды диаметром 15 мм.

Магистральные трубопроводы систем горячего водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* прокладываются под потолком подвального этажа с уклоном 0,002 в сторону опорожнения. Стояки из медных труб, с установкой компенсаторов.

Способ прокладки – открытый - по стенам и перегородкам, и скрытый - в коробах в нежилых помещениях.

Стальные трубопроводы предохраняются от коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в 1 слой и краской БТ-177 в 2 слоя.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения покрываются изоляцией толщиной 13мм с заделкой монтажного шва лентой.

Все внутренние системы горячего водоснабжения оборудуются задвижками, шаровыми и спускными кранами.

- подраздел «Система водоотведения»

Наружные сети водоотведения.

Отвод сточных вод от жилого дома №3 предусмотрен в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации с подключением в коллектор диаметром 200 мм по ул. Первостроителей в существующий колодец КК-3.

Наружная сеть самотечной канализации запроектирована из полипропиленовых труб «Корсис» по ТУ 2248 001 73011750-2005.

Средняя глубина заложения труб канализации – 2,5 м.

На сети канализации в местах присоединений и на прямых участках устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов. Размеры колодцев бытовой канализации диаметром 1000 мм. При глубине заложения свыше 3 м диаметры колодцев не менее 1500 мм. В рабочей части колодцев предусматривается установка стальных скоб для спуска в смотровой колодец. Горловины колодцев принимаются диаметром 700 мм. Предусмотрена гидроизоляция стен и дна колодцев.

Для обеспечения сейсмоустойчивости колодцев, в швы между сборными железобетонными элементами закладываются соединительные металлические элементы (применен т.п.902-09-22.84, альбом VIII.88). На сопряжении нижнего кольца и днища колодцев устраивается обойма из монолитного бетона. Вокруг люков колодцев, расположенных вне дорожных покрытий, предусматривается отмостка шириной 0,8 м.

Стыковые соединения полипропиленовых труб выполняются при помощи резиновых уплотнительных колец, которые поставляются в комплекте с трубами.

Основание под полипропиленовыми трубопроводами – естественное, трубопроводы укладываются на песчаную подготовку толщиной 150 мм.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательное устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Дождевая канализация.

Отвод дождевых и талых поверхностных вод с территории жилого квартала №

2 осуществляется согласно техническим условиям муниципального бюджетного учреждения «Городское хозяйство и благоустройство» г. Шелехова № 6 от 28.09.2016 г. Отвод дождевых и талых поверхностных вод с территории II этапа строительства (блок-секции №4 и №5) осуществляется открыто по дорожным покрытиям в дождеприёмные колодцы, установленные в пониженных частях рельефа и сбросом в дренажные (без днища) колодцы.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов (применен т.п. 902-09-22.84, альбом II). Для обеспечения сейсмоустойчивости колодцев, в швы между сборными железобетонными элементами закладываются соединительные металлические элементы (применен т.п.902-09-22.84, альбом VIII.88). На сопряжении нижнего кольца и днища колодцев устраивается обойма из монолитного бетона.

Отвод дождевых вод из дождеприёмных колодцев в дренажные предусмотрен по полиэтиленовым двухслойным гофрированным трубам «Корсис» по ТУ2248-001-73011750-2005 диаметром 500 мм. Средняя глубина заложения труб – 2,20 м. Основанием под трубопроводы служит естественный грунт. Укладка труб предусмотрена на песчаную подушку толщиной 0,20 м в соответствии с серией 3.008.9-6/86. Обратная засыпка траншей производится с устройством защитного слоя из песчаного грунта высотой 30 см над верхом трубы, не содержащего твердых включений с уплотнением.

Внутренние системы водоотведения.

Предусмотрены следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация для жилых блок-секций;
- система напорной канализации;
- хозяйственно-бытовая канализация для нежилых помещений;
- внутренний водосток.

Сточные воды от санитарных приборов жилых и нежилых помещений поступают в систему бытовой канализации и самотеком отводятся в проектируемую внутриквартальную сеть.

Предусмотрены отдельные сети канализации для жилой части и помещений общественного назначения.

Отвод бытовых стоков от жилых и нежилых помещений (блок-секция № 5) в наружную сеть канализации предусмотрен самостоятельными выпусками.

Хозяйственно-бытовая канализация жилых помещений вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,2 м или на 0,1 м от обреза вентиляционной шахты.

В помещении водомерного узла предусмотрен приямок для сбора случайных проливов. В приямке устанавливается дренажный насос с техническими параметрами (Q до $8 \text{ м}^3/\text{ч}$, H до 5 м). Отвод случайных проливов из приямка предусмотрен во внутреннюю сеть бытовой канализации. Сигналы о включении насоса и о достижении в приямке аварийного уровня стоков выведены в помещение с постоянным пребыванием персонала. Внутренняя напорная система канализации отвода случайных стоков прокладывается из труб полиэтиленовых напорных ПЭ63 ГОСТ 18599-2001 (труба техническая). Способ прокладки – открытый. На напорных трубопроводах предусмотрены обратные клапаны.

Система бытовой канализации нежилых помещений выполнена невентилируемой, для предотвращения срыва гидравлического затвора устанавливаются вентиляционные клапаны с защитной сеткой от насекомых, резиновой мембраной и двойной теплоизолированной стенкой диаметром 100 мм.

Внутренняя самотечная система канализации от жилых помещений выше отм. 0.000 монтируется из полипропиленовых канализационных труб диаметром 100 мм по ТУ 4926-010-42943419-97 ниже отм. 0.000 по ТУ 2248-010-52384398-2003 (рыжая труба).

Сети хозяйственно-бытовой канализации от нежилых помещений из полипропиленовых труб по ТУ 4926-010-42943419-97.

Способ прокладки – открытый - под потолком подвала, по стенам и перегородкам в санузлах, и скрытый – в коробах - в кухнях и в нежилых помещениях. Соединение канализационных труб между собой осуществляется с помощью резиновых уплотнительных колец.

На стояках через 3 этажа устанавливаются ревизии, на горизонтальных участках – прочистки. Канализационные стояки крепятся к несущим конструкциям на каждом этаже. В местах поворота стояков из вертикального в горизонтальное положение устанавливаются неподвижные опоры.

Для предотвращения распространения пожара через места прохода полипропиленовых труб через перекрытия запроектированы противопожарные муфты.

Выпуски бытовой канализации запроектированы из труб типа «Корсис» диаметром 110 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Проходы выпусков канализации из здания выполняются в футлярах из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной битумно-резиновой изоляцией.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома №3 (блок-секций 4,5) предусмотрено осуществлять системой внутренних водостоков с отапливаемыми воронками и устройством открытых выпусков на отмостку перед зданием. Под выпусками дождевой канализации на отмостку предусматриваются водонепроницаемые желоба, обеспечивающие отвод стоков от здания. Внутри зданий предусмотрены перепуски талых вод в зимний период в хозяйственно – бытовую канализацию.

Трубопроводы внутреннего водостока запроектированы напорные из не пластифицированного поливинилхлорида диаметром 110 мм.

Водосточные стояки прокладываются в межквартирных коридорах в коробах. Присоединение водосточных воронок к стоякам выполнено при помощи компенсационных патрубков.

- подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Тепловые сети.

Теплоснабжение объекта выполнено на основании технических условий Муниципального унитарного предприятия «Шелеховские тепловые сети» от 06.03.2017 года №02-2017.

Температура теплоносителя в тепловой сети 140-70°C. Давление теплоносителя в подающей магистрали 73 м, в обратной магистрали 55 м.

Точка подключения жилых домов II этапа выполнена в тепловой камере УТ4, запроектированной на тепловой сети I этапа строительства.

Тепловая сеть от камеры УТ4 до камеры УТ5 запроектирована диаметром 108х4,0. От камеры УТ5 до ввода в жилой дом №3 тепловая сеть запроектирована диаметром 76х3,5. Ввод в жилой дом №3 выполнен в блок-секцию №4.

Рядом с камерой УТ5 запроектирован сбросной колодец.

Прокладка тепловой сети предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах.

Трубопроводы теплосети приняты стальные бесшовные горячекатаные технические условия по ТУ-14-3-1128-2000, материал трубопроводов сталь 09ГС2С по ГОСТ 19281-89.

Тепловая изоляция – промышленная пенополимерминеральная (ППМ).

Для компенсации тепловых удлинений используются углы поворотов трассы.

Ввод теплосети в здание выполнен герметичным. Предусмотрен зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема 200 мм с заделкой эластичным водогазонепроницаемым материалом.

В пределах камер в качестве тепловой изоляции трубопроводов запроектированы полуцилиндры из пенополиуретана ПЦ ППУ толщиной 42 мм.

Для трубопровода диаметром 108х4 толщина теплоизоляции принята 49,5 мм, для диаметра 76х3,5 толщиной 51 мм.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов в камерах и стыков трубопроводов выполнено комплексным покрытием «Вектор».

Поверхности строительных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Предусмотрена оклеечная гидроизоляция перекрытий строительных конструкций.

Тепловой пункт.

Подключение систем отопления и горячего водоснабжения жилого дома №3 к тепловым сетям осуществляется в индивидуальном автоматизированном тепловом пункте, расположенном в техническом помещении блок-секции № 4.

Таблица тепловых нагрузок

Наименование здания	Расход тепла, кВт			Вентиляция кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
	Отопление	ГВС	Всего (по воде)		
Жилой дом №3					
Жилой дом №3 блок- секция №4	0,137	0,1458	0,4198	-	3,112
Жилой дом №3 блок- секция №5	0,137			30,1*	

* - электроподогрев для офисов,

** - электроподогрев для завес.

Подключение систем отопления выполнено по независимой схеме, горячее водоснабжение подключено по закрытой схеме.

Температура теплоносителя в системе отопления принята 80-55°C, в системе горячего водоснабжения 65°C.

Предусмотрено автоматическое регулирование температуры в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и автоматическое поддержание постоянной температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения (ГВС).

Во внутреннем контуре систем отопления установлено два циркуляционных насоса (рабочий и резервный).

В тепловом пункте предусмотрен общий узел учета тепловой энергии, учет тепловой энергии на офисные помещения, установлен счетчик холодной воды на

линии подачи к теплообменнику ГВС, установлен мембранный расширительный бак во внутреннем контуре системы отопления, установлен регулятор перепада давления.

Заполнение и подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети в автоматическом режиме. На линии подпитки установлено реле давления, счетчик расхода подпиточной воды, сетчатый фильтр, обратный клапан и подпиточный насос.

Предусмотрена циркуляционная линия в системе ГВС, на линии циркуляции предусмотрен циркуляционный насос и обратный клапан.

Для промывки и опорожнения систем потребления теплоты на их обратных трубопроводах до запорной арматуры (по ходу теплоносителя) предусматривается установка штуцеров с запорной арматурой.

Опорожнение трубопроводов и оборудования теплового пункта осуществляется в дренажный приемок с перекачкой теплоносителя дренажным насосом в канализацию с разрывом струи.

Дренажные трубопроводы приняты оцинкованные.

Трубы для теплового пункта приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, сталь 20 по ГОСТ 1050-91.

Тепловая изоляция трубопроводов теплового пункта выполнена цилиндрами теплоизоляционными типа «Rockwool» (или аналогичными по техническим характеристикам) толщиной 30 мм, кашированными алюминиевой фольгой.

Отопление.

Температура внутреннего воздуха для проектирования систем отопления приняты: в электрощитовой +5°C; насосной, водомерном +10°C; лестничных клетках +16°C; кухнях и санузлах +19°C; жилых комнатах +21°C; угловых жилых комнатах +22°C; ваннах и совмещенных санузлах +24°C.

Технические помещения подвала не отапливаются.

Система отопления жилых частей блок-секций принята однотрубная тупиковая с нижней разводкой магистралей.

Для нежилых помещений блок-секции №5 жилого дома №3 запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя.

Нагревательные приборы – радиаторы секционные с автоматическим регулированием теплоотдачи (установлены клапаны терморегуляторы с термостатическими элементами) и запорной арматурой с функцией опорожнения. На приборах отопления установлены приборы учета тепловой энергии.

На стояках систем отопления и на разветвлениях магистралей установлена балансировочная, отключающая и спускная арматура.

Для отопления лестничных клеток установлены конвекторы без отключающей арматуры на подводках к приборам и установкой регулирующей арматуры на стояках.

Отопление электрощитовых выполнено электроприборами.

Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Опорожнение системы отопления блок-секции №4 предусмотрено в приемок теплового пункта, в блок-секции №5 опорожнение предусмотрено в приемок в месте ввода трубопроводов в блок-секцию. В месте ввода на трубопроводах установлена запорная и спускная арматура.

Удаление воздуха выполнено автоматическими воздухоотводчиками в верхних точках систем и кранами «Маевского» (или аналогичными по техническим характеристикам, далее аналог) через приборы отопления верхних этажей.

Магистральные трубопроводы и стояки в пределах подвала изолированы трубной изоляцией толщиной 20 мм. Антикоррозийная изоляция трубопроводов предусмотрена краской ПФ-837 в два слоя (или аналог). Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Вентиляция.

В жилых помещениях дома воздухообмен принят $3 \text{ м}^3/\text{м}^2$ жилой площади. В кухнях не менее $60 \text{ м}^3/\text{ч}$, санузлах и ванных комнатах не менее $25 \text{ м}^3/\text{ч}$.

В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через каналы в строительном исполнении из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат. Вытяжная вентиляция выполнена с каждого этажа через каналы спутники высотой не менее 2 м. На входе в каналы спутники установлены регулируемые жалюзийные решетки. В вытяжных вентканалах шестого этажа установлены бытовые вентиляторы без обратного клапана.

Для квартир, в которых нормируемое количество удаляемого воздуха через санузлы, совмещенные санузлы, ванные и кухни не обеспечивает необходимое количество удаляемого воздуха из жилых комнат, предусмотрено увеличение воздухообмена по вытяжке в кухнях, санузлах, ванных и совмещенных санузлах.

Увеличение количества вытяжного воздуха предусмотрено в квартирах 2А (из совмещенного санузла $40 \text{ м}^3/\text{ч}$), 3А (из санузла $30 \text{ м}^3/\text{ч}$), 3Б (из кухни $80 \text{ м}^3/\text{ч}$, санузла $75 \text{ м}^3/\text{ч}$) блок-секции №4; квартирах 2А (из совмещенного санузла $35 \text{ м}^3/\text{ч}$), 2Б (из совмещенного санузла $30 \text{ м}^3/\text{ч}$), 2В (из кухни $65 \text{ м}^3/\text{ч}$ и из санузла $30 \text{ м}^3/\text{ч}$), 3А (из санузла $30 \text{ м}^3/\text{ч}$) блок-секции №5.

Вентиляционные каналы 6-го этажа выведены самостоятельными, в квартире 3Б блок-секции №4 самостоятельные вентканалы предусмотрены для 5-го и 6-го этажей. Длина вертикального участка последнего этажа принята не менее 2 м.

На оголовках вытяжных вентшахт жилого дома установлены дефлекторы.

На оголовках вентшахт систем вытяжной вентиляции электрощитовых и комнат уборочного инвентаря установлены зонты.

Приточный воздух подается в жилые помещения клапанами КИВ 125 (или аналог), установленными в наружных стенах на высоте не менее 2 м от пола.

Из помещений электрощитовой, КУИ (комнаты уборочного инвентаря) предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением через шахты строительного исполнения. В помещениях тепловых и водомерных узлов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Приток осуществляется через переточную решетку, вытяжка предусмотрена с естественным побуждением с помощью утепленных воздуховодов, проложенных в стенах.

Выброс воздуха осуществляется не менее, чем на 1,0 м выше кровли.

В наружных стенах подвалов предусмотрены продухи, равномерно расположенные по периметру наружных стен.

Для нежилых помещений блок-секции №5 запроектированы системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Количество подаваемого наружного воздуха принято не менее $40 \text{ м}^3/\text{ч}$ на одного человека.

Приточный воздух подается компактными шумоизолированными приточными установками с электронагревателями. Низ отверстия приемного устройства

наружного воздуха размещен на высоте не ниже 2 м от уровня земли. Нагнетательные воздуховоды систем, обслуживающие помещения с неприятно пахнущими веществами, приняты класса герметичности «В». Вытяжные вентиляторы приняты в шумоизолированном корпусе. Выброс воздуха осуществляется на 1м выше кровли.

Приточные и вытяжные установки размещены в подшивных потолках обслуживаемых помещений, для обеспечения нормируемого уровня шума установки оснащены шумоглушителями и предусмотрено частично на участках воздуховодов шумоизолирующее покрытие.

Для вентиляции санузлов офисных помещений установлены бытовые вентиляторы без обратного клапана.

Воздуховоды нежилых помещений не проходят транзитом через квартиры.

У наружных дверей нежилых помещений блок-секции №5 установлены воздушно-тепловые завесы с электроподогревом.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции из электроцитовых выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости и в теплозащите приняты толщиной не менее 0,8 мм, предел огнестойкости транзитных воздуховодов не менее EI 30.

Вентшахты выше кровли утеплены.

- подраздел «Сети связи»

Исходные данные для подключения сетей связи по объекту:

- Технические условия на телефонизацию № 09,50/6 от 07.07.2016г, выданные «РОСТЕЛЕКОМ» межрегиональным иркутским филиалом « СИБИРЬ».

- Технические условия на радиофикацию № 46 от 17.08.2016г., выданные ООО «СибДальсвязь-Ангара1»

Радиотрансляционная сеть

Вертикальная проводка сети прокладывается в лестничной клетке от верхней лестничной клетки до нижней через ограничительные и разветвительные коробки безразрывно. Прокладка радиотрансляционной сети внутри здания осуществляется в слаботочных стояках в стальной трубе Д-50мм. Подключение производится в этажных распределительных щитах в слаботочных отсеках. Разветвительные коробки УК-2П и РОН-2 размещены в слаботочных отсеках этажных щитов, исключая несанкционированный доступ к ним. Магистральная, абонентская проводка радиотрансляционной сети выполнена кабелем ПТВЖ 2х1.2.

Сеть коллективного приема телевидения

Прокладка линии видеосигнала внутри здания осуществляется в слаботочных стояках в стальной трубе 50мм сетевыми компаниями. Абонентская сеть системы коллективного приема телевидения выполняется по заявкам и за счет абонентов.

Телефонизация

Ввод кабеля в проектируемые блок-секции № 4,5 жилого дома № 3 выполнен кабелем ДПЛ-П-8А-2.7кН в техническое помещение подвального этажа. Кабель прокладывается по внутренним стенам и потолку с 1- 6-ой этаж блок-секций № 4, 5 с установкой шкафов СС, для размещения оборудования с установкой телекоммуникационного шкафа 605х305х415 в подвале для размещения активного оборудования в нем. Телефонизация жилого дома осуществляется прокладкой кабеля ВОК от антивандальных шкафов до монтажных коробок, плинтсов по этажам. Сетевое

оборудование – центральный коммутатор с оптикой DGS-1210-52/B1A-2шт. Сеть выполняется локально и не имеет связи с другими системами передачи данных. Присоединение к информационным ресурсам в глобальной сети «Интернет» выполнено по линии связи. Установка телефонов и прокладка сети от распределительных коробок до квартир и в офисные помещения на первом этаже блок-секции производится телефонным проводом ТРП 1х2х 0.4 по заявке жильцов и владельцев офисных помещений после окончания строительства.

Кабельные линии связи

Прокладка кабельных линий связи осуществлена в кабельном коробе по стене. Прокладка линий сети приема телевизионных программ выполнена кабелем RG-6/U. Прокладка линий локальной сети выполнена кабелем UTP кат.5е (LAN). Прокладка линий электропитания систем связи осуществлена кабелем с низким дымо- и газовыделением ВВГнг-LS. Вертикальная прокладка телефонной сети выполнена в стальной трубе диаметром 50мм.

Наружные сети телефонизации

Предусмотрен кабельный ввод в блок-секции № 4,5 жилого дома № 3 прокладкой оптического телефонного кабеля ДПЛ-П-8А-2.7кН от точки подключения кабельного колодца №К3 ОАО РОСТТЕЛЕКОМ. ВОК проложена в телефонной канализации с установкой колодцев ККС-3 с вводом в блок-секции.

Наружные сети радификации

Точка подключения для блок-секций № 4,5 является радиостойка существующего жилого дома № 22А во 2-м квартале г. Шелехова. Строительство радиофидерной линии осуществляется проводом 2БСМ-4,3мм по проектируемым радиостойкам РС-2 высотой 1.9м, установленным на кровле проектируемых блок-секций и существующего двухэтажного дома.

Электропитание систем

Электропитание аппаратуры СКТВ и телефонной системы связи выполнено от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50 герц. Цепи питания прибора монтированы кабелем ВВГнг-FRLS 3х1.5 от этажных электрощитов. Кабель проложен в ПХВ кабель-канале. Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции.

Пожарная сигнализация

В жилых помещениях шестиэтажного жилого дома №3 (блок-секции №№ 4,5) предусмотрена установка системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре. Управляет локальной системой пожарной сигнализации пульт С2000-М, установленный в помещении диспетчерской в жилом доме № 2 (блок-секция 3) (1-этап строительства). Помещение диспетчерской (блок-секция №3) оборудуется шлейфом охранной сигнализации с установкой магнитоконтактного охранного извещателя С2000-СМК на входную дверь помещения и объемного охранного извещателя С2000-ИК.

В качестве приемно-контрольных приборов автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре используются приборы двухпроводных линий приемно-контрольных охранно-пожарных ППКОП «Сигнал-10».

Жилые 6-и этажные блок-секции оборудуются системой пожарной сигнализации. В прихожих квартир устанавливаются пожарные извещатели АУПС, а жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. В помещениях квартир устанавливаются

автономные дымовые извещатели (ИП- 212-50М). В прихожих квартир блок-секций устанавливается по три тепловых пожарных извещателя ИП 103-5/2С-АО (н.с.) с температурой срабатывания от 47 до 520С. В коридорах 1-х этажей, в нежилых помещениях в подвалах зданий устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели ИП-212-34А за исключением помещений тепловых и водомерных узлов. В лифтовых шахтах устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП-212-45 (по два извещателя на лифтовую шахту, устанавливаемому в ее оголовке - зоне верхнего этажа).

У пассажирского лифта предусмотрена система обеспечивающая режим работы «пожарная опасность», включающегося по сигналу от систем автоматической пожарной сигнализации здания. Для автоматического обнаружения пожара и включения режима работы лифта «пожарная опасность» блок-секции оборудованы автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с обеспечением взаимодействия оборудования АУПС с автоматикой управления лифтами.

Все эвакуационные выходы из здания, оборудуются ручными аналоговыми пожарными электроконтактными извещателями ИПР-513-3М, устанавливаемыми на стенах на высоте 1,5 метра от пола.

Аналоговые дымовые пожарные извещатели ИП-212-45 подключаются к ППК Сигнал-10 двухпроводной линией. Пожарные извещатели ИП-103-5/2С-АО подключаются к ППКОП «Сигнал-10» в шлейфы сигнализации.

Установки АУПС формируют с помощью управляющих реле блоков С2000-КПБ, УК-ВК/02, приборов Сигнал-10 в случае пожара управляющие импульсы:

- сигнал на включение системы оповещения о пожаре;
- сигнал на включение режима «пожарная опасность» лифтов;
- сигналы отключения многоквартирного домофона подъездов, отключения (разблокировка) замков на дверях.

Система СОУЭ

Помещения жилых блок-секций оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией людей по второму типу (звуковое оповещение + световое оповещение (табло «ВЫХОД»). Каждый эвакуационный выход оборудуется системой оповещения о пожаре, включающей в себя оповещатель пожарный световой НБО-12-01 (табло «ВЫХОД»), и оповещатель пожарный звуковой «Маяк-12-3М1» (сирена). Разводка шлейфов пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5. Линии связи интерфейса RS485 выполняется кабелем КПСЭнг-FRLS 2x2x0,5. Линия питания осуществляется кабелем ВВГнг-FRLS 3x1,5. Электропитание систем осуществляется от электрических щитов расположенных в помещениях объекта.

Кабели пожарной сигнализации прокладываются по стенам и потолкам в ПВХ кабель канале. Кабельные линии к ручным пожарным извещателям прокладываются в ПВХ каналах по стенам. Кабельные линии прокладываются между этажами в слаботочных стояках в ПВХ трубах. Места прохода транзитных кабелей через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Зона безопасности

Блок-секции жилого дома №3 оборудованы зонами безопасности для маломобильных групп населения (МГН).

Каждая зона безопасности для МГН оснащается селекторной связью с

реализацией двунаправленных каналов связи с помещением диспетчерской жилого комплекса. Для реализации обеспечения связи с пожарным постом выбрано оборудование «Болид, РУПОР-ДИСПЕТЧЕР». В помещении диспетчерской жилого дома №2 (блок-секция №3 - 1- этап строительства) устанавливается пульт селекторной связи на 12 абонентов каждый «РУПОР-ДБ». В каждой зоне безопасности для МГН устанавливается переговорное устройство РУПОР-ДТ. Все переговорные устройства посредством 2-х проводных линий заводятся на пульт телефонной и громкой связи РУПОР-ДБ. Пульты устанавливаются на столе дежурного персонала в помещении диспетчерской.

Автоматическая пожарная сигнализация. Нежилые помещения (б-с 5)

Система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре объекта исполнена с использованием приемно-контрольного прибора С-2000-4, тревожный сигнал система формирует при двойной сработке пожарных извещателей. В нормальном режиме все шлейфы пожарной сигнализации включены на охрану. Для отключения вент.систем при пожаре предусмотрено устройство коммутационное УК-ВК/02. Сигнал «пожар» и сигнал «неисправность» передается (по телефону) на пульт централизованного наблюдения охранного предприятия, с которым будет заключен договор на охрану. Примененное оборудование устанавливается в боксах 1-1-Н-IP.31 «Электрокомплектсервис» с блоком резервного питания фирмы РИП-12-12в. В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП-212-45. Ручные пожарные извещатели ИПР-3М устанавливаются у выходов на уровне 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х0,5мм с прокладкой по потолку и по стенам в кабель-канале.

Система оповещения о пожаре. Нежилые помещения (б-с 5)

На объекте предусматривается система оповещения 2-го типа, которая включает в себя световое и звуковое оповещение. В проекте применен световой прибор управления со световым табло «Выход» Молния-12, для светового оповещения, для звукового оповещения применен звуковой прибор Свирель-023. Приборы включаются в режим передачи сигналов светового и звукового оповещения при подаче напряжения питания на клеммы «Оповещение» от выходов прибора С-2000-4 «СИРЕНА» и «ЛАМПА» с контролем линий подключения оповещателей на обрыв и короткое замыкание. Оповещатели подключаются к сети без разъемных устройств. Сеть системы оповещения выполняется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х0,75мм с прокладкой по потолку и по стенам в кабель-канале.

Система электропитания

Для питания приборов пожарной сигнализации и системы оповещения предусмотрен источник резервного питания РИП-12 на 12в, устанавливаемый в боксе. Источник питания заземляется присоединением к корпусу проводника РЕ питающего кабеля.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Воздействие на земельные ресурсы (почвы): нарушение и возможное загрязнение почвенного покрова случайными утечками и временным складированием строительных и бытовых отходов, перемещение земляных масс при проведении строительных работ с образованием излишка грунта.

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период строительства: двигатели внутреннего сгорания машин и механизмов, задействованных при

выполнении планировочных и разгрузочно-погрузочных работах; выемочные, погрузо-разгрузочные и планировочные работы; сварочные работы. Поступление в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: оксид железа, марганец и его соединения, фториды газообразные, окислы азота (диоксид и оксид), углерод (сажа), сернистый ангидрид, оксид углерода, углеводороды по керосину, углеводороды по бензину, пыль неорганическая. Выбросы за один год строительства (наиболее загруженного) составят 0,209493 т.

При эксплуатации источниками загрязнения являются выбросы от легковых автомобилей при их проезде с временных парковок. В выбросах содержатся загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), серы диоксид, углеводороды по бензину и керосину.

Воздействие на водные ресурсы: использование свежей воды на бытовые нужды строителей, для производственных нужд (разведение сухих смесей, мойка колес автотранспорта и т. д.), для противопожарных нужд (из существующих сетей водоснабжения) и на питьевые цели (привозной водой). Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства – биотуалеты. Откачка и транспортировка стоков от биотуалетов осуществляется вакуумной техникой и вывозится специализированной организацией на очистные сооружения города.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение блок-секций №№ 4, 5 предусмотрено с использованием существующих централизованных сетей водоснабжения и водоотведения. Отводу поверхностных вод с территории 2-го этапа застройки: открытым способом по дорожным покрытиям в дождеприемные колодцы, установленные в пониженных частях рельефа и сбросом в дренажные безлотковые колодцы (ТУ МБУ «ГХиБ» №6 от 28.09.2016).

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации: отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); отходы из жилищ крупногабаритные; прочие коммунальные отходы (смет с территории). Ориентировочное количество - 147,080 т/год.

Отходы, образующиеся в процессе строительства: лом бетонных изделий отходы бетона в кусковой форме; остатки и огарки стальных сварочных электродов лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные; отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (отходы ПГС профлиста, цемента, утеплителя и др.); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); мусор с офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более; всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, незагрязненный опасными веществами.

Перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного воздействия на окружающую среду

На период строительства максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки (с учетом фона) период строительства не превышают ПДК по всем веществам. Расчетные выбросы для выбрасываемых загрязняющих веществ предложены в качестве предельно допустимых (ПДВ).

Природоохранные мероприятия на период строительства:

- проведение контроля токсичности отработанных газов при выпуске на линию автомобильной техники не реже 1 раза в месяц;
- проверка форсунок дизельной строительной техники на стенде перед началом рабочего сезона;
- оборудование кузова автотранспорта, занятого перевозкой грунта, съёмным полом;
- передвижение транспортных средств только по установленным транспортным маршрутам;
- полив технологических автодорог в засушливое время года;
- установка сплошных ограждений по периметру стройплощадки;
- устройство водопропускных сооружений при прокладке подъездных автомобильных дорог и систем водоотведения поверхностного стока при устройстве автомобильных парковок;
- установка специальных контейнеров для сбора строительных отходов на участке проведения работ на специальной площадке с водонепроницаемым покрытием и своевременный вывоз их в специально отведенные места;
- мойка и ремонт строительного автотранспорта, смена отработанных масел, автошин предусмотрен на площадке производственной базы подрядной организации.

На период эксплуатации:

- озеленение территории путем устройства газонов, посадки деревьев;
- устройство проездов, автостоянок, пешеходных дорожек и подъездов двухслойным асфальтобетоном.

Мероприятия по сбору, транспортировке, утилизации, размещению отходов:

- установка контейнеров для сбора ТБО на специально организованной площадке;
- вывоз строительных отходов на полигон ТКО г. Иркутска (МУП «Спецавтохозяйство», лицензия № 038 00116 от 25.01.2016, ГРОРО 38-00033-3-00758-281114);
- вывоз излишков грунта на другую строительную площадку (отработанный карьер, 14-км автодороги Смоленщина-Введенщина-Чистые Ключи), принадлежащую ООО «ПНМ», согласно гарантийному письму от 23.05.16 для рекультивации карьера;
- лом и отходы, содержащие черные металлы временно накапливаются на специально отведенной площадке, передаются ООО «Восточно-Сибирский Вторчермет» (лицензия № ЧЦЛ 030 от 22.10.2013, договор № 1/02 от 25.02.2016);
- обтирочный материал, отходы от установки мойки колес собираются в специальные емкости, передаются ООО «Чистые технологии Байкала» (лицензия № 038 00193 от 04.04.2016)

На период эксплуатации сбор твердых коммунальных отходов предусмотрен в металлические контейнеры, устанавливаемые на специально организованные площадки, с регулярным вывозом на полигон ТКО МУП «Спецавтохозяйство».

Компенсационные выплаты на период строительства

Плата за выбросы в атмосферу (в ценах 2017 года) на период строительства – 204,73 руб.

Плата за размещение отходов (в ценах 2017 года): на период строительства – 72223,71 руб./период, на период эксплуатации – 62088,78 руб./год.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Решения генерального плана, по размещению объекта капитального

строительства, приняты в соответствии с основными положениями Федерального Закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и положениями СП 4.13130.2013.

Проектируемые жилые блок-секции II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, размещены, в соответствии с требованиями п. 6.5.1, 6.7.1 СП 2.13130.2012 и с соблюдением противопожарных разрывов, которые не менее нормативных значений, указанных в табл.1 СП4.13130.2013.

Застройка расположена на месте снесенных двухэтажных ветхих аварийных жилых домов в самом центре микрорайона №2 г. Шелехова.

Блок-секции 4 и 5 жилого дома № 3 заблокированы между собой и с жилым домом № 2, при этом суммарная их площадь не превышает площади этажа в пределах пожарного отсека (по таблице № 6.8 СП 2.13130.2012), что не требует устройства между ними противопожарной стены 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее REI 150.

До других существующих зданий и сооружений от проектируемых объектов расстояния составляют больше минимально нормируемых по таблице № 1 СП 4.13130.2013.

Запроектированные открытые парковки автомобилей для временного хранения автотранспортных средств, расположены от стен зданий на расстоянии не менее 10м, что соответствует требованиям п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение. Требуемый расход воды на наружное пожаротушение по таблице № 2 СП 8.13130.2009 (с изменениями и дополнениями) принят 15л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов – расположенных на кольцевой водопроводной сети, предусмотрено использование пожарного гидранта – ПГЗ (I этап строительства) в непосредственной близости от проектируемых жилых домов. 2-ым этапом строительства предусмотрено устройство 2-х пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой линии диаметром 110мм и на существующем кольцевом водопроводе диаметром 150 по ул. Леонида Кулика.

В соответствии со справкой ПСЧ-6 ФГКУ «3-го отряда федеральной противопожарной службы по Иркутской области» № 46 от 12.05.2016 все существующие пожарные гидранты, расположенные на расстоянии менее 200 метров по дорогам с твердым покрытием, согласно требованию п.п. 8.6, 9.11 СП 8.13130.2009, находятся в исправном состоянии.

В соответствии с ГОСТ 12.4.009-83 местонахождение пожарных гидрантов определяется плоским указателем типового образца, выполненным с использованием флуоресцентных или светоотражающих покрытий, что отвечает требованиям п. 9.9 СП 8.13130.2009.

К пожарным гидрантам обеспечен подъезд пожарных автомобилей по дорогам с твердым покрытием (асфальт), что соответствует требованиям п. 9.9 СП 8.13130.2009.

Подъезд к проектируемым жилым домам может осуществляться с ул. Ленина с ул. Леонида Кулика. Существующие и вновь проектируемые дороги составляют единую транспортную систему, пригодную для проезда пожарных автомобилей.

Проектом предусмотрен сквозной проезд пожарных автомобилей с проектируемым блок-секциям, как минимум с одной продольной стороны, что не противоречит требованиям п.п. 8.1, 8.3 СП 4.13130.2013 (высота зданий менее 2 метров по п. 3.1 СП 1.13130.2009).

Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 4,2 метров, в том числе, и с учетом ширины тротуаров, примыкающих к проездам, что не противоречит положениям пп. 8.6, 8.7 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проезда для пожарных автомобилей до наружных стен зданий принято от 5 до 8 метров, что отвечает требованиям п.8.8 СП 4.13130.2013.

Рядовой посадки деревьев в местах возможных мест проведения спасательных работ, в случае возникновения пожара в здании, с использованием автолестниц (автоподъемников) проектом не предусматривается.

Проезды и площадки для парковки автомобилей предусмотрены с асфальтобетонным покрытием следующей конструкции: мелкозернистый асфальтобетон-0.04м, крупнозернистый асфальтобетон-0.06м, щебень - 0.25м, песок -0.15м, с укладкой бортового камня марок БР 300.30.15 и БР 100.30.15 ГОСТ-6665-91, что отвечает требованиям п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Расстояние до ближайшего пожарного подразделения, находящегося по проспекту Строителей и Монтажников, 13 «а» составляет менее 2,5 км, время прибытия не превышает 10 минут, что соответствует требованиям статьи 76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Блок-секции 4, 5 жилого дома № 3 представляют собой шестиэтажные здания с подвалами. Высота зданий менее 28 метров по п.3.1 СП 1.13130.2009.

Каждая блок-секция многоквартирного жилого дома представляет собой шестиэтажное здание с подвалом с размерами в плане 22,160×18,560 метров. На отм. -2.650 расположен технический подвал.

В техническом подвале блок-секции 4 находятся помещения электрощитовой, теплового пункта, водомерного узла и технические коридоры для прокладки магистральных сетей отопления, электроснабжения, водоснабжения и канализации.

В блок-секции №4 с 1-го по 6-ой этажи расположены квартиры. В блок-секции № 5 на 1-ом этаже предусмотрено размещение офисных помещений, на остальных этажах - квартиры.

Конструктивная схема блок-секций принята каркасно-связевая с несущими монолитными железобетонными колоннами, ригелями и диафрагмами жесткости. Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из тяжелого бетона В25. Армирование колонн выполняется в основном арматурой 4Ø20 А400, 4Ø22 А400. Ригели – монолитные железобетонные из бетона В25 сечением 400х500(н) мм. Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В 25. Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 160 мм.

Балконные плиты – монолитные железобетонные жестко связанные с перекрытиями, толщиной 160 мм. Около ригелей в балконных плитах выполняются рассечки из негорючего материала базальтовых теплоизоляционных плит «Базалит» (П-155) по ТУ 5762-007-00287220-96 толщиной 120мм и высотой 180мм.

Несущие конструкции лестниц предусмотрены монолитными и включают: промежуточные площадки толщиной 160 мм, марши лестниц с косоурами, жестко связанные с этажными и междуэтажными площадками и диафрагмами в осях В-Г/2, В-Г/3.

Стены шахты лифта кирпичные толщиной 120 мм, усиленные металлическими сердечниками, которые являются несущими элементами для крепления лифтового оборудования. Предел огнестойкости стен лифта соответствуют требованиям статьи

88 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ. Двери в шахтах лифтов запроектированы противопожарными 2-го типа, с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Наружные ненесущие стены выше отм. 0,000 толщиной 470 мм. В качестве стенового заполнения применены мелкогазобетонные блоки марки D600 (плотностью 600кг/м³), класс прочности на сжатие В3,5; марка по морозостойкости F 100. Стены (заполнение каркаса) устанавливаются на перекрытия поэтажно. К несущим конструкциям заполнение из газобетонных блоков крепится с шагом 500 мм по высоте при помощи гибких связей, которые привариваются к закладным деталям. Зазор между стеновым ограждением и колоннами 20 мм, заполняется упругим материалом. Утеплитель – минераловатные плиты толщиной 200 мм, НГ. Фасад – навесная система «Краспан» (техническое свидетельство № 15/24-1-1-17 от 13.01.17г. с облицовкой стальными композитными панелями (касетами), «КраспанКомпозит-ST», «U-ВСт Краспан» («U-ВСтН Краспан»), «М-ВСт Краспан» («М-ВСтН Краспан») с облицовкой керамогранитными плитами размером 600х600, «L-ВСт Краспан» с облицовкой терракотовыми плитками «КраспанБрикФорм» по договору №15/24-1-17/ск от 13.01.2017 г.

Перегородки межквартирные – кирпичные толщиной 250мм из пустотелого кирпича марки М100 на растворе М75. Перегородки санузлов – кирпичные толщиной 120мм из полнотелого кирпича марки М100 на растворе М75. Перегородки внутриквартирные из ГКЛ на стальном каркасе по технологии «KNAUF» серии 1.031.9-3.10 толщиной 100 мм.

Ограждения балконов – витражная система с металлическим ограждением высотой 1200мм.

Вентшахты – кирпичные из полнотелого кирпича.

Тамбуры, коридоры, входные группы, лифтовые холлы, лестничные клетки – потолок шпатлевка, окраска ВД составом. Стены – грунтовка и шпатлевка на всю высоту, окраска акриловым составом; стены – окраска акриловым составом на всю высоту; пол – стяжка из цементно-песчаного раствора, плиточный клей, керамическая плитка 8 мм. Лестничные марши монолитные железобетонные.

Проектные решения по внутренней отделке соответствуют положениям таблиц №№ 3, 28, статье 134 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Фактические пределы огнестойкости строительных конструкций принимались по «Пособию по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов», на основании которых и принималось решение по фактической степени огнестойкости запроектированных зданий, на основании положений таблицы № 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Класс функциональной пожарной опасности блок-секций Ф 1.3., в которых проектируется размещение помещений класса функциональной пожарной опасности - Ф 5.1 (технические), Ф 4.3 (офисы), размещение которых продиктовано технологической необходимостью и не противоречит требованиям действующих нормативных документов по пожарной безопасности.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий блок - секций – С0 (по статье 31 и таблице № 22 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

Степень огнестойкости проектируемых зданий – II (по статье 30 и таблице № 21 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ. Стены лестничных клеток

Внутренние стены лестничной клетки: в осях В-Г/3, В-Г/3 – монолитные

диафрагмы толщиной 180 мм, в осях В- Г/2-3 стена шахты лифта 120 мм, усиленная металлическими сердечниками и вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленными в слое цементного раствора марки М100. Деформационные швы между кладкой и железобетонными конструкциями заделывается конопаткой на основе базальтовых волокон, противопожарным акриловым герметиком СР606 НН. Стены возведены на всю высоту здания, но не возвышаются над кровлей, так как перекрытие над лестничной клеткой имеет предел огнестойкости, соответствующий пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток, что отвечает требованиям п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

Электрощитовые выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарными дверями 2-го типа, с пределами огнестойкости EI 30.

Выход на кровлю жилых домов осуществляются из лестничной клетки. Двери выхода на кровлю противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30, размерами не менее 0,75 на 1,5 метра, что отвечает требованиям п.п. 7.2, 7.6 СП 4.13130.2013.

На кровле и в лестничных клетках предусмотрены ограждения из негорючих материалов, высотой 1,2 метра, что отвечает положениям п.п. 7.6, 7.7, 7.16 СП 4.13130.2013.

Количество эвакуационных выходов в жилых зданиях принято не менее требуемых значений по Федеральному закону от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2009.

Высота дверей эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 метра, что не противоречит положениям п. 4.2.5 СП 1.13130.2009.

Двери на путях эвакуации запроектированы открывающимися по направлению эвакуации из здания, за исключением помещений, где допускается их открывание вовнутрь, п. 4.2.6 СП 1.13130.2009.

В подвальной части этажей жилых домов, где предусматривается размещение технических помещений (без постоянного пребывания людей) предусмотрено устройство два полноценных эвакуационных выхода наружу, что не противоречит требованиям п. 4.2.9 СП 1.13130.2009. Проектом также предусмотрено устройство двух аварийных выходов через окна, с минимальными размерами 0,9 на 1, 2 метра с лестницей в прямке для возможности обеспечения тушения пожара, что не противоречит требованиям п.п. 4.2.1, 4.2.9 СП 1.13130.2009.

Из каждого офисного помещения (площадь менее 300 м² каждое, одновременно пребывает менее 15 человек в каждом) в блок-секции № 5 предусмотрено по одному эвакуационному выходу наружу, что не противоречит требованиям п. 8.3.8 СП 1.13130.2009. Высота эвакуационных выходов принята не менее 1,9 метра, ширина не менее 1 метра, что отвечает требованиям п.п. 4.1.7, 4.2.5 СП 1.13130.2009. Эвакуационные выходы из офисных помещений предусмотрены обособленными от эвакуационных выходов с жилых этажей блок-секции 5.

С жилых этажей запроектирован выход на одну лестничную клетку 1-го типа, что не противоречит положениям п. 5.4.2 СП 1.13130.2009. Выход из лестничной клетки на уровне 1-го этажа предусмотрен наружу. Ширина лестничных маршей принята не менее 1,05 метра, что отвечает положениям п. 5.4.19 и таблице № 8.1 СП 1.13130.2009. Ширина лестничных площадок принята не менее ширины лестничных маршей по п. 4.4.3 СП 1.13130.2009, ширина наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины лестничных маршей по п. 4.2.5 СП 1.13130.2009. Расстояния от

квартир до выхода в лестничную клетку не превышают значений, предусмотренных в таблице № 7 СП 1.13130.2009. Высота ограждения в лестничных клетках – 1200 мм, что не противоречит положениям п. 5.4.19 СП 1.13130.2009. Ширина коридоров в чистоте принята, в соответствии с требованиями п. 5.4.4 СП 1.13130.2009, и составляет не менее 1,5 метра. Между лестничными маршами предусмотрен зазор более 75 мм, что отвечает положениям п. 7.14 СП 4.13130.2013.

В объеме каждого лестнично-лифтового узла жилой блок-секции запроектирован лифт обеспечивающий доступность для пользователей в кресле-коляске с ручным приводом по ГОСТ Р 50602, (с сопровождающим лицом), а также в кресле-коляске с электрическим приводом классов А и В.

Доступ и эвакуация МГН с жилых этажей осуществляется через внутренние лестницы типа Л1, ведущие непосредственно наружу. Лестничные клетки имеют двери с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Двери лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Для обеспечения незадымляемости зоны безопасности в лестничной клетке устанавливается противопожарная дверь первого типа.

В соответствии с п. 5.2.27 СНиП 35-01-2001 смежно с каждой лестницей на каждом этаже выше первого предусмотрена зона безопасности на открытом балконе, отделенном противопожарной преградой от остальных помещений этажа.

В наружной стене лестничной клетки типа Л1 в каждом здании на основании требований п. 4.4.7 СП 1.13130.2009, п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 на каждом этаже предусмотрено естественное освещение через открывающееся окно с площадью остекления 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня пола этажа.

Приборы отопления в лестничных клетках не препятствуют эвакуации людей.

Эвакуация МГН с первых этажей блок-секций осуществляется из каждой квартиры непосредственно через тамбур входной группы, после чего с помощью предусмотренных пандусов непосредственно наружу.

Ограждения кровли и в местах опасных перепадов ограждения выполнены из металла и имеют высоту не менее 1,2 метра.

Технические помещения, входящие в состав проектируемого объекта категорированы по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно положениям статьи 27 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 (с изменениями и дополнениями) и СП 12.13130.2009 (с изменениями и дополнениями).

Технические помещения, предусмотренные в блок-секциях, относятся к категориям В4, Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

По примечанию № 1 к таблице А.1 Приложения «А» СП 5.13130.2009 помещения квартир в проектируемых блок-секциях оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Автоматическая пожарная сигнализация предусмотрена в коридорах жилых зданий (для перевода лифтов в режим «пожарная опасность»), этаже размещения офисных помещений.

На этаже размещения офисных помещений в блок-секции № 5 предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В соответствии с положениями СП 5.13130.2009, с изменением № 1 Приложение «А» в жилых домах проектируется устройство автоматической пожарной сигнализации.

Локальная система пожарной сигнализации блок-секций № №4, 5.

В состав локальной системы входит: автоматическая установка пожарной сигнализации; система оповещения и управления эвакуацией;

Управляет локальной системой пульт С2000-М установленный в помещении диспетчерской (1- этап строительства) в подвале и рассчитанный на 24-часовую охрану «без права отключения».

Помещение диспетчерской (жилой дом №2) в соответствии с СП 5.13130.2009 п. 13.14.5 оборудуется шлейфом охранной сигнализации, устанавливается магнитоконтактный охранный извещатель С2000-СМК на входную дверь помещения и объемный охранный извещатель С2000-ИК.

В качестве приемно-контрольных приборов автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре используются приборы двухпроводных линий приемно-контрольные охранно-пожарные ППКОП «Сигнал-10».

Жилые 6-и этажные блок-секции, согласно СП 5.13130.2009 (с изменениями и дополнениями), оборудуются системой пожарной сигнализации, в прихожих квартир устанавливаются пожарные извещатели АУПС, а жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

В помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые извещатели (ИП-212-50М) (кроме туалетов и ванных комнат).

В прихожих квартир зданий, согласно п.7.3.3 СП54.13330.2011, устанавливаются по три тепловых пожарных извещателя ИП 103-5/2С-АО (н.с.) с температурой срабатывания от 47 до 52 град.С.

В коридорах 1-х этажей, в нежилых помещениях в подвалах блок-секций устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели ИП-212-34А, за исключением помещений тепловых, водомерных узлов и венткамер.

В лифтовых шахтах устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП-212-45 (по два извещателя на лифтовую шахту, устанавливаемому в ее оголовке – зоне верхнего этажа).

У пассажирского лифта предусмотрена система обеспечивающая режим работы «пожарная опасность», включающегося по сигналу от систем автоматической пожарной сигнализации здания и обеспечивающего независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты (часть 1 статья 140 Федерального закона от 22 июля 2008г №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Система АУПС. В целях реализации в проектируемых жилых зданиях требования части 1 статьи 140 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для автоматического обнаружения пожара и включения режима работы лифта «пожарная опасность» проектируемые блок-секции оборудованы автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с обеспечением взаимодействия оборудования АУПС с автоматикой управления лифтами.

Все эвакуационные выходы из здания, оборудуются ручными аналоговыми пожарными электроконтактными извещателями ИПР-513-3М, устанавливаемыми на стенах на высоте 1,5 метра от пола.

Размещение пожарных извещателей производится с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия составляет не менее 1

М.

Расстановка дымовых извещателей ИП-212-45 в помещениях объекта производится согласно п.14.2 СП 5.13130.2009 с изменениями от 20.06.2011.

Аналоговые дымовые пожарные извещатели ИП-212-45 подключаются к ППК Сигнал-10 двухпроводной линией

Пожарные извещатели ИП-103-5/2С-АО подключаются к ППКОП «Сигнал-10» в шлейфы сигнализации.

Установки АУПС формируют, с помощью управляющих реле блоков С2000-КПБ, УК-ВК/02, приборов Сигнал-10 в случае пожара управляющие импульсы: сигнал на включение системы оповещения о пожаре для принятия мер по эвакуации людей; сигнал на включение режима «пожарная опасность» системы управления лифтов в случае пожара; сигналы отключения многоквартирного домофона подъездов, отключения (разблокировка) замков на дверях.

Формирование сигналов управления системами оповещения, противоподымной защиты, инженерным оборудованием, управляемым системой пожарной сигнализации, осуществляется при срабатывании: одного ручного пожарного извещателя ИПР-513-3М; двух дымовых пожарных извещателей ИП-212-45. Работа извещателя ИП-212-45 соответствует пункту 14.2 СП 5.13130.2009; двух тепловых пожарных извещателей ИП-103-5/2С-АО (н.с.).

Система СОУЭ. Помещения зданий блок-секций оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией людей по второму типу согласно СП 3.13130.2009 (звуковое оповещение + световое оповещение (табло ВЫХОД)).

Каждый эвакуационный выход оборудуется системой оповещения о пожаре, включающей в себя оповещатель пожарный световой НБО-12-01 (табло «ВЫХОД»), и оповещатель пожарный звуковой «Маяк-12-3М1» (сирена).

Согласно СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования противопожарной защиты» разводка шлейфов пожарной сигнализации, выполняется термостойким и огнестойким кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5.

Линии связи интерфейса RS485 выполняется термостойким и огнестойким кабелем КПСЭнг-FRLS 2x2x0,5.

Линия питания осуществляется кабелем ВВГнг-FRLS 3x1,5. Электропитание запроектированных систем осуществляется от электрических щитов, расположенных в помещениях объекта.

В соответствии с СП 5.13130.2009 Табл. А.3 п. 38 (Помещения общественного назначения независимо от площади) оборудуются автоматической пожарной сигнализацией. АУПС разработана на базе оборудования ЗАО НВП «Болид».

Система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре объекта запроектирована с использованием приемно-контрольного прибора С-2000-4. тревожный сигнал система формирует при двойной сработке пожарных извещателей. В нормальном режиме все шлейфы пожарной сигнализации включены на охрану.

Для отключения вент.систем при пожаре предусмотрено устройство коммутационное УК-ВК/02. Сигнал «Пожар» и сигнал «Неисправность» передается (по телефону) на пульт централизованного наблюдения охранного предприятия, с которым будет заключен договор на охрану.

Примененное оборудование устанавливается в боксах 1-1-Н-IP.30 «Электрокомплектсервис» с блоком резервного питания РИП-12-12в.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели

ИП-212-45. Ручные пожарные извещатели ИПР-3М устанавливаются у выходов на уровне 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x0,5мм с прокладкой по потолку и по стенам в кабель-канале. Во всех случаях прохода кабеля сквозь перекрытия или стены прокладку осуществлять в трубах ПВХ с заделкой мест прохода негорючими материалами на всю толщину конструкции. Расстояние между шлейфами автоматической пожарной сигнализации, линиями оповещения о пожаре и электрическими проводами и кабелями осветительной сети здания не менее 0,5 м. В качестве распределительных коробок используются изделия КС-4.

В соответствии с СП 3.13130.2009 на объекте предусматривается система оповещения 2-го типа, которая включает в себя световое и звуковое оповещение. В проекте применен световой прибор управления со световым табло «Выход» Молния-12, для светового оповещения, для звукового оповещения применен звуковой прибор Свирель-023. Приборы включаются в режим передачи сигналов светового и звукового оповещения при подаче напряжения питания на клеммы «Оповещение» от выходов прибора С-2000-4 «СИРЕНА» и «ЛАМПА» с контролем линий подключения оповещателей на обрыв и короткое замыкание. Оповещатели подключаются к сети без разъемных устройств.

Сеть системы оповещения выполняется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x0,75мм с прокладкой по потолку и по стенам в кабель-канале.

Для питания приборов пожарной сигнализации и системы оповещения предусмотрен источник резервного питания РИП-12 на 12в устанавливается в боксе, источник питания заземлить присоединением к корпусу проводника РЕ питающего кабеля.

Каждая зона безопасности для МГН на основании требований п. 5.2.30 СП 59.13330.2012 оснащается селекторной связью с реализацией двунаправленных каналов связи с помещением диспетчерской строительного комплекса. Для реализации обеспечения связи с пожарным постом выбрано оборудование «Болид, РУПОР-ДИСПЕТЧЕР», в помещении диспетчерской здания блок-секции №3 (1- этап строительства) устанавливается пульт селекторной связи на 12 абонентов каждый «РУПОР-ДБ». Пульты предназначены для организации оперативной громкоговорящей связи с 12 абонентами по двухпроводной линии в собственной радиальной сети совместно с переговорным устройством РУПОР-ДТ. В каждой зоне безопасности для МГН устанавливается переговорное устройство РУПОР-ДТ. Устройство РУПОР-ДТ устанавливается на высоте 90 см от уровня пола, и над устройством на расстоянии 10 см крепиться табличка с пиктограммой «ИНВАЛИД». Все переговорные устройства посредством 2-х проводных линий заводятся на пульт телефонной и громкой связи РУПОР-ДБ. Пульты устанавливаются на столе дежурного персонала в помещении диспетчерской.

В каждой квартире запроектирована установка средств первичного пожаротушения КПК (шаровый кран, рукав резиновый напорный Ø19мм, длиной 15 метров с распылителем).

Система вентиляции. В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через вентиляционные каналы из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат. Приемные отверстия для удаления воздуха системами обще обменной вытяжной вентиляции из верхней зоны помещения размещены под потолком, не ниже 2м от пола.

Проектной документацией предусмотрены кирпичные вентиляционные шахты. Для усиления естественной тяги предусмотрена установка дефлекторов серии ДС. Длина вертикального участка последнего этажа принята 2м. Вентшахты выше кровли утеплены пенополистиролом, с наружной штукатуркой по сетке.

Приточный воздух подается в жилые помещения воздушными клапанами КИВ 125, в наружной стене на высоте не менее 2м от пола.

Для удаления воздуха предусмотрены вентканалы из полнотелого кирпича (предел огнестойкости не менее EI 30). Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов предусмотрено через воздушные затворы не менее 2 м. Удаление воздуха с верхнего этажа предусмотрено отдельным вентиляционным каналом.

Проектируемые воздуховоды приняты по ГОСТ 14918-80* из тонколистовой оцинкованной стали $b = 0,7$ мм. Предел огнестойкости воздуховодов EI30 обеспечивается путем нанесения огнезащитного состава ETVent. Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости приняты по ГОСТ 14918-80* из тонколистовой оцинкованной стали $b = 0,8$ мм.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Для подъема инвалидов на креслах-колясках к лифтовому холлу проектом предусмотрен наружный пандус. Ширина дверных проемов предусмотрена в свету не менее 1,2 метра, высота порогов не более 0,014 м. Над входами в здание предусмотрены навесы.

- Крыльца и пол на путях эвакуации выполняются из материала, предотвращающего скольжение.

Внутренние размеры входных тамбуров приняты не менее 2,3 x 1,5 м. Размеры входных площадок с пандусами не менее 2,2 x 2,2 м.

Для доступа в здание предусмотрены наружные пандусы шириной 1000 мм с уклоном не более 5%, которые выполняются из материала, предотвращающего скольжение. Ограждение пандусов двухстороннее с поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м.

Размеры лифтовой кабины -1100x2100, отвечают требованиям СП 59.13330.2012. Лифтовая кабина предназначена для пользования инвалидом на кресле-коляске и обеспечивает доступность посетителей на все этажи здания.

Ширина в свету дверных проемов в лестничной клетке и лифтовых холлах на всех этажах здания не менее 1,2 м.

С учетом потребностей отдельных категорий инвалидов и других МГН проектом предусмотрено последующее дооснащение жилых помещений:

- в вестибюле на цокольном этаже установка домофона со звуковой и световой сигнализацией для посетителей с недостатками зрения и с дефектами слуха.

- предупреждающая дублированная информация для людей с недостатками зрения – тактильная и акустическая (звуковая) и для людей с дефектами слуха – визуальная и акустическая.

Визуальные:

- указатели и знаки, в том числе цветовые (контрастные по отношению к фону)
- разметка и цвет элементов оборудования,
- тактильное табло,
- световые маяки – на путях безопасного движения, в зонах повышенного внимания – желтым, а в зонах опасных или ограниченной доступности – красным,

Визуальная информация размещается:

- вне здания – на высоте не менее 1,50м и не более 4,50м от поверхности

движения. При этом знаки и указатели тактильного контакта допускается размещать в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,20м до 1,60м.

- внутри здания – информация о назначении помещения – рядом с дверью на высоте от 1,40м до 1,60м со стороны дверной ручки; знаки и указатели, визуальные на высоте до 2,50м в зонах движения на путях эвакуации.

Акустические устройства размещаются так, чтобы зоны их действия не перекрывали друг друга, создавая звуковые помехи.

Тактильные поверхности покрытий полов обеспечивают возможность их быстрого распознавания, а также уборки (очистки), они не должны самопроизвольно сдвигаться, зацепляться и задирааться обувью или средствами реабилитации. Тактильные информационные поверхности должны быть безопасны для рук, а размещенные в полости пола – также для средств реабилитации инвалидов. Эти поверхности не должны усложнять условия движения людей, которые в них нуждаются.

Оптимальная высота размещения тактильной информации – 0,6-1,1м, а в зоне путей движения – на высоте 1,2-1,6м.

Акустические устройства и средства информации предназначены для оказания помощи с недостатками зрения, а также для дублирования визуальной информации в наиболее ответственных местах; звуковые маячки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 21786. Аппаратура привода их в действие должна находиться не менее чем за 0,80м до предупреждающего участка пути.

На поручнях вдоль путей движения и на их концах следует устанавливать тактильные указатели с рельефным шрифтом не менее 15 мм или знаками шрифта Брайля (ГОСТ Р 50918).

В темное время суток рекомендуется применение световых или подсвеченных знаков и указателей, в том числе рекламных.

Эвакуация с первого этажа блок-секций осуществляется из каждой квартиры непосредственно через тамбур входной группы, после чего с помощью предусмотренных пандусов с уклонами не более 5%.

Эвакуация МГН с 2 по 6 этажи жилых домов осуществляется из каждой квартиры 2 способами: с помощью лифта на первые этажи домов, либо в зоны безопасности для МГН, расположенных при лестничных клетках на 2–6 этажах. Эвакуация посетителей и работников нежилых помещений осуществляется непосредственно через спроектированные входы/выходы после чего с помощью предусмотренных пандусов с уклонами не более 5%.

Зоны безопасности расположены на открытых балконах и отделены от других помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены – REI 60, перекрытия - REI 60. Конструкция зоны безопасности класса К0 (непожароопасные), материалы отделки и покрытий класса Г1. Дверь в зону безопасности противопожарная, самозакрывающаяся с уплотнением в притворе первого типа EI-60. При этом каждая зона безопасности общественного здания должна быть оснащена селекторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи с диспетчерской или с помещением пожарного поста или поста охраны.

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

При расчетном обосновании проектируемого объекта капитального строительства приняты следующие нормативные значения нагрузок и воздействий:

Постоянная нагрузка от покрытия полов: полы жилых помещений – 0,140 т/м²; полы балконов – 0,120 т/м²;

Постоянная нагрузка от покрытия кровли – 0,360 т/м²;

Постоянная нагрузка от давления грунта на вертикальные стены – 0,5-6,15 т/м²;

Постоянная нагрузка от штукатурного слоя потолков – 0,040 т/м²;

Постоянная от штукатурного слоя стен (одна грань стены) – 0,030 т/м²;

Временные, длительные нагрузки:

Длительная от легких перегородок – 0,065 т/м².

Кратковременные (эксплуатационные):

- жилые помещения – 0,195 т/м²;

- коридоры и лестницы, пути эвакуации – 0,360 т/м²;

- вспомогательные и технологические помещения, в уровне подвала – 0,240 т/м²;

Задачи эксплуатации здания заключаются в соблюдении санитарно-гигиенических условий, правильном использовании инженерного оборудования, поддержании температурно-влажностного режима помещений; проведении своевременного ремонта.

Для организации эксплуатации электроустановки необходим проект на электрооборудование здания.

Эксплуатация электроустановок здания осуществляется централизованной электротехнической службой. Специалисты электротехнической службы должны иметь 4 и 3 группы эксплуатации согласно штатному расписанию.

Обслуживание светильников при высоте до 5 м осуществляется со стремянки. Люминесцентные лампы, отработавшие срок эксплуатации, необходимо сдавать для переработки в специализированные организации.

Требования к организации эксплуатации электроустановок приведены в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей», введенных в действие с 01.07.2003 года приказом Минэнерго России от 13.01.2003 № 6. Указанные Правила обязательны для всех потребителей электроэнергии независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности. Правила имеют целью обеспечить надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию электроустановок здания и содержание их в исправном состоянии. Потребитель обязан обеспечить:

- содержание электроустановок в работоспособном состоянии и их эксплуатацию в соответствии с требованиями настоящих Правил, правил безопасности и других нормативно-технических документов;
- своевременное и качественное проведение технического обслуживания, планово-предупредительного ремонта, испытаний, модернизации и реконструкции электроустановки и электрооборудования;
- обучение и проверку знаний электротехнического персонала;
- охрану труда электротехнического персонала;
- надежность работы и безопасность эксплуатации электроустановки;
- охрану окружающей среды при эксплуатации электроустановки;
- разработку должностных, производственных инструкций и инструкций по охране труда для электротехнического персонала;
- учет, рациональное расходование электрической энергии и проведение мероприятий по энергосбережению;
- проведение необходимых испытаний электрооборудования, эксплуатацию устройств молниезащиты, измерительных приборов и средств учета электрической энергии;

- выполнение предписаний органов государственного энергетического надзора;

- выполнение других требований по эксплуатации, указанных в Правилах.

Не допускается изменение проекта электрооборудования без согласования с проектной организацией.

Задачи эксплуатации здания заключаются в соблюдении санитарно-гигиенических условий, правильном использовании инженерного оборудования; поддержании температурно-влажностного режима помещений; проведении своевременного ремонта.

Техническое обслуживание жилищного фонда включает работы по контролю состояния, поддержанию в исправности, работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем отопления и вентиляции. Контроль технического состояния осуществляется путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Безопасная эксплуатация систем водяного отопления должна обеспечиваться проведением следующих работ: детальный осмотр разводящих трубопроводов – не реже одного раза в месяц; детальный осмотр наиболее ответственных элементов системы (насосы, магистральная запорная арматура, контрольно-измерительная аппаратура, автоматические устройства) – не реже одного раза в неделю; систематическое удаление воздуха из системы отопления; промывка грязевиков (необходимость промывки следует устанавливать в зависимости от степени загрязнения, определяемой по перепаду давлений на манометре до и после грязевиков); повседневный контроль температуры и давления теплоносителя.

Проверку исправности запорно-регулирующей арматуры следует производить в соответствии с утвержденным графиком ремонта, а снятие задвижек для внутреннего осмотра и ремонта (шабрения дисков, проверки плотности колец, опрессовки) не реже одного раза в три года; проверку плотности закрытия и смену сальниковых уплотнителей регулировочных кранов на нагревательных приборах следует производить не реже одного раза в год.

Осмотр технического состояния теплового пункта, оборудованного средствами автоматического регулирования, следует производить по графику, утвержденному специалистами организации по обслуживанию жилищного фонда, но не реже одного раза в сутки (при отсутствии диспетчерского контроля). Проверку поддержания автоматическими регуляторами параметров теплоносителя следует производить при каждом

Перед проведением ремонтов тепловых сетей трубопроводы освобождаются от сетевой воды, каналы должны быть осушены. Температура воды, откачиваемой из сбросных колодцев, не должна превышать 40°C. Спуск воды из камеры тепловых сетей на поверхность земли не допускается.

Безопасная эксплуатация систем вентиляции предусматривает: плановые осмотры и устранение всех выявленных неисправностей системы; замену сломанных вытяжных решеток и их крепление; устранение неплотностей в вентиляционных каналах и шахтах; устранение засоров в каналах; устранение неисправностей шиберов и дроссель-клапанов в вытяжных шахтах, зонтов над шахтами и дефлекторов; восстановление разрушенной теплоизоляции вентсистем.

При перепланировке здания или помещений, изменении их функционального назначения или установке нового технологического оборудования должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений. При аренде помещений арендаторами

должны выполняться противопожарные требования норм для данного типа зданий.

Противопожарные системы и установки средства пожарной автоматики, системы противопожарного водоснабжения, противопожарные двери помещений, зданий должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии.

Устройства для samozакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных дверей (устройств).

Запрещается проведение огневых работ без получения специального разрешения, в установленном правилами пожарной безопасности порядке.

Размещение жилых помещений в подвале не допускается. Двери чердачного помещения должны быть закрыты на замок. На дверях данных помещений должна быть информация о месте хранения ключа. Окна подвала должны быть остеклены и постоянно закрыты. Пряжки у оконных проемов должны быть очищены от мусора и других предметов.

Запрещается в подвале: хранение и применение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, взрывчатых веществ, баллонов с газами, товаров в аэрозольной упаковке и других взрывопожароопасных веществ и материалов; устраивать склады горючих материалов и мастерские по их переработке, кладовые жильцов; устанавливать глухие решетки на прямках и окнах, заделывать окна любыми материалами.

Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению эвакуации из здания.

Запрещается: размещать в лифтовых холлах кладовые, ларьки и т.п.; производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей; загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами балконы и лоджии, основные пути эвакуации с этажа, из здания; устраивать в лестничной клетке кладовые, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы; загромождать эвакуационные пути и выходы различными материалами, мусором и другими предметами.

Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии. Проверка его работоспособности должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью). Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда. У гидрантов (водоемов), а также по направлению к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий). На них должны быть нанесены четкие цифры, указывающие расстояние до водоисточника.

Установки пожарной автоматики должны находиться в исправном состоянии и в постоянной готовности, соответствовать проектной документации.

Техническое обслуживание и проверка технического состояния автономных пожарных извещателей, установленных в квартирах включает в себя: продувку сжатым воздухом (с помощью пылесоса) в течение 1 минуты со всех сторон оптической системы извещателей (не реже 1 раза в 6 месяцев); периодическую проверку работоспособности пожарного извещателя (не реже одного раза в 3 месяца) в соответствии с паспортом на изделие; замену элементов питания при появлении сигнала «разряд батареи».

Запрещается использование бытовых пожарных кранов, установленных в квартирах, для работ, не связанных с ликвидацией пожара.

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Нормативный уровень теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций проектируемого объекта капитального строительства обусловлен применением современных высокоэффективных теплоизоляционных материалов, что обеспечивает их нормативное сопротивление теплопередаче и выполнение требований энергетической эффективности.

В проектной документации применяются следующие виды утеплителя:

- для наружных стен подземного этажа – плиты из экструзионного пенополистирола «Пеноплекс 35» ($\lambda_A = 0,03 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$) общей толщиной $t = 100 \text{ мм}$, защищаемые от механических повреждений защитно-дренажной мембраной;

- для наружных каменных стен надземной части – негорючие гидрофобизированные минераловатные плиты на основе базальтового волокна на синтетическом связующем общей толщиной $t = 200 \text{ мм}$ в составе ВФС;

- для плоского покрытия – плиты из экструзионного пенополистирола «Пеноплекс 35» ($\lambda_A = 0,03 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$) общей толщиной $t = 150 \text{ мм}$.

Возможно применение аналогов указанных выше теплоизоляционных материалов со схожими теплоизоляционными, физико-механическими и иными характеристиками.

Оконное и наружное дверное заполнение предусмотрено из ПВХ-профилей с двухкамерными стеклопакетами морозостойкого исполнения.

Проектные энергетические показатели здания обеспечиваются энергосберегающими мероприятиями: автоматическое количественное регулирование теплового потока приборов отопления; изоляция трубопроводов систем отопления и теплоснабжения; применение балансировочных клапанов для систем отопления; автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, учет тепла.

Жилой дом 3 класс энергосбережения «А+» – очень высокий. Удельный расчетный расход тепловой энергии на отопление здания составляет $0,1664 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Перечень требований по энергетической эффективности, которым проектируемый объект должен соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, приведен в таблицах энергетического паспорта.

Класс энергосбережения на стадии эксплуатации присваивается по данным натурных испытаний не менее чем через год после ввода здания в эксплуатацию.

Выполнение установленных требований должно быть обеспечено застройщиком в течение пяти лет с момента ввода в эксплуатацию здания.

Требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений подлежат пересмотру застройщиком не реже чем один раз в пять лет.

Применение в освещении помещений светильников с люминесцентными лампами с ЭПРА, энергосберегающими лампами, управление освещением входа в блок-секцию от фотодатчика, выбор оптимального сечения кабеля распределительных и групповых электрических сетей.

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».

Для обеспечения нормативного срока эксплуатации (50 лет) общего имущества собственников многоквартирных домов необходимо проведение его регулярного и своевременного капитального ремонта.

Перечень и состав работ по капитальному ремонту объектов общего имущества многоквартирного дома:

- Обследование жилых зданий и изготовление проектно-сметной документации;
- Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилых зданий (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов);

- Модернизация жилых зданий, полная замена существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов из пластика, металлопластика), ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов. Ремонт крыш, фасадов, стыков полносборных зданий до 50%.

- Утепление жилых зданий (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций, устройство оконных заполнений с тройным остеклением, устройство наружных тамбуров);

- Замена внутриквартальных инженерных сетей;

- Установка приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также установка поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей);

- Благоустройство окружающей территории.

- Авторский надзор проектных организаций за проведением капитального ремонта жилых зданий с полной или частичной заменой перекрытий и перепланировкой.

На капитальный ремонт ставится, как правило, здание в целом. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Результаты проведенного капитального ремонта отражаются в техническом паспорте здания.

К текущему обслуживанию относится наблюдение за плановой работой систем охранно-пожарной сигнализации и оповещения, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

В объем текущего ремонта входит замена или ремонт аппаратуры, проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания систем охранно-пожарной сигнализации и оповещения и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов систем охранно-пожарной сигнализации и оповещения и улучшение эксплуатационных возможностей.

Внеплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, или других причин, вызванных неудовлетворительной эксплуатацией систем пожарной сигнализации и оповещения или предотвращения их.

Регламенты технического обслуживания системы должны быть разработаны

Заказчиком на месте в соответствии с учетом требований «Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации».

Выполнение капитального ремонта и реконструкции производится с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

В объем работ по капитальному ремонту входит ремонт или замена системы отопления - ремонт или замена разводящих магистралей и стояков, замена запорной и регулировочной арматуры на ответвлении от стояков к отопительным приборам в жилых помещениях, перегруппировка или замена отопительных приборов в местах общего пользования и замена в жилых помещениях отопительных приборов, не имеющих отключающих устройств; установка, ремонт или замена в комплексе оборудования ИТП (индивидуальных тепловых пунктов) и при наличии повысительных насосных установок; установка (замена) коллективных (общедомовых) приборов учета потребления тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения; ремонт систем вентиляции; модернизация систем отопления; переоборудование тепловых пунктов.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации оборудования систем отопления и вентиляции составляет: для стальных радиаторов 40 лет, конвекторов 30 лет, магистралей отопления 20 лет, стояков 30 лет, арматуры 10 лет, изоляции трубопроводов 10 лет, тепловых сетей 20 лет.

В объем работ по капитальному ремонту входит ремонт или замена системы отопления - ремонт или замена разводящих магистралей и стояков, замена запорной и регулировочной арматуры на ответвлении от стояков к отопительным приборам в жилых помещениях, перегруппировка или замена отопительных приборов в местах общего пользования и замена в жилых помещениях отопительных приборов, не имеющих отключающих устройств; установка, ремонт или замена в комплексе оборудования ИТП (индивидуальных тепловых пунктов) и при наличии повысительных насосных установок; установка (замена) коллективных (общедомовых) приборов учета потребления тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения; ремонт систем вентиляции; модернизация систем отопления; переоборудование тепловых пунктов.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации оборудования систем отопления и вентиляции составляет: для стальных радиаторов 40 лет, конвекторов 30 лет, магистралей отопления 20 лет, стояков 30 лет, арматуры 10 лет, изоляции трубопроводов 10 лет, тепловых сетей 20 лет.

По соответствию санитарным нормам и правилам.

Планировочные решения квартир приняты с обеспечением нормативной продолжительности инсоляции не менее 2,0 часов в день непрерывно. Естественная освещенность жилых помещений и кухонь соответствует гигиеническим требованиям.

Размещение санузлов над жилыми комнатами и кухнями проектом исключено.

Проектируемый жилой дом подключается к городским централизованным инженерным сетям в соответствии с техническими условиями эксплуатирующих организаций. Системы отопления и вентиляции рассчитаны на обеспечение нормативных параметров микроклимата согласно ГОСТ 30494-2011.

В проектируемых зданиях мероприятия по звукоизоляции и соблюдению нормативных уровней шума обеспечиваются технологическими, объемно-планировочными и конструктивными решениями.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума и шума оборудования до уровня, не превышающего допускаемого.

Межквартирные стены и перегородки запроектированы с учетом индекса изоляции не ниже 52 дБ.

При размещении помещений общественного назначения звукоизоляция от жилой части в зданиях достигается путем устройства звукопоглощающих подвесных потолков и звукопоглощающей отделки.

в) Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- по разделу «Схема планировочной организации земельного участка».

Проектная документация по объекту «Группа жилых домов с трансформаторной подстанцией во 2 квартале г. Шелехова» II этап строительства. Жилой дом № 3 с нежилыми помещениями. Блок-секции № 4, 5 с нежилыми помещениями», выполнена с учетом решений предусмотренных строительством объектов I этапа строительства (положительное заключение ГАУИО «Ирэкспертиза» от 02.09.16г. № в Реестре 38-1-1-3-0067-16).

Отвод талых и ливневых вод выполнен с учетом требований технических условий МБУ «ГХиБ» от 28.09.2016 г. № 6 на отвод талых и дождевых вод.

Обеспечено требуемые расстояния от внутреннего края проезда до стен проектируемых зданий, от зданий до проектируемых автостоянок.

Из решений по инженерной подготовке территории исключен демонтаж металлического гаража на земельном участке с кадастровым номером 38:27:000102:43.

Рубка деревьев и корчевка пней (по всему земельному участку с кадастровым номером 38:27:000102:271) предусмотрена проектными решениями I этапа строительства (положительное заключение ГАУИО «Ирэкспертиза» от 02.09.16г. № в Реестре 38-1-1-3-0067-16).

Представлено обоснование решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от опасных геологических процессов.

Планы проектируемых зданий, обозначенные в разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка», откорректированы в соответствии с планами, указанными в графической части раздела 3 «Архитектурные решения».

- по разделу «Архитектурные решения».

Приведены в соответствие данные об этажности текстовой и графической частях проекта.

В текстовой части откорректированы данные о температуре наиболее холодной пятидневки.

В текстовой части откорректированы данные о классе функциональной пожарной опасности встроенных нежилых помещений.

В стенах подвала предусмотрено два окна. В прямых у наружных стен предусмотрен дренаж.

Откорректирована графическая часть: на плане первого этажа показаны прямки и лестницы выходов из подвала, показано ограждение крылец и пандусов,

экспликации помещений указано функциональное назначение встроенных нежилых помещений, в состав встроенных нежилых помещений добавлено помещение для хранения уборочного инвентаря, показано окно в стене тамбура.

Приведено в соответствие проектное решение по ограждению колонн с наружной стороны в разделах марок «АР» и «КР».

Окно в квартирах 1а, 2а по оси 4, в осях А-Б на всех этажах перенесено на стену по оси А, в осях 4-5 для устранения «просматриваемости» из окна в окно соседних квартир.

Изменено открывание двери из санитарного узла, в осях 1-2, Б-В, перекрывающей путь эвакуации из жилой комнаты.

Предусмотрено ограждение площадки перед выходом на кровлю здания высотой 1,2 метра.

Представлена конструкция кровли шахты лифта и показан ее уклон.

Представлена конструкция кровли над балконами шестого этажа и предусмотрен организованный наружный водосток.

Предусмотрен водоотвод с балкона зоны безопасности на втором этаже.

В составе конструкции чернового покрытия пола предусмотрена прослойка из экструдированного пенополистирола для изоляции от ударного шума.

На фасадах блок-секции №5 показаны навесы над входами во встроенные нежилые (офисные) помещения, расположенные на первом этаже.

Предусмотрена замена остекленной межквартирной балконной перегородки на спаренных балконах по оси 5, на всех этажах (кроме первого), на перегородку из кирпичной кладки толщиной 120мм. В блок-секции №4, в трехкомнатных квартирах тип 3Б, на всех этажах (кроме первого), удален балкон по оси «Б». В однокомнатной квартире тип 1А, балкон по оси Б перенесен вправо, в положение между осями 3-4, на всех этажах (кроме первого).

В текстовой части представлена информация о навесной фасадной системе с указанием номера технического свидетельства.

В текстовой части раздела представлены значения индексов звукоизоляции воздушного и ударного шума для проектируемых конструкций стен, перегородок и перекрытий. В графической части раздела представлен узел конструкции межэтажного перекрытия, предусматривающий мероприятие по защите от ударного шума.

В графической части раздела показана конструкция кровли над входным тамбуром и навесом, конструкция кровли над балконами шестого этажа.

- по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Текстовая часть дополнена результатами расчетов, обосновывающими принятые решения, а именно статических, динамических и конструктивных расчетов оснований и конструкций при всех учтенных расчетных ситуациях.

Текстовая часть дополнена описанием способов соединения продольной рабочей арматуры стержневых и пластинчатых монолитных железобетонных конструкций по длине, а также способов ее анкеровки. Допустимость соединения по длине стержней продольной рабочей арматуры ригелей каркаса диаметром более 18 мм внахлест без сварки обоснована соответствующими расчетами, доказывающими отсутствие необходимости учета сжатой продольной арматуры ригелей каркаса при расчете их прочности по предельным усилиям.

Текстовая часть дополнена описанием узлов примыкания каменных конструкций (наружных и внутренних стен, перегородок, шахты лифта, вентшахт,

внутренних стен лестничных клеток) к несущим конструкциям каркаса. Проектные решения по данным узлам обоснованы в текстовой части ссылкой на АТР БГБ 4.1-2015, разработанный ООО «Байкальский газобетон» и согласованный ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

В текстовой части приведено описание геометрических параметров и принципов армирования вертикальных и горизонтальных монолитных железобетонных включений в каменную кладку парапетов.

В текстовой части установлены марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для фундаментов, наружных стен подземного этажа, а также конструкций, эксплуатирующихся в условиях попеременного замораживания и оттаивания, либо при их зимнем бетонировании.

Текстовая часть дополнена сведениями о климатических и метеорологических условиях площадки строительства, о прочностных и деформационных характеристиках грунтов основания, обоснованием проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение загазованности помещений и удаление избытков тепла, соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий, перечнем мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также описанием инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории проектируемого объекта капитального строительства, а также жителей от опасных природных и техногенных процессов.

Графическая часть дополнена принципиальными узлами шахты лифта, вентиляционных шахт, а также принципиальными огнестойкими узлами примыкания внутренних каменных стен лестничных клеток к несущим конструкциям.

Устраненные недостатки представленного раздела проектной документации

Результаты расчетов, обосновывающие принятые решения и приведенные в текстовой части, уточнены, конкретизированы и дополнены.

Представлены расчеты основания по несущей способности, а также по деформациям по слабому подстилающему слою грунта (ИГЭ-5, ИГЭ-6, ИГЭ-10), включая оценку допустимости имеющейся разности осадок фундаментных плит проектируемого объекта капитального строительства. Для обеспечения достоверности проверки по деформациям песка мелкого рыхлого водонасыщенного (ИГЭ-10) его расчетное сопротивление уточнено дополнительными специальными исследованиями.

Текстовая часть дополнена информацией о применяемой вентилируемой фасадной системе, а также ссылкой на технический отчет с результатами экспериментальных исследований, обосновывающих безопасность ее применения в сейсмически опасных районах строительства.

Текстовая часть дополнена марками материалов каменных конструкций по ГОСТ 31360-2007, ГОСТ 530-2012, марками раствора по ГОСТ 28013-98*, величиной «нормального сцепления» каменной кладки и ее категорией по сопротивляемости сейсмическим воздействиям, описанием параметров горизонтального и вертикального армирования внутренних каменных стен и перегородок.

В текстовой части из маркировок ячеистобетонных блоков исключена марка по морозостойкости F100, назначенная не обоснованно.

Устранены разночтения между текстовой и графической частями в отношении устройства гидроизоляции наружных стен подземного этажа, а также способ усиления центральной зоны жестких рамных узлов.

В текстовой и графической частях исключено необоснованное с технико-экономической точки зрения двухстороннее сетчатое вертикальное армирование внутренних кирпичных стен толщиной $t = 250$ мм в слоях цементного раствора.

На листе 41 графической части предусмотрена защита вертикальных стержней продольного армирования диафрагм жесткости от бокового выпучивания, изменена конструкция поперечных арматурных шпилек.

На листе 60 графической части предусмотрены мероприятия по включению стального обрамления дверных проемов каменных перегородок в совместную работу с кладкой. Также исключено необоснованное с технико-экономической точки зрения устройство стального обрамления дверных проемов во внутренних каменных стенах толщиной $t = 250$ мм.

- по разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

- подраздел «Система электроснабжения»

В процессе проведения государственной экспертизы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

- подраздел «Система водоснабжения»

Предусмотрена установка обратного клапана в системе горячего водоснабжения квартир. Приведены сведения о температуре горячей воды.

Для учета расхода холодной воды для теплообменников ГВС на линии холодной воды установлен счетчик расхода холодной воды (ИОС5.4.1).

Размещение пожарных гидрантов предусмотрено на трубе диаметром 110 мм.

Наружное пожаротушение многоквартирного дома № 3 предусмотрено от пожарного гидранта ПГ-8, расположенного на кольцевой проектируемой сети водопровода диаметром 110 мм и от проектируемого пожарного гидранта ПГ-9 на ул. Леонида Кулика, с учетом пожаротушения жилых домов не менее чем от двух гидрантов и прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Максимальный расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/с.

- подраздел «Система водоотведения»

В процессе проведения государственной экспертизы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

- подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Отопление.

На планах систем отопления и вентиляции, таблице характеристик отопительно-вентиляционных систем отражены наименования блок-секции №4 и №5 жилого дома №3.

Исключена грунтовка под эмаль ПФ-837 (наносится на поверхности металлов без предварительного грунтования согласно ТУ 2312-021-05015319-98).

Вентиляция.

Для блок-секции №4 в текстовой части указано количество удаляемого воздуха из кухонь и санузлов (ванных) квартир 3А, 3Б, 2А. Выполнена принципиальная схема системы ВЕ15.

Для блок-секции №5 в текстовой части указано количество удаляемого воздуха из кухонь и санузлов (ванных) квартир 3А, 2В, 2А, 2Б.

Предусмотрены продухи для вентиляции подвалов.

Класс герметичности транзитных воздуховодов откорректирован.

Для нежилых помещений первого этажа блок-секции №5 представлена таблица воздухообменов с указанием нормы воздухообмена, количества человек, воздухообменов по каждому помещению.

В таблице характеристик для каждой системы указаны обслуживаемые помещения.

В системах ВЕ1, ВЕ4, ВЕ5 офисных помещений с протяженными горизонтальными участками и углами поворотов установлены бытовые вентиляторы (выполнены системы вентиляции с механическим побуждением).

В текстовую часть, таблицу характеристик, таблицу основных показателей внесены воздушно-тепловые завесы офисной части блок-секции №5, установленная мощность электродвигателей откорректирована по данным таблицы характеристики систем.

- подраздел «Сети связи»

В процессе проведения государственной экспертизы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

- по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Отходы от демонтажа асфальтобетонного покрытия из перечня отходов на период строительства исключены, т.к. были учтены в 1 этапе.

Объемы перемещаемых земляных масс, в т. ч. объем образующихся излишков грунта, приведены в соответствии с планом земляных масс раздела ПЗУ.

Приведены решения по отводу поверхностных вод с территории 2-го этапа застройки: открытым способом по дорожным покрытиям в дождеприемные колодцы, установленные в пониженных частях рельефа и сбросом в дренажные безлотковые колодцы (2 шт.).

Информация о вырубке зеленых насаждений из раздела исключена (предусмотрена на первом этапе по всему земельному участку).

Количество отходов за период строительства пересчитан с учетом представленной ведомости потребности в основных строительных материалах, полуфабрикатах на 2- этап строительства.

Приложены копии лицензий организаций, принятых в проектной документации для транспортирования, утилизации, обезвреживания, размещения отходов.

Для размещения отходов принят полигон ТКО г. Иркутска, расположенный на 5 км Александровского тракта, указан его номер в ГРОРО.

Платежи за негативное воздействие пересчитаны по ставкам, утвержденным на 2017 год постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

- по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Блок-секции обеспечена проездами для пожарных машин вдоль одной продольной стороны на расстоянии от 5 до 8 м от фасада здания до внутреннего края проезда, обеспечено расстояние 10 м от фасадов жилых зданий до открытых площадок для стоянки легковых автомобилей.

Предоставлены сведения по водопроводной сети по ул. Леонида Кулика – кольцевая сеть, диаметром 150м.

Указано назначение помещений, расположенных на первом этаже блок-секции № 5 – офисные помещения (п. 5.2.8 СП 4.13130.2013).

Обозначены места установки противопожарных дверей.

Даны сведения по кровле на козырьке входа в подъезд, предусмотрен защитный слой гравия 30мм по кровле.

Предусмотрено открывающееся окно в лестничной клетке с площадью остекления 1,2 м².

Предусмотрены не менее двух окон размерами 0,9х1,2 м² с приямками для возможности обеспечения тушения пожара.

Предусмотрен второй эвакуационный выход из подвального этажа блок-секций при площади более 300 м².

Зона безопасности выгорожена кирпичной перегородкой EI 60 от окна квартиры.

Обеспечен требуемый предел огнестойкости REI 90 внутренних стен лестничной клетки

- по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Показан поперечный уклон входной площадки (1-2%).

Откорректирован вариант организации доступности, по пункту 4.2, СП 136.13330.2012, в соответствии с техническим зданием на проектирование.

В проекте указано функциональное назначение нежилых помещений, расположенных на первом этаже блок-секции №5.

В текстовой части раздела даны откорректированные размеры кабины лифта.

Под нависающим маршем лестницы на отметке 0,000, имеющим размер в свету по высоте менее 1,9 м, предусмотрен барьер.

В текстовой части раздела дана информация о тактильных средствах сигнализации для МГН на этажах лестницы и выходах из лифта.

В текстовой части дана информация о выполнении нормативных требований, предъявляемых к зонам безопасности.

В нежилых помещениях блок-секции №5 предусмотрено санитарно-бытовое помещение для МГН.

В текстовой части раздела дана информация о применяемых аудиовизуальных информационных средствах.

- по разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

В процессе проведения государственной экспертизы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

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

В энергетическом паспорте проставлена расчетная температура в подвале здания. Представлен расчет температуры воздуха в тех подполье по формуле, расчетная температура составляет более +2°C.

В энергетическом паспорте проставлена расчетная площадь нежилых помещений.

- по разделу «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».

В процессе проведения государственной экспертизы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

- по соответствию санитарным нормам и правилам.

На первом этаже блок-секции № 5 расположены офисы. Общее количество работающих не более 15 человек.

Представлена инструкция по эксплуатации квартир и общественных помещений дома.

В квартирах в осях 3-4 выполнена перепланировка, обеспечена непросматриваемость жилых помещений (комнат и кухонь) из окна в окно.

Санитарные приборы не крепятся к межквартирной перегородке.

В офисах предусмотрены писсуары, комнаты уборочного инвентаря.

Основным источником шума в тепловом пункте является циркуляционный бесфундаментный насос с уровнем шума 43 дБ. Акустический расчет показал, что уровень шума от инженерного оборудования в тепловом пункте не превышает установленные нормативные значения.

В офисах предусмотрены воздушно-тепловые завесы в нежилых помещениях.

IV. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, а также результатам инженерных изысканий, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утв. постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

4.3. Общие выводы.

Проектная документация «Группа жилых домов с трансформаторной подстанцией во 2 квартале г. Шелехова» II этап строительства. Жилой дом № 3 с нежилыми помещениями. Блок-секции № 4, 5 с нежилыми помещениями соответствует установленным требованиям.

Ведущий эксперт –
Главный специалист отдела комплексной
экспертизы номер два

(эксперт)



(подпись)


К.С. Атоян

(Ф.И.О.)

Эксперты по сфере деятельности в области государственной экспертизы проектной документации:

По разделу III заключения, подраздел 3.2
в части «Схема планировочной
организации земельного участка»
Главный специалист отдела комплексной
экспертизы номер три

(эксперт)



(подпись)

Е.В. Вотякова

(Ф.И.О.)

По разделу III заключения, подраздел 3.2
в части «Архитектурные решения»
Главный специалист отдела комплексной
экспертизы номер два

(эксперт)



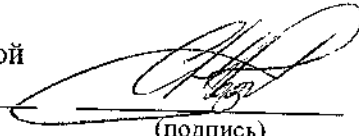
(подпись)

М.Р. Архинчеева

(Ф.И.О.)

По разделу III заключения, подраздел 3.2
в части «Конструктивные и
объемно-планировочные решения»
Главный специалист отдела комплексной
экспертизы номер один

(эксперт)

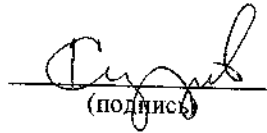


(подпись)

С.Н. Козлов
(Ф.И.О.)

По разделу III заключения, подраздел 3.2
в части «Система электроснабжения»
Главный специалист отдела комплексной
экспертизы номер один

(эксперт)



(подпись)

В.Б. Кузнецов
(Ф.И.О.)

По разделу III заключения, подраздел 3.2
в части «Система водоснабжения»,
«Система водоотведения»
Заместитель начальника отдела комплексной
экспертизы номер один

(эксперт)

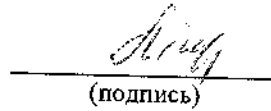


(подпись)

А.В. Елизарова
(Ф.И.О.)

По разделу III заключения, подраздел 3.2
в части «Отопление, вентиляция и
кондиционирования воздуха. Тепловые сети»
Главный специалист отдела комплексной
экспертизы номер два

(эксперт)



(подпись)

Л.И. Тирикова
(Ф.И.О.)

По разделу III заключения, подраздел 3.2
в части «Сети Связи»
Главный специалист отдела комплексной
экспертизы номер два

(эксперт)



(подпись)

А.К. Мурзин
(Ф.И.О.)

По разделу III заключения, подраздел 3.2
в части «Перечень мероприятий по охране
окружающей среды»
Начальник отдела комплексной экспертизы
номер два

(эксперт)



(подпись)

Н.А. Дынкина
(Ф.И.О.)

По разделу III заключения, подраздел 3.2
в части «Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности»
Начальник отдела комплексной экспертизы
номер три

(эксперт)



(подпись)

Е.А. Атоян
(Ф.И.О.)

По разделу III заключения, подраздел 3.2
в части «Технологические решения»,
соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям»
Заместитель начальника отдела комплексной
экспертизы номер два

(эксперт)



(подпись)

А.А. Силякова
(Ф.И.О.)

Пронумеровано и прошито на
69 страницах

Заместитель директора по технической
экспертизе результатов инженерных
изысканий и проектной документации

Ананьева В.К.

