

**Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертиза и Консультирование»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

И.В. Золотихин

31 марта 2017 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	2	8	2	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирная жилая застройка (поз. № 57, участок А-2 по проекту планировки территории)

по адресу:

Московская область, Красногорский муниципальный район, сельское поселение Отрадненское,
вблизи с. Ангелово, кадастровый номер земельного участка 50:11:0020310:1186

Объект негосударственной экспертизы

проектная документация

Дело № 137-15-ЭК

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения экспертизы

Договор № 183 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, заключенный 23 октября 2015 года между ЗАО «Росинка-Сервис» (Заказчик) и ООО «Экспертиза и Консультирование» (Подрядчик).

Заявление на проведение экспертизы.

1.2. Сведения об объекте экспертизы

Разделы проектной документации:

- Раздел 1 «Общая 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»:
 - Подраздел 5.1. «Система электроснабжения».
 - Подраздел 5.2. «Система водоснабжения»,
 - Подраздел 5.3 «Система водоотведения».
 - Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
 - Подраздел 5.5. «Сети связи».
- Раздел 6 «Проект организации строительства».
- 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, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

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

Наименование объекта: Многоквартирная жилая застройка (поз. № 57, участок А-2 по проекту планировки территории)

Адрес объекта: Московская область, Красногорский муниципальный район, сельское поселение Отраденское, вблизи с. Ангелово, кадастровый номер земельного участка 50:11:0020310:1186

Основные технико-экономические показатели:

Наименование	Ед. измерения	Показатели:
Площадь земельного участка по ГПЗУ	кв.м	117215,0
Площадь земельного участка в границах проектирования	кв.м	28531,22
Площадь застройки, всего в том числе:	кв.м	4814,3

– Корпус 56		1505,0
– Корпус 57		1636,7
– Корпус 62		1672,6
Площадь твердых покрытий	кв.м	15321,92
Площадь озеленения	кв.м	8395,0
Количество секций		6
Этажность	эт.	3
Количество этажей	шт.	3
Общая площадь здания	кв.м	4325,4
Общая площадь квартир	кв.м	3598,0
Кол-во квартир	шт.	44
1-комн.кв.	шт.	11
2-комн.кв.		11
3-комн.кв.		20
4-комн.кв.		2
Строительный объем всего в том числе:	куб.м	22568,0
Выше отм. 0.000		19096,0
Ниже отм. 0.000		3472,0

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

Вид строительства: Новое строительство.

Функциональное назначение: Жилой дом 6-секционный.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания.

Организации, выполнившие разработку проектной документации:

ООО «СПАС Инвест»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-175-5018154547-01

от 03.10.2013, выданное Саморегулируемой организацией Некоммерческим партнерством «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-175-03102012)

ИНН: 5018154547

ОГРН: 1125018012822

Адрес: 141070, Московская область, г. Королев, ул. Фрунзе, д. 1.

Генеральный директор: И.М. Сидоров.

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

Заявитель, застройщик:

ЗАО «Росинка-Сервис»

ИНН: 5024032579

ОГРН: 1025002870860

Адрес: 143442, Московская область, Красногорский район, село Ангелово, мкр. МЖК Росинка

Генеральный директор: В.В. Смирнов.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком или техническим заказчиком).

Заявитель является застройщиком.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.

Не требуются в соответствии с частью 6 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Источником финансирования являются собственные средства застройщика.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.

Не предоставлено.

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

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1.1. сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

Экспертиза не проводилась.

2.1.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Экспертиза не проводилась.

2.1.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Не предоставлено.

2.1.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Экспертиза результатов инженерных изысканий не проводилась, т.к. имеется положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от № 77-2-1-1-0040-17, утвержденное 06.03.2017 года генеральным директором ООО «Экспертиза и Консультирование» Золотихиным И.В.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

Задание на проектирование утверждено застройщиком (ЗАО «РОСИНКА-СЕРВИС») и согласовано исполнителем работ (ООО «СПАС Инвест»).

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

Градостроительный план № RU50505302-MSK005877 земельного участка с кадастровым номером 50:11:0020310:1186 общей площадью 117215,0 кв. м, расположенный по адресу (местонахождение): Московская область, Красногорский район, вблизи с. Ангелово.

Постановление от 19.12.2016 года № Г10/4392 администрации Министерства строительного комплекса Московской области об утверждении градостроительного плана земельного участка.

Письмо № 2.152-464 от 12.02.2016 года Межрегионального территориального управления воздушного транспорта центральных районов Федерального агентства воздушного транспорта о согласовании строительства.

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

Договор энергоснабжения № 44003789, заключенный 01.12.2015 года между ПАО «Мосэнергосбыт» и ЗАО «Росинка-Сервис».

Акт разграничения границ балансовой принадлежности сторон № С56-(937206/104)-2/947 для ТП -1044 РУ -0,4 кВ-МО, Красногорский район, Ангелово с.

Технические условия на присоединение дома № 57 к сети 0,4 кВ выданы 18.08.2015 года ЗАО «Росинка-Сервис».

Технические условия на теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение дома № 57 выданы 07.09.2015 года сроком на 3 года.

Технические условия № 011-02-17 на телефонизацию, выданные 17.02.2017 года ООО «ТК ТЕЛ Регион» сроком на 3 года.

Технические условия б/н на водоотведение ливневых стоков, выданные ООО «Сервис Ангелово».

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

Свидетельство о государственной регистрации права собственности, зарегистрированное в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество 10.11.2015 № 50-50/011-50/011/2015-6980/1. Объект права: земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: под малоэтажное жилищное строительство с объектами коммунального и социально-бытового назначения, площадь 117215 кв. м, кадастровый номер 50:11:0020310:1186, адрес (местонахождение) объекта: Московская область, Красногорский район, вблизи с. Ангелово. Субъект права: ЗАО «Росинка-Сервис»;

Кадастровый паспорт земельного участка с номером 50:11:0020310:1186 от 06.10.2015 № МО-15/ЗВ-1998199;

Письмо ЗАО «Росинка-Сервис» № Р-С-1-6-1/289-15 о дополнительных площадях для расположения площадки ТБО.

Свидетельство о собственности 50–НГ № 299895 на земельный участок с кадастровым номером 50:11:0020310:467 общей площадью 12370,0 кв.м.

Свидетельство о собственности 50–НГ № 29996 на земельный участок с кадастровым номером 50:11:0020310:466 общей площадью 115,0 кв.м.

Свидетельство о собственности 50–НГ № 048665 на земельный участок с кадастровым номером 50:11:0020310:528 общей площадью 4705,0 кв.м.

Положительное заключение по результатам инженерных изысканий № 77-2-1-1-0010-16, выданное 15.02.2016 года ОАО «Промэкспертиза» для объекта строительства «Строительство отопительной котельной тепловой мощностью 9,29 Гкал/ч (10,8 МВт) в существующем здании ГРП 5с ООО «Агрокомплекс «Ангелово» по адресу: 143442, Московская область, Красногорский район, село Ангелово, Центральная ул., стр.1.

Положительное заключение по разделам проектной документации № 77-2-1-2-0011-16, выданное 16.02.2016 года ОАО «Промэкспертиза» для объекта строительства «Строительство отопительной котельной тепловой мощностью 9,29 Гкал/ч (10,8 МВт) в существующем здании ГРП 5с ООО «Агрокомплекс «Ангелово» по адресу: 143442, Московская область, Красногорский район, село Ангелово, Центральная ул., стр.1.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

Экспертиза результатов инженерных изысканий не проводилась, т.к. имеется положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от № 77-2-1-1-0040-17, утвержденное 06.03.2017 года генеральным директором выданное ООО «Экспертиза и Консультирование» Золотихиным И.В.

3.2. Описание технической части проектной документации, содержащей следующую информацию:

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1 «Общая пояснительная записка», шифр 231-57-2017-ПЗ.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», шифр 231-57-2017-ПЗУ.

Раздел 3 «Архитектурные решения», шифр 231-57-2017-АР.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр 231-57-2017-КР.

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

Подраздел 5.1. «Система электроснабжения», шифр 231-57-2017-ИОС1.

Подраздел 5.2. «Система водоснабжения», шифр 231-57-2017-ИОС2.

Подраздел 5.3 «Система водоотведения», шифр 231-57-2017-ИОС3.

Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», шифр 231-57-2017-ИОС 4.

Подраздел 5.5. «Сети связи», шифр 231-57-2017-ИОС5.

Раздел 6 «Проект организации строительства», шифр 231-57-2017-ПОС.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр 231-57-2017-ООС.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр 231-57-2017-ПБ;

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр 231-57-2017-ОДИ.

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», шифр 231-57-2017-ТБЭ.

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», шифр 231-57-2017-ЭЭ.

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

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Характеристика участка

Участок строительства под многоквартирную жилую застройку (жилые дома №№ 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 69, детский сад и техзону) площадью 11,7215 +/- 0,024 га, расположен по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи с. Ангелово (Свидетельство о государственной регистрации права №50-50/011-50/011/011/2015-6980/1 от 10.11.2017 ЗАО «РОСИНКА-СЕРВИС» на земельный участок с кадастровым номером 50:11:0020310:1186). Данными проектными решениями рассматривается многоквартирный жилой дом №57, располагающийся в пределах участка проектирования площади 28531,22 кв.м.

Местоположение участка обеспечивает хорошую транспортную и пешеходную доступность к проектируемому объекту. Ближайшие магистрали – Ангелово-Митино. Проектируемый участок граничит:

- с северо-востока и с юга: с территорией, свободной от застройки;
- с северо-запада: с жилыми многоквартирными домами квартала МФЖК «Ангелово-Резиденц».

Категория земель – земли населенных пунктов. Вблизи участка расположены гостевые автостоянки близлежащих жилых домов.

Вдоль северной границы проходит сохраняемая трасса бытовой канализации. Благоустраиваемый участок неправильной формы, рельеф имеет уклон с северо-запада на юго-восток. Рельеф характеризуется отметками от 184,46м до 187,78м. В настоящее время участок свободен от застройки.

Градостроительный план земельного участка №RU50505302-MSK005877, утвержденный распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 19.12.2016г. № Г10/4392.

Площадь участка 11,7215 +/- 0,024 га.

Информация о разрешенном использовании земельного участка:

- Основные виды разрешенного использования – малоэтажная жилая застройка;
- Условно разрешенные виды использования – не установлены;
- Вспомогательные виды разрешенного использования – виды разрешенного использования, необходимые для обслуживания пользователей объекта с основными видами разрешенного использования, инженерно-технического и транспортного обеспечения объектов основных видов разрешенного использования.

Основные параметры строительства:

- предельная высота зданий, сооружений – не установлена;
- предельное количество этажей – 3 (без учета технических этажей высотой до 2.4м, машинных помещений лифтов и подземных этажей);
- максимальный процент застройки в границах земельного участка – не установлен;
- коэффициент застройки участка – 0,296;
- плотность застройки – 7999;

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации – отсутствуют.

Объекты капитального строительства – отсутствуют.

Информация о разделении земельного участка – в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Представлено письмо № 2.15.2-464 от 12.02.16 о согласовании строительства, выданное Министерством транспорта РФ Межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта центральных районов федерального агентства воздушного транспорта.

Проектные решения

Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании градостроительного плана земельного участка №RU50505302-MSK005877, на топографической съемке М1:500, выполненной ООО «Геокадастр» в 2015 году. Представленной проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома №57.

На территорию предусмотрен въезд с существующего проезда с круговым движением.

В дворовой территории жилых домов располагаются:

- площадки для игр детей;
- спортивная гимнастическая площадка;
- сеть пешеходных дорожек;
- площадка для отдыха взрослых;
- зеленые насаждения, газон.

В центральной зоне участка в дальнейшем будет располагается ДООУ на 120 мест с площадками для игр детей и спорта. Существующая планировочная структура и вертикальная планировка вокруг него сохранена и увязана с проектными решениями на прилегающей территории. Покрытие проезжей части проектируемых проездов – двухслойный асфальтобетон. Покрытие тротуаров и пешеходных дорожек – тротуарная плитка рассчитана под нагрузку 16 т. на ось с возможностью проезда пожарной техники.

Местоположение участка обеспечивает хорошую транспортную доступность – по внутриквартальным проездам с дальнейшим выездом на автотрассу Ангелово-Митино с северо-западной части участка. Аналогично осуществляется подъезд пожарной техники.

Проектом предусмотрена организация подъезда и размещения на территории пожарных автомобилей и средств пожаротушения. Пожарный проезд шириной не менее 6 м на расстоянии 5-8 м от фасада здания с внешней стороны здания вдоль основного фасада.

Отсутствие кольцевого пожарного проезда, разворотных площадок и ненормированные отступы проездов от стен здания обоснованы СТУ.

Специальные технические условия (СТУ) согласованы письмом УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 14.09.2016 г. № 6354-4-8 и комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (Москомэкспертиза) письмо от 01.12.2016 г. № МКЭ-30-434/6-1.

Расстояние от края проезжей части проектируемого проезда до северного фасада не превышает 8,0 метров.

Удаление площадок для сбора мусора от окон и от площадок рекреации – 20 м.

При озеленении территории предусматривается посадка деревьев, цветущих лиственных и кустарников.

Территория оборудуется малыми архитектурными формами, включающими скамьи, урны.

Организация рельефа обеспечивает беспрепятственный доступ в здание и передвижение по большей части территории маломобильных групп населения.

Основные технические показатели земельного участка:

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в границах проектирования	кв. м.	28531,22
Общая площадь застройки в т.ч.:		4814,3
- поз.56	кв. м.	1505,0
- поз.57		1636,7
- поз.62		1672,6
Площадь озеленения	кв. м.	8395,0
Площадь твердых покрытий	кв. м.	15321,92

3.2.2.2 Архитектурные решения.

Проектируемый объект жилого назначения, находится в закрытом развивающемся микрорайоне вблизи села Ангелово Красногорского района, предназначен непосредственно для проживания населения. Здание запроектировано из современных материалов и конструкций, обеспечено энергосберегающими инженерными системами и оборудованием с присоединением к инженерным сетям согласно техническим условиям. В проекте предусмотрены решения в части противопожарной безопасности и природоохранных мероприятий.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 Многоквартирные жилые дома

Степень огнестойкости здания - III

Класс конструктивной пожарной опасности – С1

Технико-экономические показатели:

Наименование	Ед. измерения	Показатель
Площадь застройки	кв. м.	1636,7
Количество секций	шт.	6
Этажность здания	эт.	3
Кол-во этажей, в том числе:		3
подземных	эт.	-
наземных		3
Общая площадь здания в том числе:	кв. м.	4325,4
подземная		-
наземная		4325,4

Общая площадь квартир	кв. м.	3598,0
Количество квартир		44
в том числе;		
Однокомнатные	шт.	11
Двухкомнатные		11
Трехкомнатные		20
Четырехкомнатные		2
Строительный объем		22568,0
в том числе:		
ниже 0,000	куб. м.	3472,0
выше 0,000		19096,0

Проектируемое здание трехэтажное, с размерами в плане по осям 87,46 м x 44,85 м и высотами этажей:

- техническое подполье - **1,75 м** (в чистоте);
- 1-й этаж - **3,45 м** (в чистоте);
- 2-й этаж - **3,15 м** (в чистоте);
- 3-й этаж - **5,64 м / 3,58 м** (в чистоте с учетом ската).

Отметка конька кровли – **13,2 м** (высота здания от пожарного проезда до верха максимально выступающей конструкции здания **15,6 м**)

- ширина лестничных маршей на путях эвакуации 1,25м;
- ширина основных эвакуационных проходов – не менее 1,5 м.

Уклон маршей принят 1:2, ширина проступи 0,3м, высота -0,15м. Число подъемов в одном лестничном марше и на перепаде уровней предусмотрено не менее 3 и не более 18. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм. Открывание дверей по направлению путей эвакуации. Выходы из технического подполья предусмотрены непосредственно наружу.

При создании архитектурного облика здания были учтены факторы окружающей обстановки и сложившихся цветовых решений рядом расположенных жилых зданий и их архитектуры. Здание представляет собой спокойную архитектурную композицию прямоугольной формы. Для обеспечения гармоничного сочетания и восприятия объема, были применены декоративные фасадные элементы, визуально связывающие общую композицию многоквартирного жилого дома. Выступающие плоскости фасадов отражают связь членений проектируемого объема, зрительно пересекая и объединяя общий облик проектируемого жилого здания. Основным композиционным решением отделки фасадов являются остекление балконов и лоджий, формой и пластикой увязывающие целостность и легкость восприятия объема в целом.

Наружная отделка:

- Цоколь здания - фасадная штукатурка с последующей окраской.
- Стены - облицовочный кирпич, со вставками фасадной штукатурки по минераловатному утеплителю.
- Ограждения лоджий выполняются из кирпичных экранов в соответствии с цветовым решением фасадов здания высотой 1,2 м.
- Кровля - гибкая черепица "TEGOLA" ГОСТ 32806-2014 (EN 544:2011) или аналог. Цветовые решения фасадов прилагаются в проекте.

Для наружной отделки фасадов и выносных конструкций (козырьков и т.д.) применяются только негорючие материалы.

Внутренняя отделка:

- Конструкции полов и внутренняя отделка помещений приняты согласно функциональному назначению объекта:
- в тамбурах, в лестничных клетках: керамогранитная плитка, гладкая, нескользящая, устойчивая к механическому воздействию. Производитель: Группа компаний "Юнитайл" либо аналог.
 - в электрощитовой: стяжка, затирка поверхности.
 - узел ввода и учета тепла и воды: стяжка, затирка поверхности.

Отделка потолков:

- в тамбурах, в лестничных клетках - водоэмульсионная покраска светлых тонов.
- в электрощитовой: водоэмульсионная покраска светлых тонов.

Отделка стен:

- в тамбурах, в лестничных клетках - водоэмульсионная покраска светлых тонов.
- в электрощитовой: водоэмульсионная покраска светлых тонов.
- узел ввода и учета тепла и воды: сетчатое ограждение.

Отделка помещений квартир выполняется собственниками.

Перегородки:

- санузлы - из полнотелого кирпича КР 100/1650/15 ГОСТ 530-80 толщ.120мм,
- вспомогательные помещения - гипсобетонные пазогребневые ГОСТ 6428 83 толщ.80мм в один раз.
- стены шахт и коммуникационных ниш - гипсобетонные пазогребневые ГОСТ 6428 83 толщ.80мм в один раз.

Наружные и внутренние двери, запроектированы в соответствии с Техническим заданием Заказчика, а также, в соответствии с разделом Проекта по противопожарным мероприятиям. Оконные блоки: 2-х камерный стеклопакет, в профиле ПВХ по ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей»

Все используемые материалы могут быть заменены на аналогичные по характеристикам.

Примененный тип освещения в помещениях соответствует протекающим в них функциональным процессам. Большое количество световых проемов отражается на общем архитектурном образе здания. Расположение квартир отвечает требованиям инсоляции и освещенности жилых многоквартирных зданий.

Для обеспечения нормативно-допустимых уровней шума на проектируемом объекте, предусматриваются следующие мероприятия:

- применяются ограждающие конструкции с требуемой звукоизоляцией.

Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями соответствует нормативным требованиям, и имеют индекс изоляции воздушного шума не менее $R_w = 52$ дБ. Межкомнатные перегородки выполнены с требуемым индексом звукоизоляции $R_w = 43$ дБ.

3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Конструктивные решения.

Условия строительства.

Местонахождение участка строительства – Московская область, Красногорский р-н, с. Ангелово, МФЖК «Ангелово-Резиденц».

Климатический район строительства – ПВ.

Расчетная зимняя температура наружного холодного воздуха – минус 25⁰С.

Снеговой район - III (расчетное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности - 180 кг/м²).

Ветровой район - I (нормативное значение ветрового давления - 23 кг/м²).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии с требованиями СП 22.13330.2011 по среднемесячным отрицательным температурам и составляет для песков – 1,6 м, глинистых грунтов – 1,4 м.

Сейсмичность участка строительства – менее 6 баллов по СНиП II-7-81*.

Проектные решения

Здание по проекту – двух-трехэтажное, с размерами в плане по осям 87,46м x 44,85.

Конструкция здания проектируется в виде пространственной жесткой рамы с несущими монолитными железобетонными перекрытиями, колоннами и стенами на всю высоту здания, а также с ядрами жесткости в виде конструкций лестничных помещений. Все вертикальные несущие конструкции жестко заделаны в ленточный фундамент из монолитного железобетона, а по этажам в перекрытия (покрытия).

Общая устойчивость конструкций здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается монолитными жесткими узлами защемления колонн и монолитных стен с фундаментами и плитами перекрытий, ядрами жесткости несущих конструкций лестничных помещений, а также совместной, упругой работой несущих элементов между собой на расчетное сочетание нагрузок.

Расчет элементов здания (перемещения и усилия) как пространственной конструкции с заданными

параметрами жесткостей элементов выполнен по методу конечных элементов на персональном компьютере в программном комплексе Лира САПР (Сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00912, ID ключа 857312279)

Фундаменты запроектированы ленточные, из монолитного железобетона толщиной 300 мм, шириной 1200 мм. Низ ленточного фундамента находится на отм. -3,100 м. Под ленточным фундаментом предусматривается выполнение подготовки из бетона класса В7,5 по ГОСТ 26633-91 толщиной 100 мм.

Материал фундамента: бетон класса В25, W6, F150 ГОСТ 26633-2012, арматура класса А500С (для рабочих стержней) по ГОСТ Р 52544-2006, класса А240 (для хомутов) по ГОСТ 5781-82*.

Грунтом основания служит насыпной грунт. Весь насыпной грунт подлежит замене на послойно уплотненный песок средней крупности, $K_{уп} = 0,95$. Подстилающий слой – ИГЭ-2 (суглинок полутвердый до тугопластичного, с включением гравия и гальки)

Расчеты произведены на нагрузки, возникающие в период строительства и эксплуатации. На основании проведенных расчетов среднее давление на грунт под подошвой фундамента составляет 1,2-1,4 кг/см². Расчетное сопротивление грунта – 2,1 кг/см². Осадка фундаментов – 9,8 мм. Относительная разность осадок - 0,0015.

Внутренние несущие стены и стены лестничных помещений проектируются монолитными железобетонными толщиной 200 мм на всю высоту здания. Бетон класса В25, W4, F150 по ГОСТ 26633-2012, армирование арматурой класса А500С (для рабочих стержней) по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240(для хомутов) по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены техподполья дома проектируются монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Бетон класса В25, W4, F150 по ГОСТ 26633-2012, армирование арматурой класса А500С (для рабочих стержней) по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 (для хомутов) по ГОСТ 5781-82*.

В наружных железобетонных стенах техподполья предусматривается устройство теплоизоляции из "Пеноплекс М-35" (ТУ 5767-005-56925804-2006) толщиной 50 мм, защищаемой плитой АЦЭИД ГОСТ4248-92 толщиной 12 мм.

Конструкции техподполья и фундамент здания снаружи изолируются от грунта и грунтовых вод путём устройства оклеечной гидроизоляции состоящей из двух слоев "Техноэласта-ЭПП" (ТУ 5774-003-05108038-99).

Пилоны и колонны – монолитные железобетонные, сечением: 250х250, 500х200, 1490х200, 2240х200мм. Пилоны и колонны выполняются из бетона класса В25, W4, F50 по ГОСТ 26633-2012, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и арматура класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные, толщиной 160 мм. Пролеты имеют нерегулярный шаг от 1,4 до 4,5 м. Бетон класса В25, W4, F50 по ГОСТ 26633-2012, армирование арматурой класса А500С (для рабочих стержней) по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240(для хомутов) по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные марши монолитные железобетонные. Промежуточные лестничные площадки из монолитного железобетона толщиной 160мм. Бетон класса В25, W4, F50 по ГОСТ 26633-2012, армирование арматурой класса А500С (для рабочих стержней) по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240(для хомутов) по ГОСТ 5781-82*. Примыкающие к лестницам перекрытия - по толщине перекрытия проектируемого этажа.

Наружные самонесущие стены надземной части здания выполнены:

Тип1 (1 этаж). Внутренний слой из блоков ячеистого бетона не ниже класса В2 при плотности 400 кг/м³, F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм, с облицовкой фасада из керамического лицевого кирпича КР-л-пу 1,4НФ/150/1,2/75 ГОСТ 530-2012 – 120 мм с поэтажным опиранием на стальной уголок 125х10, устраиваемый по периметру плиты перекрытия. Марка стали уголка С255 по ГОСТ 27772-88*. Фиксация слоев осуществляется гибкими базальто-пластиковыми связями БПА-250-6-2П (ТУ 57 1490-002-13101102-2002).

Тип2 (2, 3 этажи). Внутренний слой из блоков ячеистого бетона не ниже класса В2 при плотности 400 кг/м³, F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм, утеплитель минераловатные плиты «ФАСАД БАТТС» Rockwool толщиной 100 мм (или аналогичный материал), облицовка декоративная штукатурка ROCKdekor, ТУ 5745-010-46512780-04 по сетке.

Соединение стены, заполняющей каркас, с железобетонной колонной или перпендикулярной железобетонной стеной выполняется при помощи металлических оцинкованных связей, располагаемых через каждые 2 ряда блоков.

Утепление фасада в зонах расположения монолитных колонн и стен выполняется минераловатными плитами ФАСАД БАТТС (ТУ 5762-020-4575203-05) толщиной 150 мм.

Межквартирные перегородки дома выполняются из ячеистых блоков D400кг/м³, F15 по ГОСТ

31360-2007 толщиной 200 мм с заполняемым зазором 20 мм под перекрытием паклей с цементным молочком.

Межкомнатные перегородки из гипсовых пазогребневых блоков толщиной 80 мм по ГОСТ 6428-83 на клею.

Внутренние перегородки сантехнических помещений – из полнотелого рядового кирпича толщиной 120 мм, марки Кр-л-пу 1,4НФ/150/1,2/75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Через 5 рядов кладка армируется сеткой из арматуры Ø4мм с ячейкой 50x50 мм по ГОСТ 23279-85.

Над оконными и дверными проемами в наружных несущих стенах и межквартирных стенах применяются армированные перемычки, выпускаемые по технологии фирмы «Hebel» ТУ 5800-002-29829015-2004 высотой 250мм, марка D600кг/м³, глубина опирания на стены не менее 250мм. Над дверными проемами в кирпичных перегородках толщиной 120 мм применяются железобетонные перемычки по ГОСТ 948-84.

Горизонтальные температурно-деформационные швы, как правило, располагаются по всей толщине стены в уровне каждого перекрытия, их толщина принимается не менее 30 мм с учетом ограничения прогибов элементов перекрытий.

Заполнения проемов окнами ПВХ с двухкамерными стеклопакетами не ниже $R_{req} = 0,58 \text{ м}^2 \times \text{оС/Вт}$.

Заполнения наружных дверных проемов надземной части здания утепленными дверями не ниже $R_0 = 0,83 \text{ м}^2 \times \text{оС/Вт}$.

Проектируемая кровля 2-х типов:

Тип 1 (над лестничной клеткой). Двухскатная монолитная:

- кровельное покрытие - TEGOLA;
- влагостойкая фанера Кнауф – 10 мм;
- обрешетка – брус 50x50 с шагом 345 мм – 50 мм;
- контробрешетка – брус 50x50 по стропильным балкам – 50 мм;
- гидроветрозащитная мембрана «Изоспан АМ»;
- пароизоляционная мембрана «Изоспан В»;
- монолитная ж/б плита перекрытия – 160мм.

Тип 2 (основная кровля). Двухскатная по металлическим балкам 30Б2:

- кровельное покрытие - TEGOLA;
- влагостойкая фанера Кнауф – 10 мм;
- обрешетка – брус 50x50 с шагом 345 мм – 50 мм
- контробрешетка – брус 50x50 по стропильным балкам – 50 мм;
- гидроветрозащитная мембрана «Изоспан АМ»;
- стропильные балки 200x50 (утеплитель ЛАЙТ БАТТС ТУ 5762-004-45757203-99 между стропильных балок) – 200 мм;
- пароизоляционная мембрана «Изоспан В»;
- доска обрешечная с шагом 300мм – 25мм;
- подшивка – гипсокартон ГКЛО ГОСТ 6266-97 – 14мм.

Защита металлоконструкций выполняется окраской: грунтовкой ХС-010 (по ГОСТ 9355-81) – 2 слоя, с последующей окраской эмалью ХВ-110 (ГОСТ 18374-79*) (лакокрасочные материалы I группы по СНиП 2.03.11-85) – 2 слоя. Общая толщина защитного окрасочного покрытия, включая грунтовку – 110 мк.

3.2.2.4. Система электроснабжения.

Схемы электрических сетей

В проекте предусматривается вариант квартир с электрическими плитами.

В соответствии с СП 31-110-2003 электроприемники жилого дома по степени надежности электроснабжения относятся к категориям:

I - аварийное и эвакуационное освещение, система пожарной сигнализации, система питания телевидения;

II - остальные потребители.

Питание электрооборудования предусматривается от вводно-распределительного устройства (ВРУ):

Напряжение питающей сети 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформаторов. Для электроустановок жилого дома применена система заземления TN-C-S.

Для приема и распределения электроэнергии в техподполье проектом предусматривается электрощитовая, в которой устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ) типа УВР-8504М, изготавливаемые по ГОСТ Р 51732-2001 "Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий".

Вводно-распределительные устройства ВРУ подключаются от трансформаторной подстанции по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям (см. проект ВЭС)

Все ВРУ оборудованы ручным переключателем вводов, что позволяет взаимно резервировать питающие линии в аварийном режиме и обеспечивает потребителей электроэнергии по II категории надежности электроснабжения. Для обеспечения электроэнергией потребителей I категории в помещениях электрощитовых устанавливаются панели АВР и распределительные панели.

Расчетные электрические нагрузки.

Расчетные электрические нагрузки жилого дома (Рр.ж.д) определены по формуле, приведенной в разделе 6. "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" СП31-110-2003 р.ж.д=Ркв.+ 0,9Рс. кВт, (СП31-110-2003 п.6.10)

где: Ркв. - расчетная нагрузка электроприемников квартир;

Рс. - расчетная нагрузка силовых электроприемников.

Расчетная мощность: 121,47 кВт/129,2 кВА Годовой расход электроэнергии: 437,3 тыс. кВт/ч

Учет электроэнергии.

Учет выполнен следующими счетчиками:

- трехфазные электронные двухтарифные счетчики Меркурий230 ART-03CN5A, 2 тарифа, подключенные через трансформаторы тока.

- прямоточные Меркурий-230АКТ-01ГН 5-60А, 2 тарифа, -3800

- установка трехфазных электронных счетчиков Меркурий230 ART 5-60А на каждую квартиру в этажных щитах УЭРМ.

Электроосвещение.

В соответствии с требованиями нормативных документов, проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее 220 В;

- аварийно- эвакуационное 220 В;

- ремонтное -36 В (реализовано установкой ЯТП).

Питание сети рабочего и аварийно-эвакуационного освещения дома выполнено самостоятельными линиями от ВРУ дома.

Светильники и величины освещенности выбраны в соответствии с функциональным назначением помещений.

Конструкция светильников, их исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты соответствуют номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

Магистральные сети аварийно-эвакуационного освещения выполняются отдельными группами от панели, подключенной к вводу через панель АВР. Кроме того, проектом предусматривается применение Астрономического таймера 0476416А 230В, 1 «переключающийся» контакт, с годовой программой, реле времени («Leugand») для управления освещением тамбуров, лестниц, входов, подсветкой табло - указателя номера дома, пожарного гидранта в дневное и ночное время. Реле включают освещение лестниц, входов в дом на 1 этаже, номера дома с наступлением темноты, а утром отключают при достаточной освещенности (Таймер имеет годовую программу с заложенными данными восхода и захода солнца в конкретном часовом поясе). Аварийно-эвакуационное освещение межквартирных коридоров включено круглые сутки, т.к. эти помещения без естественного света, управление этими группами непосредственно с ВРУ.

Групповые сети освещения техподполья выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката с креплением по перекрытиям и стенам помещений. На группах освещения техподполья приняты к установке устройства защитного отключения (дифференциальные автоматы).

Переносные светильники в помещениях с повышенной опасностью подключаются от разделяющих трансформаторов на вторичное напряжение 36В.

В помещениях общедомового назначения приняты светильники типа Ш46-2x18 с люминесцентными лампами, в технических помещениях - НПП03-60 защищенного исполнения с энергосберегающими лампами. Распределительные и групповые сети освещения лестничных площадок,

холлов, коридоров и т.п. выполняются кабелем ВВГнг(A)LS в трубах ПВХ скрыто в штрабах стен и в подготовке пола вышележащего этажа, открыто по лоткам в техподполье. Эвакуационное освещение выполняется кабелем ВВГнг(A)-FRLS.

В вертикальном стояке (канале) должна быть выполнена перегородка между кабельными сетями рабочего и аварийного освещения.

Согласно ПУЭ п.2.1.31. - Электропроводка должна обеспечивать возможно легкое распознавание по всей длине проводника по цветам:

- голубого цвета для обозначения нулевого рабочего проводника,
- двухцветной комбинации зелено- желтого цвета по всей длине защитного (заземляющего) проводника, черного, коричневого, красного, белого, для обозначения фазного проводника.

Выключатели в технических помещениях устанавливаются на высоте 0,8м от уровня пола со стороны дверной ручки.

Силовое электрооборудование.

В качестве вводно-распределительных устройств применяются станции ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3 производства ООО "ЕКФ", поэтажных щитов - модульные распределительные устройства УЭРМ производства ООО «FKF», в которых предусмотрена защита групповых линий квартир от перегрузок, коротких замыканий и токов утечки, размещения устройств телефонной, телевизионной и других слаботочных сетей.

Электрооборудование каждого помещения (щиты, аппараты, розетки.) имеют степень защиты (IPXX), соответствующую категории среды данного помещения.

Во всех электрощитах предусматриваются резервные автоматические выключатели в размере 10% от количества установленных, но не менее одного.

В квартирах устанавливаются щиты малой механизации (ЩРН-4-1P40 ООО «ЕКФ.») на 4 модуля, комплектуемые вводным рубильником и резервной автоматикой: автоматический выключатель на 16А.

Питание квартирных щитов осуществляется кабелем ВВГнг(A)-LS 5х6 от этажных щитов УЭРМ.

Розетки используются с заземляющим контактом и подключаются к распределительным щиткам через устройства защитного отключения (диф.автоматы) с уставкой тока утечки на землю 30 мА.

Распределительные сети от ВРУ до шкафов управления и групповые сети силового электрооборудования выполняются силовым кабелем марки ВВГнг(A)-LS и прокладываются:

- открыто кабелем на лотках по техподполью;
- открыто в вертикальных кабельных каналах конструкций стен;
- в стальных трубах при подводке к двигателям вентиляторов от щитов управления.

Распределительные сети противопожарной защиты выполняются кабелем ВВГнгLS-FRLS.

Мероприятия по энергосбережению

Для экономного расхода электроэнергии в проекте предусматривается:

- максимальное приближение распределительных щитов к потребителям с тем, чтобы уменьшить потери в электропроводке;
- максимальная автоматизация и диспетчеризация управления электропотребителями;
- применение люминесцентных светильников с повышенной светоотдачей и электронными ПРА;
- применение диспетчерского управления освещением, в частности установка "Годового таймера";
- использованием компактных люминесцентных ламп малой мощности энергосберегающих ламп.

Заземление и защитные меры безопасности

В здании применяется сеть 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята типа TN-C-S.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматриваются следующие защитные мероприятия:

- зануление электроприемников;
- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов (КУП в квартирах);
- защитное отключение (устройства защитного отключения (диф. автоматы) на ток утечки 30 мА для розеточной сети);

Основная система уравнивания потенциалов выполняется путем соединения между собой следующих проводящих частей:

- защитный проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к повторному контуру заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;
- система молниезащиты;
- направляющие кабины и противовеса лифта.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины. Контур наружного повторного заземления представляет собой ряд вертикальных заземлителей из стального уголка (50x50x5) мм длиной 3 м вбитых в землю на расчетном расстоянии друг от друга. Заземлители соединены горизонтальным электродом из полосовой стали 40x5 мм проложенной по периметру здания в траншее глубиной 0,7 м.

В квартирах предусматривается установка в ваннных комнатах дополнительной системы уравнивания потенциалов: в помещении ванной комнаты устанавливается коробка дополнительного уравнивания потенциалов (КУП), к которой от квартирного щитка проводится РЕ-проводник силовым проводом ПВ1 сечением 4 мм² в ПВХ трубе 16 мм в подготовке пола, от коробки до металлических трубопроводов и корпуса ванны силовым проводом ПВ1 сечением 2,5 мм² в ПВХ -трубе 16 мм.

Молниезащита.

В соответствии с требованиями «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО- 153-34.21.122 - 2003, жилые дома подлежат III уровню защиты с надежностью защиты от прямых ударов молнии - 0,9.

Защита от прямых ударов молнии выполняется путем установки стержневого молниеприемника длиной 5 м на кровле здания путем присоединения его при помощи держателей с дюбелями к вентиляционной шахте.

Проектом предусматривается выполнение токоотвода из прутка горячеоцинкованного d8мм. Токоотводы от молниеприемника прокладываются к заземлителям по коньку кровли и по наружным стенам и объединяются в земле по периметру здания горизонтальным поясом из стальной полосы 40x5 мм на отм. - 0,7 м от поверхности земли. Шаг крепления токоотвода к коньку кровли 1 м, к стене здания - 1,5 м с обязательным расстоянием между прутком и защищаемым объектом не менее 0,1 м., т.к. кровля выполнена из горючего материала.

Токоотводы проложить открыто если стены выполнены из горючего материала или в их конструкциях, если стены выполнены из негорючих материалов.

В узлах присоединения токоотводов к наружному контуру заземления устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3 м. Все соединения системы молниезащиты и защитного заземления выполняются качественной сваркой. Места сварки обработать антикоррозийным покрытием.

Весь электромонтаж вести согласно с действующими нормами ПУЭ.

В качестве заземлителя используется наружный контур повторного заземления.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ и уличное освещение

Конструктивные решения и указания по монтажу КЛ 0,4 кВ

Для электроснабжения жилых домов по адресу: Московская область, Красногорский р-он, Сельское поселение Отрадное, с. Ангелово, 8-й квартал, необходимо проложить от существующей ТП-1044 по две кабельные линии 0,4 кВ марки АВБШБ расчетного сечения до каждого ВРУ.

Потребитель	Марка кабеля	Мощность, кВт	Длина, м
ВРУ корп К-57	АВБШВ 4x240	127,65	2x386

Наружное освещение территории выполняется торшерными светильниками с лампами ДРЛ 125Вт, устанавливаемыми на несиловые парковые опоры высотой 3 м.

Сеть наружного освещения запроектирована кабельная.

Питание светильников предусматривается от шкафа уличного освещения (ШУО) расположенного в ТП 1044 кабелем АВБШВ 4x16 мм². Шкаф уличного освещения запитывается от ТП 1044 кабелем ВВГ-нгШ-LS 5x6, 10 м.

Управление уличным освещением осуществляется автоматически в зависимости от уровня естественной освещенности с помощью астрономического таймера.

Безопасность труда. Противопожарные мероприятия

Безопасность труда в строительстве и эксплуатации обеспечивается выполнением всех проектных

решений в строгом соответствии со СНиПШ-4-80, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Строительные, монтажные, наладочные работы следуют производить в строгом соответствии с требованиями «Межотраслевых Правил по охране труда».

В тех случаях, когда требования правил техники безопасности части расстояния от находящихся под напряжением элементов электроустановок до работающих механизмов выполнить нельзя, необходимо отключить и заземлить эти электроустановки.

Пожарная безопасность КЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания.

Общие указания по прокладке силовых кабельных линий

Прокладку силовых кабелей выполнить в соответствии с ПУЭ, СНиП-Ш, гл.33 РД-34.20.185-94.

Кабели, прокладываемые в земле должны иметь снизу подсыпку и сверху засыпку слоем песка или мелкой землей, не содержащей камней, строительного мусора и шлака на высоту 0,1м.

При прокладке кабельной линии в зоне зеленых насаждений расстояние от кабеля до стволов деревьев должно быть не менее 2 метров (ПУЭ п. 2.3.87). При согласовании с Горзеленхозстроем допускается прокладка путем подковки в трубах. Пересечения кабелями подземных инженерных коммуникаций и дорог выполняются в ПНД-трубе диаметром 100 мм². Кабели прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочных отметок, под дорогами в трубах диаметром 100 мм и на расстоянии 1м от проезжей части.

Укладка кабелей в траншее выполняется с запасом по длине.

Расстояние в свету при параллельной прокладке кабельных линий в земле - не менее 100 мм, между группами кабеле - 500мм. В одной траншее допускается укладывать не более шести кабелей.

3.2.2.5. Система водоснабжения.

Проектные решения:

Проектными решениями рассматривается сооружение трехэтажного дома № 57. Здание с техническим подпольем. Техническое подполье предназначено для размещения технических помещений и разводки коммуникаций. Кровля скатная - организован отвод водостока на фасаде стояками.

Проектом предусмотрено устройство следующих внутренних систем водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- водопровод горячего водоснабжения с циркуляцией (Т3; Т4).

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Вода в проектируемом водопроводе соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

Для обеспечения потребителей проектируемых домов холодной водой предусмотрен один ввод ПЭ100 SDR17 Ду=63x3,8 мм в каждый дом от проектируемой водопроводной сети. Напор в месте присоединения 3,0 атм.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, однозонная.

Ввод водопровода Ду 63x3,8 мм выполняется в помещение узла ввода, в каждом доме. Для учета потребляемой воды на вводе предусматривается устройство водомерного узла с обводной линией и установкой запорной арматуры, счетчика расхода холодной воды СКБи - 32 (потери на счётчике 3,6 м) (с импульсным выходом) и фильтра ФММ-32.

Проектом предусматривается установка на вводах во все квартиры счетчиков крыльчатых одноструйных холодной воды типа СХИ-15 с импульсным выходом.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире после водомерного узла предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры. Оборудование устройства внутриквартирного пожаротушения размещается в шкафах КПК-01/2 производственного объединения «Пульс».

По периметру здания в нишах предусмотрена установка поливочных кранов Ду25 мм. Краны размещены из расчёта обеспечения полива - 1 поливочный кран на 60-70 м.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются под потолком техподполья.

Магистральные сети и стояки выполнены из полипропиленовых труб «Aquatherm Green pipe» Д=20÷63 мм сертификат соответствия РОСС DE. АВ.51.Н03330.

Подводки к приборам гибкие в металлическом рукаве, с металлическими накидными гайками, в открытом исполнении. Смесительная арматура отечественного производства.

У основания стояков устанавливается запорная арматура.

Опорожнение стояков и магистралей осуществляется по переносным шлангам через спускные краны в специально отведенные места (прямки).

Проектом предусматривается изоляция трубопроводов от конденсации влаги материалом «K-Flex» класс горючести Г1, толщина теплоизоляции 13 мм.

Напор в сети в месте присоединения – 30,0 м.в.ст.

Требуемый напор ХВС у потребителей составит: 27,85 м.в.ст < 30 м.в.ст (требуется ВНС)

Требуемый напор ГВС у потребителей составит: 27,85 м.в.ст < 30 м.в.ст (требуется ВНС)

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 30,0 м.в.ст.

Напор обеспечивается гарантированным давлением сети.

Водопровод горячего водоснабжения с циркуляцией (Т3; Т4).

Вода на нужды горячего водоснабжения подается централизованно.

Качество горячей воды соответствует СанПиН 2.1.4.2496-09 "Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения".

В узле ввода теплосети, на подающем и циркуляционном трубопроводах, предусматривается установка счетчиков расхода тепловой энергии.

Принята расчётная температура горячей воды 65⁰С.

Система горячего водоснабжения здания однозонная, циркуляционная с нижней разводкой. На подающем трубопроводе предусмотрена установка полотенцесушителей.

Проектом предусматривается установка на вводах во все квартиры счетчиков крыльчатых одноструйных горячей воды типа СГИ-15 с импульсным выходом.

Магистральные сети горячего водоснабжения прокладываются под потолком техподполья.

Магистральные сети и стояки выполнены из полипропиленовых труб «Aquatherm Green pipe» Ду=20÷63 мм сертификат соответствия РОСС DE. АВ.51.Н03330.

Подводки к приборам гибкие в металлическом рукаве, с металлическими накидными гайками, в открытом исполнении. Смесительная арматура отечественного производства.

У основания стояков устанавливается запорная арматура.

Опорожнение стояков и магистралей осуществляется по переносным шлангам через спускные краны в специально отведенные места (прямки).

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через водоразборную арматуру, расположенную в верхних точках системы и автоматические воздухоотводчики.

В основании циркуляционных стояков (в техподполье) устанавливаются термостатические балансировочные клапаны.

Тепловая изоляция стояков и магистралей предусматривается в соответствии с требованиями СНиП 2-04.14-88* материалом «K-Flex» класс горючести Г1, толщина теплоизоляции 13 мм.

На трубопроводах системы горячего водоснабжения предусмотрена возможность компенсации температурных удлинений.

Внутриплощадочные сети водоснабжения.

Проектом предусмотрено устройство сетей водоснабжения для проектируемой застройки с учётом перспективы строительства и пожаротушения.

Источником водоснабжения застройки является существующая городская кольцевая сеть ПНД-300мм. Точка подключения определена согласно технических условий в одной реконструируемой водопроводной камере. Врезка предусмотрена 2-мя трубопроводами ПНД dn 250 мм.

Запроектирована водопроводная кольцевая внутриплощадочная сеть ПНД dn250 мм. Диаметр сети принят исходя из потребности с учётом перспективы (ориентировочной) жилой застройки, включая ДООУ на 120 мест и жилые 3-х этажные дома 21 л/с. Потребность на внутреннее пожаротушение ДООУ 2,6 л/с и наружного пожаротушения 15 л/с. Итого максимальное водопотребление застройки с учётом пожаротушения составляет 38,6 л/с. При выбранном диаметре кольцевой сети (dn 250 мм) скорость воды будет составлять 1,02 м/с. Так же на проектируемой водопроводной сети предусмотрено устройство

новых пожарных гидрантов и устройство водопроводных вводов в проектируемые здания.

Водопроводные сети выполняются из полиэтилена ГОСТ 18599-2001, ТУ 2248-016-40270293-2002 Ду250-50 мм.

Наружное пожаротушение в объёме не менее 15 л/с обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов. Каждая точка здания обеспечена пожаротушением не менее чем от двух гидрантов. Время тушения пожара 3 ч.

Основание трубопроводов естественное, так как $R_0=215$ кПа, по СК 2108-92 «Подземные напорные трубопроводы из пластмассовых труб». Песчаная подсыпка не менее 100 мм. Устройство обратной засыпки выполняется песком слоем не менее 300 мм с уплотнением вручную.

Гидрогеологические условия площадки, на октябрь 2015 г, характеризуются распространением грунтовых вод, вскрытых на глубине 4,2-9,1 м (абс. отм. 177,86 -181,36 м) и приуроченных к песчаным прослойкам и линзам в толще флювиогляциальных, озерно-ледниковых суглинков.

Так как трубопроводы залегают на глубине 2,0 - 3,0 м., то устройство дополнительной гидроизоляции не требуется.

Гарантированный напор в существующей сети в точке подключения составляет 3,0 атм.

Глубина заложения водопроводной сети принята по СП 31.13330.2012 2,2-2,5 м от поверхности земли. Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов по СК 2201-88 "Сборные железобетонные колодцы на подземных трубопроводах". На поворотах трассы водопровода предусматриваются упоры по альбому серии 3.001.1-3 «Упоры для наружных напорных трубопроводов водопровода и канализации».

Протяжённость сети водоснабжения составляет:

Ду250 мм = 804 м;

Ду80 мм = 35 м.

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

Жилой дом К-57.

Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет: 27,0 м³/сут; 4,147 м³/ч; 1,858 л/с, в том числе:

- расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет: 16,20 м³/сут; 1,850 м³/ч; 0,883 л/с;

- расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет: 10,80 м³/сут; 2,693 м³/ч; 1,211 л/с.

3.2.2.6. Система водоотведения.

Проектные решения:

Проектом предусмотрено устройство следующих внутренних систем канализации:

- бытовая канализация (К1);
- напорная система канализации из прямков (К1н).

Бытовая канализация (К1).

Проектом предусмотрена внутренняя система бытовой канализации.

Стоки бытовой канализации отводятся в проектируемый канализационный коллектор.

Схема внутренней бытовой канализации – самотечная.

Проектом предусмотрены выпуски бытовой самотечной канализации по одному из каждой секции $D=110$ мм.

На выпусках устанавливаются круглые канализационные колодцы, из сборных железобетонных элементов, выполненные по сборнику "Пособие по проектированию жилых и гражданских зданий. Сборные железобетонные колодцы для сетей канализации" (Раздел 16, серия 8).

Внутренняя сеть бытовой канализации, включая выпуски, стояки, подвальную и поэтажную разводку, выполняется из поливинилхлоридных раструбных канализационных труб и фасонных частей $\varnothing 50-100$ мм. по ТУ 6-19-307-86, и в подвалах ПВХ трубы по ТУ 2248-057-72311668-2007, либо аналогичных по характеристикам.

Вытяжные участки канализационных стояков выводятся выше кровли на 0,2 м.

Для эксплуатации внутренних сетей бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

В местах прохода стояков канализации через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт.

Для отдельных санузлов квартир предусматривается устройство персональных опусков канализации Ду110 мм. На этих опусках (в сан. шахте) предусмотрена установка воздушных клапанов Ду110 мм для предотвращения срыва гидрозатворов. Высота установки клапанов уточняется по месту, согласно рекомендаций производителя.

Устройство мусоропровода проектом не предусмотрено.

Устройство системы внутреннего водостока не требуется. Кровля скатная – отведение стоков с кровли предусмотрено в части АР специальными трубопроводами по фасадам зданий.

Напорная система канализации из приемков (КН).

Для удаления воды из приемков, расположенных в помещениях узла ввода водопровода предусматривается установка погружных дренажных насосов Grundfos ГНОМ 7-7 Q=7 м.куб/час; Н=7 м; Р=0,6 кВт. В ИТП предусмотрено 2 дренажных насоса в приемке ГНОМ 10-10Т Q=10 м.куб/час; Н=10 м; Р=0,75 кВт. Тип управления – автоматический контроль уровня.

Из приемков вода перекачивается в магистральную сеть системы канализации здания.

Сеть напорной канализации из приемков монтируется из полипропиленовых труб «Aquatherm Green pipe» Ду=32 мм сертификат соответствия РОСС DE. АВ.51.Н03330.

Внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Проектом предусмотрено устройство внутриплощадочной самотечной сети бытовой канализации Д150-200 мм с подключением к городской существующей сети Д200 мм в заданной техническими условиями точке - существующем колодце.

Бытовые сточные воды удовлетворяют требованиям СП 32.13330.2012 и подлежат отведению без предварительной обработки и очистки.

Канализование жилых домов осуществляется по выпускам во внутриплощадочную сеть бытовой канализации Ду=150-200 мм.

Запроектированные безнапорные сети выполняются из двухслойной профилированной трубы из полиэтилена КОРСИС ТУ 2248-001-73011750-2005.

Глубина заложения канализационной сети принята по СП 32.13330.2012.

Основание трубопроводов естественное, так как $R_0=215$ кПа, по СК 2108-92 «Подземные напорные трубопроводы из пластмассовых труб». Песчаная подсыпка не менее 100 мм. Устройство обратной засыпки выполняется песком слоем не менее 300 мм с уплотнением вручную.

Гидрогеологические условия площадки, на октябрь 2015 г, характеризуются распространением грунтовых вод, вскрытых на глубине 4,2-9,1 м (абс. отм. 177,86 -181,36 м) и приуроченных к песчаным прослойкам и линзам в толще флювиогляциальных, озерно-ледниковых суглинков.

Так как трубопроводы залегают на глубине 1,5 - 3,0 м., то устройство дополнительной гидроизоляции не требуется.

Колодцы на канализационной сети приняты круглые из сборных железобетонных элементов по "Пособие по проектированию жилых и гражданских зданий. Сборные железобетонные колодцы для сетей канализации" (Раздел 16, серия 8).

Протяжённость сетей бытовой канализации составляет:

Д110=80 м;

Д160=200 м;

Д200=305 м.

Внутриплощадочные сети водостока.

Дождевые и талые воды с кровли зданий отводятся системой водостока по фасадам на рельеф. А далее в дождеприёмные решётки проектируемой внутриплощадочной сети водоотведения.

Внутриплощадочная сеть подключается к городским существующим сетям водостока d500 мм в заданной точке согласно технических условий (существующий колодец).

Для приема дождевых и талых вод с территории строящегося объекта в низких местах на твердом покрытии предусмотрено строительство дождеприемных колодцев из сборных железобетонных элементов Ø1000 мм с установкой дождеприемников больших чугунных прямоугольных ДБ по ГОСТ 26008-83.

Основание трубопроводов естественное, так как $R_0=215$ кПа, по СК 2108-92 «Подземные напорные трубопроводы из пластмассовых труб». Песчаная подсыпка не менее 100 мм. Устройство обратной засыпки выполняется песком слоем не менее 300 мм с уплотнением вручную.

Гидрогеологические условия площадки, на октябрь 2015 г, характеризуются распространением

грунтовых вод, вскрытых на глубине 4,2-9,1 м (абс. отм. 177,86 -181,36 м) и приуроченных к песчаным прослойкам и линзам в толще флювиогляциальных, озерно-ледниковых суглинков.

Диаметры присоединений определены по расчетному притоку воды к дождеприемнику при уклоне 0,02, но не менее 200 мм.

Для водостока используются двухслойные профилированные трубы из полиэтилена КОРСИС ТУ 2248-001-73011750-2005.

Ду500= 170 мм;

Ду200=155 мм.

Глубина заложения сети ливневой канализации принята по СП 32.13330.2012.

Колодцы на сети приняты круглые из сборных железобетонных элементов по "Пособие по проектированию жилых и гражданских зданий. Сборные железобетонные колодцы для сетей водостока" (Раздел 16, серия 9).

Для отведение дождевых стоков проектируемой застройки с нормативными характеристиками потока жидкости запроектировано устройство водосточного коллектора Ду400 мм. Но с учётом перспективы строительства проектом принят наибольший диаметр сети водостока d500 мм.

Расчетный расход дождевых вод по площадке в целом составляет: 136,75 л/с.

Жилой дом К-57.

Расчетный расход бытовых стоков составляет:

27,00 м³/сут; 4,147 м³/ч; 3,458 л/с.

3.2.2.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – проектируемая газовая котельная мощностью 10,8 Мвт (9,29 Гкал/ч).

Система теплоснабжения: закрытая, 2-х трубная.

Расчетный температурный график тепловой сети - Т1/Т2=90/70 °С

Гидравлический режим: Р1=0,4 МПа, Р2=0,2 МПа

Расчетные тепловые нагрузки для теплоснабжения объектов:

Объект	Вид нагрузки	Отопление	Вентиляция	ГВС	Q _Σ
		Q _{от} , Гкал/ч	Q _в , Гкал/ч	Q _{гвс} , Гкал/ч	Гкал/ч
К-57		0,298	-	0,159	0,457

Проектными решениями рассматривается сооружение дома № 57. Прокладка теплотрассы предусмотрена бесканально и в каналах из лотковых элементов с применением труб и фасонных изделий в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке с системой оперативного контроля (СОДК) за влажностью изоляции.

Применены трубы стальные бесшовные сталь 20, группа В, тех требования по ГОСТ 8731, сортамент по ГСТ 8732.

Подключение проектируемых трубопроводов предусмотрено в проектируемой котельной с установкой отключающей и спускной арматуры в месте врезки, рассчитанной на рабочее давление Р_у=25 атм.

Проектом предусматривается устройство теплофикационной камеры ТК-1пр. в месте ответвления участка теплотрассы к проектируемому дошкольному образовательному учреждению, тепловых узлов УТ-1, УТ-2, УТ-3, в точках подключения малоэтажных жилых домов.

Уклон трубопроводов предусмотрен к ТК-1пр и к УТ-1, УТ-2, УТ-3. Врезки трубопроводов в узлах предусмотрены бескамерным способом с применением предизолированных фасонных изделий и арматуры в ППУ-ПЭ изоляции. В нижних точках теплосети предусмотрены спускники, в верхних – воздушники. Уклон - не менее 0,002.

В тепловых узлах и камере предусмотрена отключающая запорная арматура - шаровые краны на Р_у=25 атм.

Строительство стен ТК-1пр. предусмотрено из железобетонных блоков типа ФБС - ГОСТ 13579-78, перекрытие камеры выполняется из ж/б плит с отверстиями под люки - серия РК2303-86, основание камеры - монолитное ж/бетонное с последующей гидроизоляцией всех строительных конструкций.

Для спуска в камеру предусмотрены металлические лестницы.

Трубы в камере изолируются теплоизоляционными матами ROCKWOOL TEX MAT из минеральной ваты кашированной фольгой.

Узлы УТ-1, УТ-2, УТ-3, выполняются по типовому решению 313.ТС-008.25 из ж/б колец.

Вблизи ТК-1пр. УТ-1, УТ-2, УТ-3, предусмотрено устройство дренажных колодцев. Конструкцию колодцев выполняется из ж/б колец, плиты перекрытия и днища серии 3.900.1-14 ГОСТ 8020-90 с последующей гидроизоляцией. Для предотвращения обратного потока воды из колодца, предусмотрена установка на сбросном трубопроводе обратного затворного клапана 19ч21бр.

Устройство люков камеры, колодцев и теплофикационных узлов выполняется по НТС 62-91-110.

Откачка воды из колодцев производится специализированной автотехникой с установленным насосным оборудованием.

В качестве запорной и спускной арматуры в камере применены краны шаровые стальные, фланцевые типа Балломакс, серии 60.103 с рукояткой на давление Ру25.

Для выпуска воздуха из трубопроводов при сливе воды во время производства ремонтных работ в верхних точках в зданиях установлены воздушники. Устройство воздушников предусмотрено с применением в качестве запорной арматуры кранов шаровых стальных, под резьбу типа Балломакс серии 60.100 с рукояткой du20, du15 на давление Ру40.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется посредством углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов из труб. Установка на углах поворота полиэтиленовых матов на бесканальных участках предотвратит повреждение полиэтиленовой оболочки ППУ изоляции.

Для восприятия усилий, возникающих в трубопроводах в результате воздействия высокой температуры теплоносителя на теплотрассе предусмотрена установка неподвижных опор.

При проходе труб через стены камер и фундаменты зданий предусмотрено устройство стеновых вводов согласно типовому решению СК 3105-99-Т9.

Прокладка теплотрассы под проезжей частью дорог, под автостоянками предусмотрена в каналах из лотковых элементов с усиленными плитами перекрытия с обмазочной гидроизоляцией. Трубопроводы в канале монтируются на скользящих опорах хомутового типа серии ППЧ1-96-40 для трубопроводов в ППУ-ПЭ изоляции.

Участки канала, проходящие под дорогой, засыпаются песком от верха перекрытия канала до основания дорожного покрытия с послойным уплотнением.

Конструкция пересечения проектируемой теплотрассы с инженерными коммуникациями выполняется по СК 3105-98, Выпуск 1, Выпуск 2, Выпуск 3.

Отопление

Проектом предусмотрено устройство водяной системы отопления для каждого корпуса.

Присоединение запроектированной системы отопления осуществляется от узла управления дома.

Для жилых помещений принята система водяного отопления–двухтрубная комбинированная с вертикальными стояками и поэтажной горизонтальной разводкой трубопроводов в полу от коллектора.

Для учета расхода тепла на отопление жилых помещений проектом предусмотрена установка теплосчетчиков на коллекторе.

Отопление электрощитовых – электрическое.

Системы отопления оснащены следующими типами нагревательных приборов:

- в лестничных клетках - конвекторы «Универсал» с боковым подключением;
- для жилых помещений- стальные штампованные радиаторы «Лидия».

Системы отопления оборудованы запорной, регулирующей и спускной арматурой в следующем составе:

- воздухосборниками в высших точках систем;
- термостатическими регулирующими встроенными в прибор вентилями на подающих подводках;
- балансировочными, запорными кранами и кранами для слива воды;
- балансировочными и запорными вентилями на каждом магистральном трубопроводе при присоединении к распределительным коллекторам;
- регулирующая арматура для нагревательных приборов, устанавливаемая в помещениях лестничных клеток, не предусматривается. Трубопроводы приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91, ГОСТ8732-78*, с креплением по типовой серии 4.904-69, для скрытой прокладки применяются трубы системы «KAN» из сшитого полиэтилена.

Магистральные трубопроводы прокладываются по техническому подполью, вертикальные стояки – в нишах.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется с помощью осевых сильфонных компенсаторов и естественными углами поворота.

В местах прохода трубопроводов и стояков отопления через стены и перекрытия устанавливаются гильзы из негорючих материалов, обеспечивая свободное перемещение труб.

Подводящие магистральные трубопроводы систем отопления теплоизолируются материалом типа «K-flex».

Все трубопроводы после монтажа покрыть грунтовкой в 1 слой, не изолируемые трубопроводы окрашиваются масляной краской или алкидной эмалью за 2 раза. После окончания монтажных работ системы отопления испытываются давлением 1,25 рабочего (номинального), но не менее 6 Бар. При этом проверяется герметичность нагревательных приборов, сварных швов и запорной арматуры, надежность работы регулирующей аппаратуры и правильность показаний контрольно-измерительных приборов.

Вентиляция

Для обеспечения в помещениях проектируемого здания нормируемых метеорологических условий и чистоты воздуха, удовлетворяющих требованиям, установленным ГОСТ 30494-96, запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Жилые помещения.

Жилые помещения- поступление свежего воздуха обеспечивается через открываемые регулируемые оконные фрамуги и форточки.

Вытяжная вентиляция предусмотрена через кухни, ванные комнаты и санузлы. Воздухообмен определен из расчета:

- кухни - 60 м³/ч (с электроплитами);
- санузлы и ванные – 25 м³/ч;
- совмещенные санузлы – 50 м³/ч.

Система вентиляция жилой части дома запроектирована с естественным побуждением.

Удаление воздуха осуществляется через кухни, санузлы и ванные, через решетки в стене, присоединенные к воздуховодам.

Проектом не предусматриваются вентиляционные системы для кухонных вытяжек, устанавливаемых над плитами.

Сборные вертикальные шахты выводятся в отдельные утепленные шахты высотой не менее 1 м выше кровли здания и оборудуются дефлекторами.

Система естественной вытяжной вентиляции рассчитана на разность удельных весов наружного воздуха с температурой +5 °С и внутреннего воздуха с температурой для холодного периода года при условии безветрия.

Поступление свежего воздуха в квартиры обеспечивается через открываемые регулируемые оконные фрамуги.

Участки воздуховодов (ответвления в пределах квартиры от вентиляционных каналов в строительном исполнении до обслуживаемого помещения) из оцинкованной стали по ГОСТ19904-90/ГОСТ 14918-80 с соединением на ниппелях или фланцах с уплотнением резиновыми прокладками. Размеры и толщина металла принята по СП 60.13330.

Объем воздуха по помещениям указан в таблице воздухообмена.

Вытяжка осуществляется из каждого помещения из верхней зоны.

Электрощитовые – оборудованы естественной вытяжной вентиляцией.

Для каждой секции подвального этажа предусмотрена вытяжная естественная вентиляция (продухи).

3.2.2.8. Сети связи.

Настоящим проектом предусматривается оснащение проектируемого жилого дома № 57 (далее – жилой дом) следующими системами связи и сигнализации:

- телефонной связи;
- радиотелефонии;
- кабельного телевидения;
- домофонной связи;
- диспетчеризации инженерного оборудования;
- пожарной сигнализации;

- оповещения о пожаре;
- закладных устройств для сетей связи.

Для размещения устройств связи и сигнализации на этажах жилого дома проектом предусматривается использование ящиков связи и сигнализации (ЯСС) устройств этажных распределительных типа УЭРМ

Система телефонной связи

Настоящий раздел проекта разработан на основании Технических условий ЗАО "РОСИНКА-СЕРВИС" № 011-02-17 от 17 февраля 2017г (ТУ) и предусматривает устройство внутренней распределительной сети телефонной связи в проектируемом жилом доме.

Подключение жилого дома к городской распределительной сети телефонной связи предусматривается проектом НСС "Наружные сети связи".

Оператором связи предусматривается установка в помещении коммутационной (помещение связи) шкафа телекоммуникационного (ШТК) обеспечивающего телефонизацию жилого дома.

Внутридомовая распределительная сеть выполняется от кросса теле коммутационного шкафа кабелями типа ТНВПнг(С)-LS- $2 \times 0,51$ различной емкости с использованием телефонных распределительных коробок с планками ПВТ-10Р-5е типа КРТМ-В/10 емкостью 10×2 и КРТМ-В/20 на 20×2 .

Распределительные коробки типа КРТМ-В/10, КРТМ-В/20 на этажах жилого дома устанавливаются в ящиках "ТФ" устройств этажных распределительных типа УЭРМ.

Абонентская проводка по квартирам выполняется по заявкам жильцов службой эксплуатации телефонных сетей.

Электропитание оборудования связи в шкафу ШТК предусматривается напряжением переменного тока ~ 220 В, I категория по ПУЭ, от блока розеток с заземляющими контактами.

Система радиодиффузии

Для радиодиффузии и возможности приема программ, транслируемых городской радиотрансляционной сетью проектом, предусматривается установка абонентских радиоприемников типа "Микро РП-204" в кухнях жилых квартир.

Система кабельного телевидения

Подключение проектируемой распределительной сети СКТ к городской сети СКТ предусматривается проектом НСС "Наружные сети связи".

Оператором связи предусматривается установка в помещении коммутационной шкафа ШТК с оптическим приемником типа OD002 (Тетра) обеспечивающего СКТ в жилом доме.

Проектируемая внутридомовая распределительная сеть СКТ выполняется от усилителя домового (УД) типа TERRA HA126, делителей типа SAN***F, абонентских ответвителей типа TAN***F фирмы "RTM" и выполняется кабелем RG11.

Усилитель УД предусматривается установить в помещении коммутационной, в металлическом шкафу типа ШТВ с замком.

Проектируемая распределительная сеть СКТ обеспечивает распределение не менее 50-ти программ ТВ каналам в диапазоне 5-862МГц и уровни телевизионных сигналов на отводах абонентских ответвителей в пределах 72-84 дБ/мкВ в диапазоне частот 5-862 мГц, а на абонентских розетках 60-82 дБ/мкВ.

Кабельную сеть СКТ предусмотрено проложить по кабельным лоткам, вертикальным стоякам СС, совместно с кабельными сетями систем связи.

Электропитание УД в шкафу ШТВ предусматривается напряжением переменного тока ~ 220 В от блоков розеток с заземляющими контактами.

Подключение блоков розеток к сети переменного тока ~ 220 В выполняется кабелем типа ВВГнг-LS- $3 \times 2,5$ и предусматривается подразделом 5.1 "Система электроснабжения" проекта.

Абонентские ответвители сети СКТ на этажах устанавливаются в ящиках "ТВ" устройств этажных распределительных типа УЭРМ.

Абонентская проводка по квартирам выполняется по заявкам жильцов службой эксплуатации сетей СКТ.

Система домофонной связи

Система домофонной связи (ДС) с функцией системы охраны входом (СОВ) предусматривается базе оборудования системы контроля и управления доступом компании "Цифрал", г. Москва.

Система ДС и охраны входов обеспечивает:

- вызов и двухстороннюю переговорную связь посетителя с жильцом;
- дистанционное открывание электромагнитного замка подъезда жильцом из квартиры;
- звуковое подтверждение посылки вызова абоненту и открывания дверного замка;
- открывания электромагнитного замка жильцами с помощью ключей контактных цифровых

типа ЦИФРАЛ DC-2000А.

В каждой секции жилого дома предусмотрена установка оборудования многоабонентского аудиодомофона типа "ЦИФРАЛ М-10М/Т" в следующем составе (для одной секции):

1. В месте входа в секцию жилого дома предусмотрена установка:

- блока вызова "ЦИФРАЛ М-10М/Т";
- кнопок открывания двери "ЦИФРАЛ КОДсП-4";
- электромагнитных замков "ML ЦИФРАЛ" с контроллером "ЦИФРАЛ/ТС-01";
- дверных доводчиков 2-х скоростной "Dorma TS/68".

2. В ящике ДМФ вертикального стояка СС предусмотрена установка блока питания "ЦИФРАЛ БП-2".

Блок вызова аудиодомофона "ЦИФРАЛ М-10М/Т" устанавливается на лицевой стороне малой створки входной двери, на высоте 1,5 м.

Распределительная сеть ДС в жилой секции выполняется от блока вызова аудиодомофона "ЦИФРАЛ М-10М/Т" кабелем типа КСВВнг(А)-LS-12х0,5.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектом предусматривается установка:

- автономных пожарных извещателей в жилых комнатах, помещениях кладовых и кухнях квартир;
- дымовых и ручных пожарных извещателей в помещениях коммутационных и электрощитовых.

В качестве извещателей пожарной сигнализации используются:

- автономные пожарные дымовые извещатели типа ИП212-50М, серия "Марко";
- ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ;
- пожарные дымовые извещатели типа ДИП-41М.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке контролируемых помещений, ручные пожарные извещатели - на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем огнестойким для систем пожарной безопасности типа КСРВнг(А)-FRLS-2х0,5 от прибора приемно-контрольных (ППК) типа "ВЭРС ПК2".

Для сбора и обработки сигналов от извещателей ПС проектом предусматривается передача сигналов "Пожар", "Тревога", "Неисправность" от системы ПС в помещение диспетчерской с круглосуточным пребыванием дежурного персонала по кабельной сети системы ДИО.

Система оповещения и управления эвакуацией

В соответствии с СП 3.13130.2009 (таблица 2, пункт 5) проектируемые малоэтажные жилые дома оснащать системой оповещения (ОП) не требуется.

Оповещение жильцов в квартирах осуществляется звуковой сигнализацией автономных пожарных извещателей.

Для организации коллективной сигнализации, устанавливаемые автономные извещатели предусматривается объединить в локальную сеть внутри квартиры проводом типа КСВВнг (А)-LS-2х0,5.

3.2.2.9. Проект организации строительства.

Проектируемый объект многоквартирная жилая застройка (поз. № 57, зона А-2 по проекту планировки территории) расположенный по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный р-н, сельское поселение Отраденское, вблизи с. Ангелово.

Исходя из инженерно-геологических условий площадки и технических характеристик проектируемого здания, в проекте следует предусмотреть защиту металлических и бетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов.

Материально-техническое снабжение строительства материалами, изделиями и полуфабрикатами предусмотрено с предприятий стройиндустрии и производственной базы генподрядной строительной организации. Раствор и бетон доставляются специализированным автотранспортом с ближайшего

растворобетонного узла (РБУ).

Хранение, техническое обслуживание и ремонт автомобилей и строительных машин предполагается осуществлять на базе механизации.

Срок возведения инженерных сетей, постоянных автодорог и благоустройство территории составляет 3 месяца.

Срок строительства здания составляет 13 месяцев включая прокладку инженерных сетей и благоустройство.

Бетон предусматривается подавать в конструкции здания бадьями емкостью 0,5-1,0 м³ массой 2,0-3,0 т.

В подготовительный период строительства здания выполняются следующие работы:

- устройство временного инвентарного ограждения;
- размещение временных инвентарных зданий;
- прокладка сетей;
- отключение временных и перенос инженерных сетей;
- снос существующих строений;
- расчистка территории строительства;
- вертикальная планировка площадки, обеспечивающая организацию временных стоков

поверхностных вод;

- устройство геодезической разбивочной основы;
- устройство временной автомобильной дороги из сборных железобетонных дорожных плит;
- устройство площадки для складирования негорючих материалов.

В основной период строительства здания выполняются следующие работы:

- разработка котлована
- возведение подземной части
- возведение надземной части
- устройство кровли
- благоустройство территории

Строительство многоквартирного жилого дома позиция №57 осуществляется в комплексе со строительством многоквартирных жилых домов позиции №56, №62 и ДООУ.

Таким образом, численность рабочих в наиболее многочисленную смену составит:

16 чел. x 2 крана + 32 чел. = 64 чел

В жилищно-гражданском строительстве численность рабочих составляет 85 % от общей списочной численности работников, численность АХП, МОП и охраны – 15 %.

Численность работающих в наиболее многочисленную смену составит:

64 чел. + 4 чел. = 68 чел.

Общая списочная численность работников составит:

(64 чел. + 11 чел.) x 2 смены = 150 чел.

Планируется, что все рабочие, занятые на строительном-монтажных работах, обеспечены жильем за счет существующего жилищного фонда, расположенного в данном районе и других близлежащих населенных пунктах Московской области.

Внешняя транспортная инфраструктура обеспечивает подъезд к строительной площадке, с уже имеющейся асфальтированной дороги.

Внутренняя дорожная сеть выражена круговым подъездом ко всем строящимся зданиям из дорожных плит на щебеночно-песчаном основании. Доступность к площадке складирования обеспечена. Вся площадка строительства ограждена по контуру, временным инвентарным ограждением, а также выемки, котлованы и траншеи. В связи с этим обеспечиваются проходы, проезды и переходы с соблюдением правил внутрипостроечного движения, разместить знаки безопасности и информационного оповещения.

К строительным-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии.

Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены.

Нормы, предусмотренные СНиП 12-03-99 при складировании материалов не нарушены.

Скрытые работы подтверждаются актами, подписанными приемщиком работ и исполнителем, виды работ, которые подлежат освидетельствованию описываются в проекте производства работ.

3.2.2.10. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства.

Раздел не разрабатывался в связи с отсутствием на участке строительства зданий и сооружений, подлежащих демонтажу.

3.2.2.11. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Основание для разработки проекта: Техническое задание на разработку проекта.

Цель экспертизы: Установление полноты, достоверности и правильности представленной проектной документации, соответствие ее требованиям действующих на территории РФ стандартов, нормативных документов, технических регламентов.

Принятые проектные решения: Целью раздела проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является прогноз ожидаемого воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта: «Малоэтажный жилой дом №57, 8-й квартал» и разработка комплекса природоохранных мероприятий, направленных на максимальное снижение негативных последствий процесса строительства на компоненты окружающей среды.

Участок, отведенный под строительство комплекса малоэтажных жилых домов, в том числе и дома №57, а также ДОУ на 120 мест, расположен в Красногорском районе Московской области, и имеет площадь 2,8 га. Территория проектируемого участка граничит:

- с северо-запада – с жилыми многоквартирными домами квартала МФЖК «Ангелово-Резиденц»;
- с северо-востока – с территорией, свободной от застройки.

Рельеф участка имеет уклон с северо-запада на юго-восток, и характеризуется абсолютными отметками 184,46-187,78 м.

В настоящее время участок свободен от застройки. Деревья ценных пород на участке отсутствуют. Участок строительства находится вне водоохранных зон, прибрежных защитных полос, территорий ООПТ. Памятники истории, археологии и культуры на участке отсутствуют.

Проектируемые секционные малоэтажные жилые дома главным фасадом обращены на север. В доме № 57 запроектировано 44 квартиры. С внешней стороны домов запроектирован проезд, по внешним сторонам которого размещены открытые (гостевые) автостоянки. На стоянках предусмотрено размещение 216 легковых автомобилей, включая 12 м/м для МГН и 7 м/м для посетителей и сотрудников ДОУ на 120 мест с площадками для игр детей и спорта располагается в центральной зоне участка.

Теплоснабжение – от запроектированной котельной. Водоснабжение – от существующей городской водопроводной сети, ТУ на подключение. Канализование – самотеком в канализационную сеть города, ТУ на подключение. Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусмотрены наружные водостоки с выпусками на рельеф.

Сбор и отвод поверхностных вод с территории будет осуществляться посредством сплошной вертикальной планировки территории вокруг жилых домов и ДОУ, продольными и поперечными уклонами дорог и тротуаров и затем в городскую систему ливневой канализации.

В период эксплуатации малоэтажных жилых домов и ДОУ основным источником загрязнения воздуха будет легковой автотранспорт на открытых автостоянках и грузовые автомобили, вывозящие отходы и доставляющие продукты в ДОУ.

Суммарный максимальный разовый выброс всех веществ в атмосферу составляет 0,12 г/с, годовые выбросы всех веществ равны 0,40 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от автотранспорта на территории проектируемого объекта

Код загряз в-ва	Наименование загрязняющего в-ва	№ регистра CAS	Формула загрязн. в-ва	Класс опасности	Максимальные разовые ПДК, мг/куб.м	Средне-суточные ПДК, мг/куб.м	ОБУВ, мг/куб. м
301	Азота диоксид	10102-44-0	NO ₂	3	0,2	0,04	--
304	Азота оксид	10102-43-9	NO	3	0,4	0,06	-

328	Сажа	1333-86-4	C	3	0,15	0,05	-
330	Серы диоксид	7446-09-5	SO ₂	3	0,5	0,05	-
337	Углерода оксид	630-08-0	CO	4	5,0	3,0	-
2704	Бензин (нефтяной малосернистый)	8032-32-4	-	4	5,0	1,5	-
2732	Керосин	8008-20-6	-	4	-	-	1,2

Результаты расчетов рассеивания, выполненные в программном комплексе УПРЗА «ЭКОЛОГ Стандарт» (версия 3.1 фирмы «Интеграл») показывают, что при эксплуатации объекта по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны и на контрольных точках с учетом и без учета фона не превышают ПДК населенных мест.

Основными источниками шумового воздействия на территории проектируемого объекта являются – вентиляционное оборудование и автотранспорт. Расчет уровней звукового давления на окружающей территории проводился с использованием расчетного модуля "Эколог-Шум" вер.2.3 фирмы Интеграл. Расчет уровней звукового давления, создаваемого источниками шума в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов на прилегающей территории проводился в соответствии с Актуализированной редакцией СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», ГОСТ 31295.2-2005. Шумовое воздействие вентиляционных систем проектируемого объекта не окажет значимого влияния на прилегающие жилые территории не превысит по эквивалентному уровню звука 47 дБА днем и 24 дБА ночью при условии выполнения предлагаемых шумозащитных мероприятий. Рекомендуется установить на приточные вентсистемы шумоглушители к выходу в атмосферу длиной не менее 500 мм. Суммарное шумовое воздействие вентиляционных систем и автотранспорта с учетом фона в дневное время, возможно, будет превышать гигиенический норматив по максимальному уровню звука на 1 дБА, что попадает в пределы погрешности расчета. В ночное время будут наблюдаться превышения по эквивалентному уровню звука на 2 дБА, что обусловлено повышенным фоновым уровнем. Шумовая картина полностью определяется движением автотранспорта. На период строительства будут наблюдаться во всех расчетных точках превышения гигиенического норматива по эквивалентному уровню звука. Для защиты, прилегающей к жилым домам территории предлагается установка сплошного ограждения стройплощадки с северной и восточной сторон из профлиста на ж/б основании высотой 2.5 м.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с изменениями на 9 сентября 2010 г.), санитарно-защитная зона для проектируемых жилых домов не устанавливается.

Редкие и реликтовые виды растительности, виды, занесённые в Красную книгу РФ, отсутствуют.

В процессе эксплуатации объекта образуется 188,11 т/год отходов, из них:

- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак – 0,082 т/год;
- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 77,9 т/год;
- отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений – 11,4 т/год;
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные – 1,5 т/год;
- отходы из жилищ крупногабаритные – 3,9 т/год;
- обрезки и обрывки тканей хлопчатобумажных – 0,0018 т/год;
- отходы упаковочного картона незагрязненные – 0,0280 т/год;
- прочие коммунальные отходы (смет с территории) – 93,3 т/год.

Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак передаются на демеркуризацию. Остальные отходы собираются в контейнеры, расположенные на площадке с твердым покрытием и регулярно вывозятся на лицензированный полигон ТБО.

В проектной документации проведена оценка воздействия на окружающую среду в период строительства проектируемого объекта.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

- автотранспорт и дорожно-строительные работы;
- сварочные работы.

За период строительства в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества наименований в количестве 3,81 т.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта

Код загрязняющего в-ва	Наименование загрязняющего в-ва	№ CAS регистра	Формула загрязняющего в-ва	Класс опасности	Максимальные разовые ПДК, мг/куб.м	Среднесуточные ПДК, мг/куб.м	ОБУВ, мг/куб.м
123	Железо (II) (III) оксиды	1309-37-1	FeO, Fe ₂ O ₃	3	-	0,04	-
143	Марганец и его соедин.	-	-	2	0,01	0,001	-
301	Азота диоксид	10102-44-0	NO ₂	3	0,2	0,04	-
304	Азота оксид	10102-43-9	NO	3	0,4	0,06	-
328	Сажа	1333-86-4	C	3	0,15	0,05	-
330	Серы диоксид	7446-09-5	SO ₂	3	0,5	0,05	-
337	Углерода оксид	630-08-0	CO	4	5,0	3,0	-
344	Фтористые неорганические соединения	-	-	2	0,2	0,03	-
2732	Керосин	8008-20-6	-	-	-	-	1,2
2735	Масло минеральное нефтяное	-	-	-	-	-	0,050
2908	Пыль неорганические SiO ₂ 20-70%	-	-	3	0,3	0,1	-

В период производства работ выбросы в атмосферу имеют место в количествах, при которых максимальные приземные концентрации не будут превышать ПДК для населенных мест.

За период строительства объекта образуются следующие отходы:

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений – 0,61 т;
- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный – 36,8 т;
- отходы рубероида (материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные) – 1,39 т;
- отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки (отходы выгребных ям) – 185,4 т;
- обрезки и обрывки тканей хлопчатобумажных – 0,0148 т;
- отходы упаковочного картона незагрязненные – 0,2307 т;
- бой стекла – 0,2912 т;
- цемент некондиционный – 99,14 т;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – 86,18 т;
- лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные – 9,78 т;

- бой строительного кирпича- 10,51 т;
- бой керамики – 0,61 т.

На строительной площадке предусматриваются места для сбора строительного мусора и металлические контейнеры для ТБО в соответствии с установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

3.2.2.12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектной документацией предусмотрено строительство шести секционного трехэтажного жилого здания (Ф1.3) с техническим пространством. Здание разбито на четыре блока, два из которых разбиты на секции.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека здания не превышает 1800 м². Площадь застройки жилого дома – 1636,7,0 м², строительный объем -22568,0 м³.

Принятые решения по обеспечению безопасности не имеют в своем обосновании оценку степени риска причинения вреда людям и имуществу, решения основаны на выполнении правил противопожарного режима, типовых мероприятий, установленных практикой проектирования и документами в области стандартизации.

Проектом приняты мероприятия по обеспечению возможности эвакуации людей и безопасности имущества:

- для эвакуации людей с жилых этажей в каждой секции здания площадью не более 500 м² запроектирована эвакуационная лестничная клетка типа Л1 с выходом наружу, при этом некоторые квартиры на первом этаже оборудованы выходами непосредственно наружу;
- из технического пространства предусмотрено не менее двух выходов наружу, обособленных от выходов наземной части здания, при этом секции связаны между собой дверными проемами;
- представлены сведения о том, что жилые помещения в зданиях не специализированы для доступа маломобильных групп граждан (группа М4) (решения представлены в разделе проекта «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»);
- жилые помещения оборудуются автономными пожарными извещателями;
- предел огнестойкости строительных конструкций здания обеспечивается в соответствии с III степенью огнестойкости здания, класс пожарной опасности строительных конструкций предусматривается в соответствии с классом С1 конструктивной пожарной опасности здания;
- предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м (за исключением мест размещения дверей балконов и эвакуационных выходов) с пределом огнестойкости не менее EI 45;
- ограждения балконов выполняются из негорючих материалов и имеют высоту не менее 1,2 м;
- предусмотрено разделение здания на секции противопожарными перегородками 1-го типа, техническое пространство также разделяется по секциям противопожарными перегородками 1-ого типа с пределом огнестойкости не менее EI45 с заполнением проемов противопожарными дверями 2-ого типа с пределом огнестойкости не менее EI30.
- межквартирные перегородки запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0;
- шахты вертикальных коммуникаций предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45;
- на пластиковых трубопроводах устанавливаются противопожарные муфты;
- предусмотрено два выхода на кровлю по вертикальным пожарным лестницам типа П1, кровля здания оборудуется ограждением высотой не менее 1,2 м;
- каждая секция технического пространства, выделенная противопожарными преградами, оборудуется двумя окнами размерами не менее 0,9х1,2 м с прямками;
- наружное пожаротушение обеспечивается от существующих и проектируемых водопроводных сетей с установкой пожарных гидрантов; расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 15 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам и проездам с твердым покрытием;
- к зданию запроектирован проезд для пожарных машин с одной продольной стороны шириной не менее 3,5 м, при этом расстояние от внутреннего края проезда до стен здания принято не менее 5, но не более 8 м.

Мероприятия, в том числе геометрические параметры эвакуационных путей, выходов, лестничных клеток, решения по ситуационному плану обоснованы ссылками на требования нормативных технических документов в области стандартизации.

Решения по выбору показателей пожарной опасности применяемых материалов для отделки путей эвакуации обоснованы ссылками на требования Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ.

Застройщиком представлены сведения о том, что проектные решения по безопасности выполняют минимально-необходимые требования и разработаны с учетом его технических и экономических возможностей.

Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу

На этапе эксплуатации предусмотреть организационно-технические мероприятия по информированию приобретателей о возможном вреде жизни и имуществу в результате реализации событий деструктивного характера (пожар) при эксплуатации их собственности (проектируемого объекта), действиях при обнаружении пожара, действиях при получении сигналов о пожаре.

3.2.2.13. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Техническая эксплуатация здания осуществляется в целях обеспечения соответствия требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности их имущества, экологической безопасности в течение всего срока использования по назначению.

Эксплуатация части здания разрешается после оформления акта выполненных работ и ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание или его часть должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

В процессе эксплуатации здания техническое состояние строительных конструкций должно соответствовать требованиям:

- ФЗ № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- ФЗ РФ от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
- ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания).

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Безопасность здания в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок, мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно – технического обеспечения, а также организацией текущих ремонтов здания.

Для безопасной эксплуатации здания необходимо выполнять мероприятия по техническому обслуживанию всех систем эксплуатации.

Целью проведения плановых и внеплановых осмотров и проверок является установление дефектов конструкций, степени их опасности и возможности их устранения, необходимости проведения внепланового обследования конструкций с целью уточнения категории технического состояния объекта.

Перепланировки в зданиях и сооружениях допускается производить в соответствии с разрабатываемой для этих целей проектной документацией, основанной на предварительном обследовании конструкций, на которые возможно влияние перепланировки и только после получения соответствующих разрешений в установленном законодательством порядке.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 “Пожарная безопасность. Общие требования” и Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» объект имеет систему обеспечения пожарной безопасности. Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- организационно-технические мероприятия.

3.2.2.14. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектные решения

В целях экономии топливно-энергетических ресурсов, а также в соответствии с указаниями нормативных документов, данным проектом предлагаются к реализации следующие мероприятия по комплексному энергосбережению в системах отопления и вентиляции:

- наружные ограждающие конструкции приняты с теплотехническими показателями в соответствии с требованиями СНиП 23-02-2003, что позволило получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года и ослабить внешнее поступление тепла в теплый период года;
- использование центрального качественного регулирования в системах отопления с коррекцией по температуре наружного воздуха;
- теплоизоляция магистральных трубопроводов и теплового оборудования, что сокращает непроизводительные потери тепла.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания не превышает нормируемое значение.

Для экономного расхода электроэнергии в проекте предусматривается:

- максимальное приближение распределительных щитов к потребителям с тем, чтобы уменьшить потери в электропроводке;
- максимальная автоматизация и диспетчеризация управления электропотребителями;
- применение люминесцентных светильников с повышенной светоотдачей и электронными ПРА;
- применение диспетчерского управления освещением, в частности установка «Годового таймера»;
- использованием компактных люминесцентных ламп малой мощности.

Наружные стены надземной части здания выполнены 2-х типов:

Тип 1 (самонесущие с поэтажным опиранием на плиты перекрытий) – блоки Hebell из ячеистого бетона D400 кг/м³, F35 ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм, кладка из керамического пустотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. $R_0=3,0\text{ м}^2\text{C/Вт}$ > $R_{отр}=2,99\text{ м}^2\text{C/Вт}$;

Тип 2 (самонесущие с поэтажным опиранием на плиты перекрытий) – блоки Hebell из ячеистого бетона D400 кг/м³, F35 ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм, утеплитель из минераловатных плит Фасад Баттс (ТУ 5762-020-4575203-05), декоративная фасадная штукатурка. $R_0=3,91 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C} / \text{Вт} > R_{отр}=2,99 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C} / \text{Вт}$;

Для обеспечения требований СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» предусмотрено:

- Устройство термовкладышей в теле перекрытий из минераловатной плиты толщиной 150 мм в местах примыкания к наружным слоям фасада и лоджиям;
- Применение в наружных несущих стенах блоков из ячеистого бетона, D400 кг/м³ и утепление минплитой толщиной 100 мм.
- Применение в конструкции покрытия над верхним этажом утеплителя из минераловатных плит Руф Баттс В (ТУ 5762-005-45757203-99)- 50 мм и Руф Баттс Н (ТУ 5762-005-45757203-99) - 150 мм;
- Для покрытия $R_0=4,68 > R_{отр} = 4,48 \text{ (м}^2 \times \text{ }^\circ\text{C} / \text{Вт)}$;
- Применение утеплителя «Пеноплекс-М45» (ТУ 5767-005-56925804-2006) толщиной 20 мм в полу 1-го этажа над подвальной частью;
- Применение «Пеноплекс-М35» (ТУ 5767-005-56925804-2006) толщиной 50 мм для утепления стен подвальной части здания;
- Заполнения оконных и балконных проемов окнами ПВХ с двухкамерными стеклопакетами не ниже $R_0 \text{ req} = 0,58 \text{ м}^2 \times \text{ }^\circ\text{C} / \text{Вт}$;
- Заполнения наружных дверных проемов надземной части здания утепленными дверями не ниже $R_0 \text{ req} = 0,83 \text{ м}^2 \times \text{ }^\circ\text{C} / \text{Вт}$.

Принятые проектные решения обеспечивают:

- сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций здания согласно нормам;
- учет расхода энергоносителей и применение энергосберегающей арматуры;
- применение современных эффективных материалов и изделий в инженерных сетях.

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

Подраздел «Система водоснабжения»:

- Представлены технические условия на водоснабжение.
- Представлены проектные решения в текстовой и графической части по наружным сетям водоснабжения.
- Указана марка счетчика холодной и горячей воды на вводе в каждую квартиру.
- Представлены сведения о толщине теплоизоляционного материала трубопроводов холодного водопровода.
- Представлены сведения о требуемом напоре в сети холодного водоснабжения.
- Указаны сведения по установке наружного поливочного крана.
- Представлены сведения по установке крана для первичного пожаротушения и шланга.
- Указана ссылка о качестве воды на СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".
- Представлены сведения и описание по наружному пожаротушению.
- Исключено наличие сушильных шкафов на системе горячего водоснабжения.
- Указана толщина теплоизоляционного материала горячей воды.
- Указана температура горячей воды в местах водоразбора.
- Указана ссылка о качестве горячей воды на СанПиН 2.1.4.2496-09 "Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения".
- Указано время тушения пожарных гидрантов.
- Указаны сведения по основанию под трубопроводы на основании геологии и обратной засыпке.
- Представлено описание по уровню грунтовых вод с учетом данных геологических изысканий.
- Предусмотрены мероприятия по защите водопровода (футляра), проложенного на ненормативном расстоянии от фундаментов входных групп.
- На плане указаны расстояния между наружными трубопроводами.

Подраздел «Система водоотведения»:

- Представлены технические условия на подключение водоснабжения и водоотведения.

- Представлены проектные решения в текстовой и графической части по наружным сетям водоотведения.
- Указаны мероприятия в местах прохода стояков через перекрытия.
- Указаны сведения о вентиляции системы через вентиляционный клапан.
- Указаны сведения о системах ливневой канализации и внутренних водостоках.
- Указаны сведения по основанию под трубопроводы на основании геологии и обратной засыпке.
- Представлено описание по уровню грунтовых вод с учетом данных геологических изысканий.
- На плане указаны расстояния между наружными трубопроводами.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- Над лестничными клетками, стены которых не возвышаются над кровлей здания, предусмотрены перекрытия огнестойкостью REI 60. Внесены изменения в раздел «Архитектурные решения», «Конструктивные решения»

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Экспертиза результатов инженерных изысканий не проводилась, т.к. имеется положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от № 77-2-1-1-0040-17, утвержденное 06.03.2017 года генеральным директором выданное ООО «Экспертиза и Консультирование» Золотихиным И.В.

4.2 Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел: «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел: «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

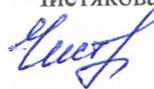
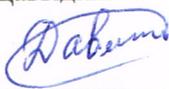
4.3 Общие выводы.

Представленная на экспертизу проектная документация объекта капитального строительства: «Многоквартирная жилая застройка (поз. № 57, участок А-2 по проекту планировки территории) по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный район, сельское поселение Отраденское, вблизи с. Ангелово, кадастровый номер земельного участка 50:11:0020310:1186» **соответствует** результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Приложения:

Копия свидетельства об аккредитации ООО «Экспертиза и Консультирование» от 28.04.2014 г. № РОСС RU.0001.610270 на одном листе.

Эксперты

Сфера деятельности эксперта	Должность эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом	Фамилия и подпись эксперта
Конструктивные решения	Ведущий эксперт	Конструктивные и объемно-планировочные решения;	Чистякова А.В. 
Электроснабжение и электропотребление	Эксперт	Система электроснабжения	Богомолов Г.Г. 
Водоснабжение, водоотведение и канализация	Ведущий эксперт	Система водоснабжения, система водоотведения	Верещагина В.Ф. 
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Ведущий эксперт	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Фомин И.В. 
Системы автоматизации, связи и сигнализации	Ведущий эксперт	Сети связи	Фалеткин Ю.М. 
Инженерно-экологические изыскания; Охрана окружающей среды	Ведущий эксперт	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Прокофьева О.Н. 
Пожарная безопасность	Ведущий эксперт	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Давыдкин С.А. 
Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Эксперт	Схема планировочной организация земельного участка; Архитектурные решения; Проект организации строительства; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Семено А.А. 