

**Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертно-аналитический центр
в строительстве и энергетике»
г. Москва**



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

Р. С. Зибик

03» декабря 2014 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 77-1-2-0176-14

Объект капитального строительства

**«Многоэтажный жилой комплекс и объекты инфраструктуры
(2-ая очередь строительства, 2-й этап) 12-ти секционное многоквартирное
жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями
общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область,
Красногорский район, вблизи дер. Путилково.»**

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы



1. Общие положения

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы

Перечень представленных документов:

- заявление общества с ограниченной ответственностью «Лидер-Девелопмент» (далее - ООО «Лидер-Девелопмент») о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, выполненных применительно к объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой комплекс и объекты инфраструктуры (2-ая очередь строительства, 2-й этап) 12-ти секционное многоквартирное жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково», от 27.10.2014 г. № 4581;
- положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий общества с ограниченной ответственностью «Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике» (далее - ООО «ЭАЦСЭ») от 02.12.2014 г. № 77-1-1-0175-14 в отношении объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой комплекс и объекты инфраструктуры (2-ая очередь строительства, 2-й этап) 12-ти секционное многоквартирное жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково»;
- технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях - обозначение 105-12-О-ИЗ от 2012 г.;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, без обозначения от 2014 г., выполненный обществом с ограниченной ответственностью (далее - ООО «РУМБ»);
- отчет об инженерно-экологических изысканиях от июля 2013 г., заказ № 38/2012, выполненный обществом с ограниченной ответственностью «МП «РУМБ» (далее - ООО «МП «РУМБ»);
- договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации без сметы от 11.11.2014 г. № 11-11/14-2 между ООО «Лидер-Девелопмент» и ООО «ЭАЦСЭ».

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства «Многоэтажный жилой комплекс и объекты инфраструктуры (2-ая очередь строительства, 2-й этап) 12-ти секционное многоквартирное жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково»

Идентификационный признак	Показатель
Назначение.	Здания жилые общего назначения многосекционные.

	Код по ОКОФ - 13 4527611.
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность (Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»).	Не принадлежит.
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	В представленной проектной документации не установлена.
Принадлежность к опасным производственным объектам (Федеральный закон от 21 июля 1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»).	Не относится.
Пожарная и взрывопожарная опасность	Согласно части 2 статьи 27 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон № 123-ФЗ) здание разделению на категории по пожарной и взрывопожарной опасности не подлежит. В соответствии с подпунктом «а» пункта 1 части 1 статьи 32 Федерального закона № 123-ФЗ класс по функциональной пожарной опасности принят - «Ф1.3»
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	II - «Нормальный» в силу части 9 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

1.3. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Площадь застройки	- 7700,0 м ² .
Площадь здания в том числе	- 109790,00 м ² .
- жилая часть	- 105705,00 м ² .
- общественная часть	- 4085,00 м ² .
Площадь технического этажа	- 5535,00 м ² .
Площадь технического подполья	- 6513,00 м ² .

Общая площадь квартир	- 72885,00 м ² .
Площадь квартир	- 68 505,00 м ² .
- площадь внеквартирных помещений	- 16 657,00 м ² .
Помещения без конкретного функционального назначения:	
- общая площадь	- 3 837,00 м ² .
- полезная площадь	- 3 803,00 м ² .
- расчетная площадь	- 3 645,00 м ² .
Строительный объем	- 367452,00 м ³ .
Этажность	- 18 - 23 этажа.
Количество этажей	- 18 - 19 - 21 - 23 этажа.
Площадь покрытий	- 13222.0 м ² .
Площадь озеленения	- 10254.0 м ² .

Данные о потребности в топливе, воде и электрической энергии.

Тепловая энергия - всего	- 6097,3 кВт (5,241 Гкал/час).
В том числе на:	
- отопление	- 4563,6 кВт (3,924 Гкал/час);
- горячее водоснабжение	- 1489,5 кВт (1,279 Гкал/час);
- вентиляцию	- 44,19 кВт (0,038 Гкал/час).

Электроснабжение:

- общая расчетная мощность	- 2443,58 кВт
----------------------------	---------------

Водопотребление

- общее водопотребление	- 524,4 м ³ /сут;
-------------------------	------------------------------

Горячая вода - секции 1 - 6	- 110,70 м ³ /сут;
- часовой расход - секции 1 - 6	- 16,80 м ³ /час;
- секундный расход - секции 1 - 6	- 6,00 л/с;

Горячая вода - секции 7 - 12	- 103,80 м ³ /час;
- часовой расход - секции 7 - 12	- 15,80 м ³ /час;
- секундный расход - секции 7 - 12	- 5,70 л/с;

Холодная вода секции 1 - 6	- 276,75 м ³ /сут;
- часовой расход - секции 1 - 6	- 31,25 м ³ /час;
- секундный расход - секции 1 - 6	- 11,30 л/с;

Холодная вода - секции 7 - 12	- 246,80 м ³ /сут;
- часовой расход - секции 7 - 12	- 34,42 м ³ /час;
- секундный расход - секции 7 - 12	- 13,80 л/с;

Расход на внутреннее пожаротушение	- 8,70 л/с.
------------------------------------	-------------

Расход на внутреннее пожаротушение встроенно-пристроенных помещений без конкретного функционального назначения - 6,60 л/с.

- наружное пожаротушение	- 35 л/с.
Хозяйственно-бытовые стоки	- 524,40 м ³ /сут.
- расход помещений жилой зоны	- 520,50 м ³ /сут.;
- расход помещений без конкретного функционального назначения	- 3,90 м ³ /сут.

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

1.4.1. Исполнители проектной документации

Проектная документация подготовлена.

Государственное предприятие Московской области «Проектный институт гражданского строительства, планировки и застройки городов и поселков» (далее - ГП МО «Институт «Мосгражданпроект»), ИНН 5000000881.

Адрес (место нахождения): 117342, г. Москва, ул. Обручева, д. 46.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 18.12.2012 г. № 0603-2010-5000000881-П-3 выданное решением Коллегии СРО в НП «Гильдия архитекторов и инженеров», протокол от 16.12.2012 г. № 47.

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-003-18052009.

1.4.2. Исполнители инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «РУМБ». ИНН 5024063182.

Юридический адрес (место нахождения) - 143401, Московская обл., Красногорский р-н, г. Красногорск, ул. Школьная, д. 7.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 19.12.2012 г. № 0580.06-2010-5024063182-И-003, выданное СРО НП Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (НП «Центризыскания»), СРО-И-003-14092009.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «МП «РУМБ». ИНН 5024057968

Юридический адрес - 143401, Московская обл., Красногорский р-н, г. Красногорск, ул. Школьная, д. 7, офисное помещение.

Адрес (место нахождения): 143401, Московская обл., Красногорский р-н, г. Красногорск, ул. Школьная, д. 7, офисное помещение.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от 19.12.2012 г. № 0581.03-2011-5024057968-И-003, выданное СРО НП «Центризыскания», СРО-И-003-14092009.

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик (инвестор).

ООО «Лидер Девелопмент». ИНН 7704633725.

Юридический адрес: 101990, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 13, стр. 1.

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

Договор между ООО «Союз АГРО» и ООО «Лидер Девелопмент» от 09.01.2013 г. № 01-ТЗ на выполнение функций технического заказчика.

1.7. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, заказчика

Стадия проектирования	- проектная документация.
Вид строительства	- новое строительство.
Источник финансирования	- собственные средства заказчика.
Год разработки проектной документации	- 2014 г.
Предъявление	- первичное.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

2.2. Основания для разработки проектной документации

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

Задание на проектирование ГП МО «Институт «Мосгражданпроект» на разработку проектной документации «12-ти секционное многоквартирное жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП в составе Многоэтажного жилого комплекса и объектов инфраструктуры по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково.»

2.2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка.

Градостроительный план земельного участка № RU50505302-GPU017013, с кадастровым номером 50:11:0020410:0021 площадью 201100 кв. м, утвержденный постановлением администрации сельского поселения Отраденское Красногорского муниципального района Московской области

Договор от 11.11.2014 г. № 11-11/14-2

от 22.05.2013 г. № 188/5, по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково».

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

Электроснабжение

ОАО «Московская объединенная электросетевая компания»
от 19.02.2013 г. № 34-08/1292-902797.

Водоснабжение и водоотведение

МГУП «МОСВОДОКАНАЛ»

Технические условия на водоснабжение и канализование от 13.12.2012 г. № 21-3621/12.

Дождевая канализация

ГУП «МОСВОДОСТОК»

Технические условия на присоединение к городской системе водоотведение поверхностного стока от 24.12.2012 г. № 1754/12.

Теплоснабжение

ООО «СоюзАГРО»

Технические условия на присоединение тепловой сети от 26.03.2013 г. № 756

Сети связи

ОАО «АСВТ»

Технические условия на присоединение системы распространения сигналов программ радиовещания по кабельной сети связи от 27.09.2012 г. № 06-2-06/2004.

Технические условия на организацию услуг телефонной связи и кабельного вещания от 27.09.2012 г. № 06-2-06/2005.

Дополнение к техническим условиям на организацию услуг телефонной связи, кабельного вещания и радиодиффузии от 02.04.2013 г. № 06-2-13/585

2.2.4. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

Свидетельство о государственной регистрации права от 21.03.2011 г. серии 50 АБ № 708728 с кадастровым номером 50:11:002041000:21, площадью 201100 кв. м, о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 07.02.2003 г. сделана запись регистрации № 50-01/11-08/2003-190.1.

Кадастровая выписка о земельном участке от 24.05.2012 г. № МО-12/ЗВ-346577.

3. Описание рассмотренной проектной документации, (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Проектная документация применительно к объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой комплекс и объекты инфраструктуры (2-ая очередь строительства, 2-й этап) 12-ти секционное многоквартирное жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково» представлена на рассмотрение в составе:

Раздел 1. «Пояснительная записка».

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3. «Архитектурные решения».

Раздел 4. «Конструктивные и объёмно-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 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

(ПД) Раздел 1. «Пояснительная записка»

Раздел «Пояснительная записка» проектной документации «Многоэтажный жилой комплекс и объекты инфраструктуры (2-ая очередь строительства, 2-й этап) 12-ти секционное многоквартирное жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково» выполнен на основании:

- сведений о задании заказчика на разработку проектной документации;
- сведений о градостроительном плане земельного участка;
- сведений о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- иной информации об основаниях, исходных данных для проектирования.

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

(ПД) Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Территория участка отведенного под строительство ограничена:

- с северо-запада - Путилковское шоссе;
- с северо-востока - объекты 1 и 3 этапа 2очередм строительства;
- с юго-востока - территория Бизнес-парка «Гринвуд»;
- с юго-запада - красные линии проектируемый проезд 6411.

По проектируемой территории проходят подземные коммуникации: трасса газопровода «ст. вд 1200» (сохраняется); газопровод «ст. 800» недействующий (не демонтируется); водопровод «ст. 2 диаметром 250 мм» (перекладка); электрические высоковольтные кабели: 4 кабеля 10 кВ ООО «Маркет Трейд Центр» (перекладка), 2 кабеля 10 кВ северные сети (перекладка), 2 кабеля 10 кВ «Green Wood» (перекладка), 2 кабеля 10 кВ «Кр РЭС» (перекладка), телефонная канализация «ВПК-Телеком» (перекладка).

Климатический район - II В (СНиП 23-01-99 рис.1).

К зонам с особыми условиями использования территории, действующим на проектируемой территории, относится охранный зона газопровода; санитарно-защитная зона мест хранения автотранспорта (автостоянка, гаражи).

Размеры санитарно-защитных зон от инженерных сооружений - 10,0 м от вытяжных шахт - 15,0 м, от наземных автостоянок - 10,0-15,0 м.

Планировочная организация земельного участка.

Основные принципы построения генерального плана и функционально-планировочной структуры проектируемого объекта направлены на создание оптимальных условий проживания и обеспечения потребностей всех категорий населения, в том числе и МГН.

Конфигурация в плане жилого здания обеспечивает возможность организации дворового пространства, озелененных и обустроенных необходимым количеством площадок отдыха для взрослых и детей, малыми архитектурными формами. На внутридворовых пространствах размещаются стоянки для временного хранения легковых автомобилей. Под пространством двора расположена подземная двухуровневая автостоянка № 11Б по генплану (3-й этап 3-й очереди строительства).

Подъезд к проектируемому объекту осуществляется с автодороги, соединяющей МКАД с Путилковским шоссе. С проезда, ограничивающего территорию жилой застройки с юга, осуществляется непосредственный въезд на внутридворовое пространство, въезд в подземную автостоянку изолирован от проезда к подъездам жилого дома.

Проектной документацией обеспечивается подъезд пожарных машин для эвакуации жителей из каждой квартиры.

Пешеходные связи осуществляются системой тротуаров шириной 2,5-3,0 м, соединяющей входные группы с площадками внутренней инфраструктуры квартала, детскими садами, школой, с остановкой общественного транспорта, автомобильными парковками.

Число мест для хранения автомобилей, принадлежащих гражданам, проживающим в проектируемом жилом доме № 2 - 493 машино-мест.

Проектной документацией предусматривается 329 машино-мест в подземной автостоянке № 11Б. На территории 2-го этапа 2-й очереди строительства размещено 112 машино-мест для временного хранения личного автотранспорта (по расчету для временного хранения -98 машино-мест), в том числе - 46 машино-мест для инвалидов, из них 38 машино-мест для автомобилей инвалидов-колясочников.

Объекты общественного назначения, расположенные в пристройке - объекты первой необходимости ориентированные на обеспечение потребностей жителей жилого комплекса, поэтому дополнительных мест для парковки автомобилей не предусматривается.

Скоростной режим на проездах ограничен - 40 км/час, на внутривортовых территориях - 20 км/час. На территории этапа размещается одна блочная комплектная трансформаторная подстанция, тип 2 БКТП.

Инженерная подготовка территории включает комплекс инженерных мероприятий по освоению рассматриваемой территории, обеспечивающих размещение проектируемой застройки:

- вертикальная планировка;
- организация поверхностного стока.

Инженерной подготовкой территории предусматривается приспособление существующего рельефа для решения архитектурно-планировочной задачи по посадке зданий, обеспечения подъезда с прилегающей дорожной сети и сопряжения проектируемого рельефа с прилегающей территорией.

Вертикальная планировка обеспечивает уклоны допустимые для движения транспорта и пешеходов, а также для отвода поверхностного стока при рациональном балансе земляных масс. Водоотвод с территории поверхностный. Сток с тротуаров и проездов осуществляется по лоткам покрытий с выпуском в проектируемую сеть дождевой канализации.

Проектной документацией по планировке предлагаются следующие мероприятия, исключающие формирование процесса подтопления: организация рельефа, обеспечивающая отвод поверхностного стока от зданий и сооружений в целом; отвод поверхностного стока в сеть ливневой канализации, гидроизоляция полов, исключение утечек из водонесущих коммуникаций. Над перекрытием подземной автостоянки предусматривается пластовый дренаж с отводом воды в сеть водостока.

Все решения по организации рельефа связаны с преобразованием, изменением и приспособлением естественного рельефа к требованиям строительства, планировки, застройки и благоустройства территории.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей сечением - 0,1 м. Проектные отметки и горизонталы относятся к верху планируемой поверхности и предусматривают насыпь до 2,25 м и выемку до 0,4 м.

План организации рельефа выполнен исходя из условий посадки зданий с соблюдением нормативных уклонов в увязке с существующими отметками по прилегающим дорожным покрытиям и рельефом прилегающей территории.

Продольные уклоны по проездам не превышают 50 %, поперечные уклоны жестких покрытий - 20 %.

Перепады рельефа оформляются откосами с заложением 1:1.5.

До начала работ на участке производится срезка растительного грунта слоем 0,20 м.

Решения по благоустройству территории.

Территория жилого квартала решается как единое архитектурно-планировочное пространство, удовлетворяя все необходимые потребности функционирования объекта.

Проектируемая территория включает: проезды, тротуары; автостоянки; детские площадки; спортивные площадки; площадки отдыха, отмостки; малые архитектурные формы; площадки для мусоросборников; проектируемые зеленые насаждения.

Проезды обеспечивают подъезд личного и обслуживающего транспорта к каждому входу в здания. Подъезд пожарных машин обеспечивается в соответствии с СП 4.13130.2013.

Проезды имеют асфальтобетонное покрытие. Конструкция принята по альбому СК 6101-2010 и на основании задания на проектирование для внутриквартальных и пожарных проездов. Вдоль проезжей части устраиваются тротуары с покрытием из асфальтобетона. Сопряжение тротуара с проезжей частью оформляется бортовым камнем БР.100.30.15 с превышением над уровнем проезжей части 0,15 м. В случае отсутствия тротуара при сопряжении проезжей части с газоном также устанавливается бетонные бортовой камень БР.100.30.15 с превышением 0,15 м над уровнем проезжей части. При пересечении проездов пешеходными путями бетонный борт утапливается до превышения 0,04 м над уровнем проезжей части.

В проектируемом жилом квартале предусмотрены спортивные и детские площадки для разных возрастных групп. Они сгруппированы в центре внутридворового пространства на расстоянии более 20 м от окон жилых зданий.

По проектной документации: площадь детских площадок - 668 м², спортивных площадок - 1091 м².

В центре каждого внутридворового пространства предусмотрена универсальная спортивно-игровая площадка, размером 40x20 м, совмещенная с хоккейной коробкой. Вокруг нее располагаются детские площадки, оборудованные игровыми комплексами, качелями, каруселями, детскими домиками и песочницами и др. малыми формами для разных возрастных групп, и спортивные площадки для занятий детей и взрослых.

Проектной документацией предусматриваются система пешеходных путей, соединяющих входы в здания с парковками, остановками общественного транспорта, детскими и учебными учреждениями, объектами общественного назначения.

Площадка для мусоросборников имеющая ограждение и навес, выполняется в уровне тротуара и имеет такое же покрытие. Площадки располагаются

на расстоянии более 20,0 м от окон жилых зданий и на расстоянии не более 100 м от мусоросборных камер.

Сопряжение тротуара с газоном выполняется из утопленного «садового» бортового камня размером БР.100.20.8. Покрытие автостоянок непосредственно примыкает к покрытию проездов и имеет одинаковое конструктивное решение. Разметка машино-мест производится специальной краской исходя из габаритов машино-места 5,3х2,5 м, и машино-места для инвалидов-колясочников 6х3,6 м.

При озеленении территории предусматривается посадка лиственных деревьев, цветущих лиственных кустарников. Места для посадки зеленых насаждений выбраны исходя из архитектурно-планировочного решения для создания комфортной среды проживания в увязке с проектируемыми сетями. На участках газонов в зоне входных групп устраиваются цветники из многолетников.

Проектной документацией предусмотрено благоустройство территории малыми архитектурными формами, включающими оборудование для детских и спортивных площадок, скамьи, урны, мусорные контейнеры.

Для освещения проездов применяются светильники на металлической опоре высотой 11,0 м, и торшеры высотой 5,0 м.

Въезд и выезд на территорию 2-го этапа 2-й очереди жилого комплекса осуществляется с внутриквартального проезда шириной 7,0 м, проходящего по южной границе застройки.

Между секциями 2.6 и 2.7 предусмотрена арка для обеспечения возможности проезда пожарных автомобилей

Движение транспортных средств по внутриворовым проездам, имеющих ширину 6,0 м - двухстороннее. Проезды приняты с устройством асфальтобетонного покрытия с установкой бортового камня. Вдоль проездов предусмотрены парковки для временного хранения легковых автомобилей. Постоянное хранение личных автомобилей жителей проектируемой застройки предусматривается в подземной двухуровневой автостоянке, расположенной во дворе жилого здания.

Для организации пешеходного движения запроектированы тротуары шириной 1,5-3,0 м. В местах пересечения пешеходного движения с транспортными потоками организованы пешеходные переходы в одном уровне, обозначенные знаками и разметкой.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 2-го этапа 2 очереди строительства жилого комплекса.

Площадь участка в границах ГПЗУ	- 31199 м ² .
Площадь застройки	- 7723 м ² .
Площадь озеленения	- 10254.0 м ² .
Площадь покрытий	- 13222.0 м ² .

(ПД) Раздел 3 «Архитектурные решения»

Характеристика здания:

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части - Ф 1.3;

Архитектурные решения.

Жилое 18-23-ти этажное здание (позиция № 2 по ГП), располагается на относительно ровном участке.

Входы жилой части запроектированы со двора и не сообщаются с помещения без конкретного функционального назначения. Входы в помещения общественного назначения предусмотрены со стороны главного фасада, ориентированного на Путилковское шоссе.

Номенклатура помещений, их компоновка и площади отвечают функциональным требованиям и создают оптимальную среду для проживающих в жилом здании.

В секциях 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.10 первый этаж высотой 4,2 м занимают помещения без конкретного функционального назначения. Высота пристроенных помещений общественного назначения 3,44 м. В секциях 2.8, 2.9, 2.11, 2.12 высота помещений без конкретного функционального назначения 3,94 м, а высота жилых помещений 3,34 м.

Входы в вестибюльные группы жилой части запроектированы через крыльца с пандусами, что обеспечивает безбарьерный доступ маломобильным группам населения в вестибюли и к лифтам.

Входы помещения без конкретного функционального назначения запроектированы с уровня земли.

Жилая часть.

Секции, которые запроектированы с жилыми помещениями (2.8, 2.9, 2.11, 2.12) имеют доступ во входную группу жилой части на отметке 0.000 (178.20), отметка остальных входных групп жилой части минус 0.600.

Каждая из 12-ти блок-секций, формирующих здание, имеет лестнично-лифтовой узел, на который выходят по 4-10 квартир.

Все квартиры спроектированы и расположены таким образом, чтобы обеспечить нормативный уровень санитарно-гигиенических требований к жилым помещениям.

Лифтовые холлы отделены от поэтажных коридоров дверями. Ширина внеквартирных коридоров не менее 1,40 м. Ширина лестничного марша - 1,05 м с уклоном 1:2.

В каждой секции запроектирован выход на одну незадымляемую лестничную клетку Н-1. При этом, для всех квартир предусмотрены лоджии с простенком шириной не менее 1,20 м.

Удаление дыма из поэтажных коридоров производится через специальные шахты с принудительной вытяжкой.

Квартиры в жилом здании запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей.

Высота типового жилого этажа (от пола до пола) - 3,00 м.

Высота первого жилого этажа (от пола до пола) - 3,60 м.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения: кухня, прихожая, ванная, санузел, лоджия.

Площади и размещение жилых и подсобных помещений соответствуют требованиям пунктов 5.1 - 5.10 СНиП 31-01-2003.

В жилых помещениях и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, санузлов, ванных комнат.

Продолжительность инсоляции квартир жилого дома принята согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

На первом этаже (отметка минус 0.600) запроектированы следующие помещения:

- помещения без конкретного функционального назначения;
- санузлы;
- комнаты уборочного инвентаря.

Внеквартирные, технические помещения.

Здание запроектировано с теплым чердаком. Удаление воздуха из чердака предусмотрено через одну вытяжную шахту на каждую секцию дома с высотой шахты 4,5 м от перекрытия над последним этажом.

При всех наружных входах в жилое здание предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,5 м.

Здание оснащено системой мусороудаления, с возможностью дератизации.

Расстояние от двери квартиры до ближайшего загрузочного клапана мусоропровода не превышает 25 м.

Ствол мусоропровода воздухонепроницаемый, звукоизолированный и не примыкает к жилым помещениям. Стволы систем мусороудаления предусмотрены из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI 45. Загрузочные клапаны стволов мусороудаления выполнены из негорючих материалов и обеспечивают минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию. Имеют предел огнестойкости EI 30. Шиберы стволов мусороудаления, устанавливаемые в мусоросборных камерах, оснащены приводами самозакрывания при пожаре и предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Мусорокамера: размещена непосредственно под стволом мусоропровода с подводкой горячей и холодной воды, имеет самостоятельный вход с открывающейся наружной дверью, изолированной от входа в здание глухой стеной.

В проектируемом здании предусмотрено в каждой секции по 2 лифта (грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг). Число, грузоподъемность и скорость пассажирских лифтов установлены расчетом. Лифт грузоподъемностью 1000 кг запроектирован с учетом требований для транспортирования пожарных подразделений.

Перед дверьми шахты лифта предусмотрены лифтовые холлы.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт для транспортирования пожарных подразделений защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60, остальные EI 30 в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ.

В крыше кабины лифта для пожарных предусмотрен люк с размерами 0,5x0,7 м, в соответствии с ГОСТ Р 52382.

Для разводки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений в здании запроектировано техническое подполье. Высота помещений техподполья в секции 2.1 - 3,62 м в чистоте, в остальных секциях - 3,02 м.

Выходы наружу из технического подполья не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания и устроены в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ.

Крыша запроектирована с организованным водостоком.

Планировочные решения жилого дома предусматривают доступность МГН только на первый этаж здания согласно заданию на проектирование. При выполнении проектной документации учтены необходимые требования СНИП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для МГН».

Композиционные и архитектурно-художественные приемы, используемые при оформлении фасада, направлены на создание яркого, выразительного образа здания.

Здание запроектировано асимметричным, разновысотным. Конфигурация в плане определила пластику фасада.

Цветовое решение подчеркивает пластику фасада, способствует созданию выразительного и своеобразного облика здания.

Отделка.

Жилая часть. Квартиры.

Выполняются стены по периметру квартиры и внутриквартирные перегородки, являющиеся несущими конструкциями или элементами крепления наружных панелей ограждения. В стенах заделываются все сквозные отверстия, выполненные в связи с технологическими потребностями. Внутриквартирные перегородки, не являющиеся несущими конструкциями, не выполняются, а обозначаются условно путем выкраски на одном типовом этаже, перегородки «мокрых зон» обозначаются кладкой высотой 100 мм с выполнением гидроизоляции этих зон.

Двери и окна.

Входная дверь в квартиру металлическая, двери на балкон и лоджии устанавливаются, межкомнатные двери не устанавливаются, подоконные доски не устанавливаются.

Чистовая отделка выполняется владельцами квартир.

Места общего пользования жилого дома:

- стены, перегородки - керамическая плитка, водоэмульсионная окраска;
- потолки - шпатлевка, окраска улучшенной водоэмульсионной краской;
- полы - линолеум, керамическая плитка по стяжке.
- лоджии - стяжка из цементно-песчаного раствора М150.

Помещения технического назначения:

- стены - затирка поверхности, известковая побелка;
- штукатурка, окраска вододисперсионной краской;
- потолки - затирка поверхности, побелка;
- полы - бетонные;
- керамическая плитка.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

Нежилые помещения 1-го этажа.

Выполняются стены и внутренние перегородки, являющиеся несущими конструкциями или элементами крепления наружных панелей ограждения. В стенах заделываются все сквозные отверстия, выполненные в связи с технологическими потребностями. Внутренними ненесущими перегородками обозначаются путем выкраски, перегородки «мокрых зон» обозначаются кладкой высотой 100 мм с выполнением гидроизоляции этих зон.

Двери и окна, двери внутри помещений не устанавливаются.

Подоконные доски не устанавливаются.

Чистовая отделка выполняется владельцами нежилого помещения.

Наружная отделка здания.

- стены - вентилируемый фасад, облицовка из керамогранита типа «ZIAS - 100.01»;
- стены (лоджий) - конструкция «теплого дома»;
- стены (входы в подвал, приямки) - штукатурка, окраска;
- остекление балконов и лоджий - одинарное (одно стекло), выполненное из алюминиевого профиля;
- двери входные наружные - металлические с домофоном, с окраской эмалью за 2 раза;
- тамбурные входные двери - утепленные;
- двери - ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-84 и индивидуальные;
- окна и балконные двери - ПВХ переплеты с двухкамерным стеклопакетом (три стекла).

Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни. Освещение осуществляется через оконные проемы. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни не более 1:5,5 и не менее 1:8. Продолжительность инсоляции квартир жилого дома принята согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2 1.1.1076-01. Освещение встроенных помещений общественного назначения с постоянным пребыванием людей осуществляется через оконные проемы.

Защита помещений от шума и вибрации обеспечивается следующими мероприятиями:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания: машинные помещения и шахты лифтов, мусоросборные камеры, ствол мусоропровода и устройство для его прочистки и промывки размещены изолированно от жилых комнат в соответствии с п. 9.26 СП 54.13330.2011;
- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию: конструкции межквартирных стен - железобетонная стена 160-200 мм, газобетонные блоки 160-200 мм;

- применением материалов для звукоизоляции наружных ограждающих конструкций жилых помещений;

- навесная фасадная система «ZIAS-100.0», минераловатный утеплитель «Rockwool» 100-150 мм, железобетонная стена 160-200 мм или газобетонные блоки 200-300 мм. В местах остекленных лоджий декоративная минеральная штукатурка по минераловатному утеплителю «Rockwool» 100 мм, газобетонные блоки 300 мм.

- для звукоизоляции внутренних ограждающих конструкций жилых помещений - железобетонная стена 160-200 мм, гипсовые пазогребневые плиты 80 мм, перегородки между санузлами и жилыми комнатами одной квартиры на основе Гургос ГКЛ Тип С-1М-1ГКЛА (50 ISOVER звукозащита).

- решение по утеплению стен, деформационных швов между секциями жилого дома- пенополистирол (пенопласт) 200-240 мм между двух железобетонных стен 160-200 мм. Материал утепления над проездом в осях «71-72/ФФ'» и «ЕЕ"» - минераловатный утеплитель «Rockwool» - 200 мм. Располагается утеплитель относительно пола жилых помещений, снаружи. Отметка верха проезда плюс 6.100м.

- применением глушителей шума в системах принудительной вентиляции;

- виброизоляцией инженерного и санитарно-технического оборудования здания.

Предусмотрено устройство светового ограждения на кровле в соответствии с Постановлением по аэродромной службе в гражданской авиации СССР (НАС ГА-86), глава 3.4 «Дневная маркировка и светоограждение высотных препятствий».

1.10. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателя	Величина
1.	Площадь застройки здания	7700 м ²
2.	Площадь здания в том числе: - жилая часть - общественная часть Технический этаж Техническое подполье	109790 м ² 105705 м ² 4085 м ² 5535 м ² 6513 м ²
3.	Строительный объем здания в том числе: выше отметки 0.000 ниже отметки 0.000	367452 м ² 349476 м ² 17976 м ²
4.	Жилая часть здания - общая площадь квартир - площадь квартир - площадь внеквартирных помещений	 72885 м ² 68505 м ² 16657 м ²

	Количество квартир в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных - трехкомнатных	1376 874 311 191
5.	Помещения без конкретного функционального назначения: - общая площадь - полезная площадь - расчетная площадь	3837 м ² 3803 м ² 3645 м ²
6.	Этажность: - секции 2.1, 2.11, 2.12 - секции 2.2, 2.9, 2.10 - секции 2.3, 2.7, 2.8 - секции 2.4, 2.5, 2.6	18 этажей 19 этажей 21 этаж 23 этажа

3.2.4. (ПД) Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Характеристики здания и участка.

По уровню ответственности проектируемое здание относится - ко II уровню (нормальный).

Климатический район строительства - ПВ;
Степень огнестойкости здания - I.
Класс конструктивной пожарной опасности - СО.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха (СП 131.13330.2012) - минус 28°С.

Нормативная снеговая нагрузка (III район по СНиП 2.01.07-85) - 180 кгс/м².
Нормативная ветровая нагрузка - 23 кгс/м².
- средняя температура отопительного периода - минус 3.1°С;
- продолжительность отопительного периода - 214 суток.

Описание геологических условий

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для:

- глинистых грунтов - 140 см;
- песчаных грунтов - 170 см.

По активности карстово-суффозионных процессов участок является безопасным в карстово-суффозионном отношении.

Высокий уровень грунтовых вод вынуждает провести мероприятия по водопонижению, осушению котлована, предотвращению попадания воды в подземную часть здания, выполнению мероприятий по гидроизоляции технического подполья, отвод поверхностных вод от здания.

- наличие в основании фундаментов мягкопластичных суглинков и мелкослоистое строение разреза у поверхности земли, размягченные замоченные грунты имеют низкую прочность, что повлекло за собой замену грунтов основания.

Общая характеристика конструктивных решений жилого дома.

Размеры жилого дома в плане 152,0x120.8 м (в осях без пристроенной части).

Жилой дом включает в себя 12 жилых секции с помещениями общественного назначения.

Этажность секций от 17-ти до 22-х жилых этажей. Кроме того технические подполья и технические этажи в каждой секции.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилой зоны, что соответствует абсолютной отметке 178.200.

Относительная отметка чистого пола 1-го этажа в общественной встроенно-пристроенной зоне принята минус 0.600. что соответствует абсолютной отметке 177.600.

Жилой дом разделен деформационными швами на 6 отсеков:

- 1-й отсек - секция 2.1;
- 2-й отсек - секция 2.2 и 2.3;
- 3-й отсек - секция 2.4, 2.5 и 2.6;
- 4-й отсек - секции 2.7 и 2.8;
- 5-й отсек - секции 2.9 и 2.10;
- 6-й отсек - секции 2.11 и 2.12.

Эти деформационные швы разделяют здание от подошвы фундамента до кровли.

Каждый деформационный отсек располагается на своем фундаменте. Кроме того, 3-й деформационный отсек ввиду своей надземной протяженности разделен еще 2-мя деформационными швами от верха плиты до кровли.

Пристроенные общественные зоны также отделены деформационными швами от основного объема и возводятся на собственных фундаментах.

Жилой дом № 2 по ГП решен в монолитном железобетоне и имеет от 17-ти до 22-х надземных жилых этажей, техническое подполье и технический этаж. Строительная система здания, определяемая материалом наиболее массовых конструкций и технологией возведения несущих элементов, является железобетонной, с монолитными железобетонными пилонами, стенами и плитами перекрытия и покрытия.

Конструктивная система здания представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов, обеспечивающих его прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств.

Конструктивная схема дома № 2 и пристроенной части представляет собой монолитный железобетонный неполный каркас с плоскими перекрытиями, с несущими поперечными и продольными стенами, пилонами и колоннами.

Жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных вертикальных элементов, объединенных в единую систему дисками перекрытий.

Конструктивная схема пристроенной части к угловым секциям дома № 2 представляет собой монолитную железобетонную каркасную схему с несущими колоннами, объединенными в единую систему дисками перекрытия и покрытия.

Жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных колонн, заземленных в фундаменте в 2-х направлениях и жестких дисков перекрытия и покрытия.

Горизонтальные нагрузки перераспределяются дисками перекрытия и покрытия, между жестко заземленными в фундаменте стенами, которые воспринимают все горизонтальные и вертикальные нагрузки.

В соответствии с конструктивной схемой:

- пилоны, стены и колонны жестко соединены с фундаментами с помощью выпусков и воспринимают моменты в 2-х направлениях.

- стыки колонн с гладкой плитой перекрытия и покрытия - условно жесткие;

Податливость стыков учтена введением коэффициентов понижающих изгибную жесткость элементов в соответствии с СП 52-103-2007.

Расчетные предпосылки.

Здание разделено на шесть расчетных блоков, для каждого из которых был выполнен расчет. Пристроенная зона также образует расчетные блоки и отделена от жилого здания деформационными швами.

Физическая модель здания представляет собой трехмерную систему из стен, пилонов и плит перекрытий. В модели конструкции рассматриваются как системы упругих пластинчатых и стержневых элементов.

Модель здания подготовлена с максимальным приближением к геометрии, конструктивным размерам несущих элементов и характеристикам материалов реальных конструкций.

Расчет выполнен методом конечных элементов (МКЭ).

Расчет каркаса и фундаментов проектируемых зданий выполнен с использованием программного комплекса «Мономах» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15Н00606) и программного комплекса «Ли́ра» (сертификат соответствия № РОСС. RU.СП15.Н00615).

Элементы здания рассчитаны на действие расчетных постоянных, длительных и кратковременных нагрузок, а именно постоянных нагрузок от собственного веса несущих и ограждающих конструкций, временных равномерно-распределенных нагрузок на перекрытие и покрытие, снеговых и ветровых воздействий, учитывая наиболее неблагоприятные их сочетания с учетом коэффициентов сочетаний и надежности в соответствии со СНиП 2.01.07-85*. Определены предельные значения прогибов и перемещений конструкций. В проектной документации приведены этапы расчета жилого дома № 2.

Результаты расчетов плитного фундамента на естественном основании.

Максимальная осадка:

- для фундаментной плиты секций 2.1 - 8,9 см;
- для фундаментной плиты секций 2.2 и 2.3 - 7,5 см;
- для фундаментной плиты секций 2.4. 2.5 и 2.6 - 10,3 см;
- для фундаментной плиты секций 2.7 и 2.8 -9,7 см (с заменой грунта);
- для фундаментной плиты секций 2.9 и 2.10 - 8,8 см (с учетом частичной замены грунта);
- для фундаментной плиты секций 2.11 и 2.12 - 14,5 см

Разность осадок:

- для фундаментной плиты секций 2.1 - 0.0008;

- для фундаментной плиты секций 2.2 и 2.3 - 0.0022;
- для фундаментной плиты секций 2.4. 2.5 и 2.6 - 0.0007;
- для фундаментной плиты секций 2.7 и 2.8 - 9,7 см (с заменой грунта);
- для фундаментной плиты секций 2.9 и 2.10 - 0.0006 (с учетом частичной замены грунта);

для фундаментной плиты секций 2.11 и 2.12 - 0.0017.

Конструктивные и технические решения ниже отметки 0.000

Фундаменты здания плитные, толщиной 500 мм для пристроенных частей, 900 мм для 17-ти и 18-ти этажных секций, 1000 мм для 20-ти этажных секций, 1200 мм - для 22-х этажных секций.

Бетон класса В25, W6, с двухслойной оклеечной, полимерно-битумной гидроизоляцией, типа «Технониколь ЭПП» на битумной мастике. Плиты выполняется по бетонной подготовке В12,5 для многоэтажной части и В7,5 для пристроенных частей. Защитный слой для нижней арматуры фундаментной плиты 40 мм.

Армирование производится 2-мя вязанными сетками с установкой дополнительной арматуры в соответствии с расчетом. Арматура А500СП. Соединительная арматура А240.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно - геологических изысканиях выполненных ООО «РУМБ», в качестве грунтов основания использованы грунты ИГЭ 2т, ИГЭ 5, ИГЭ 5б, ИГЭ 6т, ИГЭ 6п, ИГЭ 11.

Грунты ИГЭ 6м и ИГЭ 2м, выявленные под подошвой, в связи с его низкой несущей способностью заменяются на песчано-гравийную подушку по ГОСТ 23735-79 толщиной 0.5-2.0 м в зависимости от толщины слоя грунта. Замены грунта производится под секцией 2.7, 2.8, и частично под секцией 2.9.

В случае обнаружения при откопке котлована техногенного грунта ниже подошвы фундамента, он должен быть изъят и заменен на подбетонку из бетона В12,5, при этом, ее заглубление в коренной грунт должно быть не менее 500 мм.

При откопке котлована размеры зон замены грунтов могут быть скорректированы по факту нахождения.

Наружные стены технического подполья жилого дома и пристроенных объемов монолитные железобетонные, из бетона В25, W6, толщиной 200 мм, с оклеечной полимерно-битумной двухслойной гидроизоляцией, типа «Технониколь ЭПП» на битумной мастике.

Внутренние стены и пилоны - из бетона В25, W4, толщиной 200 мм.

Стык стен по высоте осуществляется с помощью выпусков из них в стены первого этажа. Длина перехлеста принимается в соответствии со СНиП 52-01-2003. Стыки арматуры стен исполняются так, чтобы в одном сечении стыковалось не более 50 % всех стержней. Стены имеют жесткое соединение с плитой перекрытия на отметке 0.000 с помощью выпусков из стен в плиту перекрытия, которые воспринимают опорные моменты. Стены выполняются из бетона класса В25, W4, армируются 2-мя сетками из арматуры А500СП с дополнительной арматурой в соответствии с расчетом. Соединительная арматура - А240.

Стены тех. подполья по контуру утепляются плитами экструзионного пенополистирола ПСБ С 35 толщиной 100 мм.

Колонны технического подполья пристроенных объемов монолитные железобетонные, сечением 400x400 мм. Колонны армируются 8-ю вертикальными стержнями. Колонны выполняются из бетона класса В25. Вертикальная арматура - А500СП. Хомуты - А240 с шагом 100/200 мм.

Гидроизоляция подземных частей секций и пристроек - двухслойная, типа «Техноэласт ЭПП», фирмы «ТЕХНОНИКОЛЬ».

Перекрытие на отметке 0.000, над техническим подпольем в многоэтажной и пристроенных частях - монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм, из бетона класса В25, имеет жесткое соединение со стенами технического подполья. Армирование производится 2-мя вязаными сетками с установкой дополнительной арматуры в соответствии с расчетом. Соединительная арматура А240.

Максимальные прогибы плиты перекрытия на отметке 0.000 при толщине 180 мм по расчету от 0,6 см (секция 2.1) до 1,15 см (секция 2.4), что меньше допустимого предельного прогиба при 1/200 пролета равного 1.8 см (по короткому пролету - 3,6 м), для пристроенных частей максимальный расчетный прогиб равен 2,1 см, что меньше предельно допустимого 1/200 - 2.8 см.

Секция 2.1.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 0,8 см <1/200.

Секция 2.2.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 0,97 см <1/200.

Секция 2.3.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 1,11 см <1/200.

Секция 2.4.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 1,51 см <1/200.

Секция 2.5.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 1,39 см <1/200.

Секция 2.6.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 1,5 см <1/200.

Секция 2.7.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 1,44 см <1/200.

Секция 2.8.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 1,33 см <1/200.

Секция 2.9.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 1,31 см <1/200.

Секция 2.10.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 1,07 см <1/200.

Секция 2.11.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 1,1 см <1/200.

Секция 2.12.

Максимальный прогиб плиты перекрытия при толщине 160 мм - 1,1 см <1/200.

Конструктивные и технические решения выше отметки 0.000Элементы конструкций здания.

1. Внутренние несущие - железобетонные стены и пилоны с 1-го по 6-ой этаж включительно приняты толщиной 200 мм, выше 6-го этажа - 160 мм. Выполняются из бетона класса В25, армирование 2-мя вязанными сетками из арматуры класса А500СП, с дополнительной арматурой (в соответствии с расчетом), соединительная арматура А240.

Во избежание промерзания, пилоны переходных лоджий отделены негорючими термовкладышами от внутренних пилонов здания.

2. Плиты перекрытий типовых этажей толщиной 160 мм, выполняются из бетона класса В25, армирование 2-мя вязанными сетками из арматуры класса А500СП, с дополнительной арматурой (в соответствии с расчетом), соединительная арматура-А240. Балконы, с целью уменьшения прогибов, опираются на дополнительные консоли, выпущенные из торцов пилонов. В местах примыкания балконов и лоджий к жилой зоне во избежание промерзания в плитах установлены негорючие термовкладыши.

Наружные стены

С отметки 0.000 - поэтажно-самонесущие, трехслойные:

- ячеистобетонные блоки D600 толщиной 300 мм по ГОСТ 21520-89 и ГОСТ 31360-2007;

- минераловатные плиты из базальтового волокна фирмы «ROCKWOOL», толщиной 100 мм.

- наружная отделка - вентилируемый фасад системы типа «ZIAS», частично - штукатурка.

Крепление наружных стен к несущим элементам каркаса осуществляется с помощью оцинкованной перфорированной ленты, с применением анкеров «Koelner SA» R-HRT, как аналог «Hilti».

Между перекрытиями и наружными стенами из блоков оставляется зазор 35 мм заполняемый упругим материалом с минеральной ватой и герметизирующей нетвердеющей мастикой с затиркой.

С отметки 0.000 по торцевым стенам

- поэтажно-самонесущие, трехслойные: ячеистобетонные блоки D600 толщиной 200 мм по ГОСТ 21520-89 и ГОСТ 31360-2007, утеплитель

- минераловатные плиты из базальтового волокна фирмы «ROCKWOOL», толщиной 150 мм, коэффициент теплопроводности $\lambda_B=0.045 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$, наружная отделка - вентилируемый фасад системы типа «ZIAS» с креплением к перекрытиям, в соответствии с техническими требованиями к системе.

Наружная отделка лоджий по всему фасаду, кроме переходных лоджий - штукатурка.

Переходные лоджии - вентфасад.

Внутренние ненесущие стены и перегородки:

- межквартирные стены - газобетонные блоки толщиной 200 мм по ГОСТ 21520-89, оштукатуренные с двух сторон (толщина слоя - 10 мм)

- межкомнатные перегородки - из пазогребневых гипсовых плит ГОСТ 6428-83, толщиной 100 мм. со штукатуркой. Общая толщина вместе со штукатуркой - 120 мм.

Крепление стен и перегородок к несущим элементам каркаса осуществляется с помощью оцинкованной перфорированной ленты, с применением анкеров «Koelner SA» R-HRT, как аналог «Hilti». Между перекрытиями и ненесущими стенами и перегородками оставляется зазор 35 мм заполняемый упругим материалом.

Кровля:

- плоская с организованным внутренним водостоком, выполняется из рулонного наплавленного материала. Парапет - из красного глиняного кирпича М150 на растворе М100, армированный кладочной сеткой через 4 ряда. Толщина парапета - 380 мм.

Шахты лифтов:

- стены шахт монолитные железобетонные с закладными деталями в соответствии с требованиями строительного задания завода-изготовителя. В шахтах, ниже отметки 0.000 выполняются прямки с глубиной - 1,6 м, заданной заводом-изготовителем, и с толщиной стен 200 мм.

Лестницы:

- сборные железобетонные Z - образные марши;

- сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам или монолитные (на 1-ом и тех. этажах). Косоуры, для обеспечения предела огнестойкости R 60 оштукатурены по сетке слоем раствора 40 мм или обетонированы бетоном класса В20 на мелкозернистом заполнителе.

Лестницы в техподполье: наружные, из монолитных ступеней по кирпичным или монолитным стенкам.

Прямки в техподпольях - монолитные железобетонные. Бетон класса В25, W6 с оклеечной полимерно-битумной гидроизоляцией, типа «Технониколь ЭПП» на битумной мастике. Арматура: вертикальная и горизонтальная - А500, соединительная - А240.

Конструкции пристроенного объёма дома № 2 по ГП.

Несущие элементы каркаса:

- колонны выше отметки 0.000 армируются 8-мью вертикальными стержнями, по 3 у каждой грани колонны, шаг хомутов 100/200 мм.

- покрытие на отметк плюс 3.600 (верх) - монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм. Бетон класса В25. Арматура вязанная класса А500СП.

Наружные стены.

С отметки 0.000 - самонесущие, трехслойные: ячеистобетонные блоки D600 толщиной 200 мм по ГОСТ 21520-89 и ГОСТ 31360-2007, утеплитель - минераловатные плиты из базальтового волокна фирмы «ROCKWOOL», толщиной 150 мм, с коэффициентом теплопроводности - 0,45 Вт/(м⁰С). Наружная отделка - вентилируемый фасад системы типа «ZIAS».

Лестницы - лестницы в техподполье - наружные, из монолитных ступеней по кирпичным или монолитным стенкам. Внутренние лестницы отсутствуют.

Приямки в технических подпольях - монолитные железобетонные, аналогично жилому зданию.

Объемно-планировочные решения.

Жилая часть.

Секции, которые запроектированы с жилыми помещениями (2.8, 2.9, 2.11, 2.12) имеют доступ во входную группу жилой части на отметке 0.000 (178.20), отметка остальных входных групп жилой части минус 0.600.

Каждая из 12-и блок-секций, формирующих здание, имеет лестнично-лифтовой узел, на который выходят по 4-10 квартир.

Все квартиры спроектированы и расположены таким образом, чтобы обеспечить нормативный уровень санитарно-гигиенических требований к жилым помещениям.

Лифтовые холлы отделены от поэтажных коридоров дверями. Ширина внеквартирных коридоров не менее 1,40 м. Ширина лестничного марша - 1,05 м с уклоном 1:2.

В каждой секции запроектирован выход на одну незадымляемую лестничную клетку Н-1. При этом, для всех квартир предусмотрены лоджии с простенком шириной не менее 1,20 м. Удаление дыма из поэтажных коридоров производится через специальные шахты с принудительной вытяжкой.

Квартиры в жилом здании запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей.

Высота типового жилого этажа (от пола до пола) - 3,00 м.

Высота первого жилого этажа (от пола до пола) - 3,60 м.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения: кухня, прихожая, ванная, санузел, лоджия.

Площади и размещение жилых и подсобных помещений соответствуют требованиям п.п. 5.1 - 5.10 СНиП 31-01-2003.

В жилых помещениях и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, санузлов, ванных комнат.

Продолжительность инсоляции квартир жилого дома принята согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

На первом этаже (отметка минус 0.600) запроектированы следующие помещения:

- помещения без конкретного функционального назначения;
- санузлы;
- комнаты уборочного инвентаря.

Внеквартирные, технические помещения.

Здание запроектировано с теплым чердаком. Удаление воздуха из чердака предусмотрено через одну вытяжную шахту на каждую секцию дома с высотой шахты 4,5 м от перекрытия над последним этажом. При всех наружных входах в жилое здание предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,5 м.

В проектной документации предполагается оснащение здания системой мусороудаления. Расстояние от двери квартиры до ближайшего загрузочного клапана мусоропровода не превышает 25 м. Ствол мусоропровода воздухонепроницаемый, звукоизолированный, не примыкает к жилым помещениям, имеет предел огнестойкости EI 45. Загрузочные клапаны стволов мусороудаления имеют предел огнестойкости EI 30, шиберы стволов мусороудаления - не менее EI 30.

Мусорокамера размещена непосредственно под стволом мусоропровода с подводкой горячей и холодной воды и имеет самостоятельный вход с открывающейся наружной дверью, изолированной от входа в здание глухой стеной.

В проектируемом здании предусмотрено в каждой секции по 2 лифта, грузоподъемностью 400 и 1000 кг. Лифт, грузоподъемностью 1000 кг, запроектирован с учетом требований для транспортирования пожарных подразделений. Под шахтами лифтов проход запрещен. Лифт в подвал не опускается (подвал с 1-ым этажом не соединен). Количество остановок лифта - 17, 18, 20 и 22, в соответствии с этажностью секций. Машинные помещения лифтов располагаются в зоне технического этажа. В соответствии со строительным заданием, высота ствола шахт последнего этажа выше типового этажа и составляет 3,8 м.

Перед дверьми шахты лифта предусмотрены лифтовые холлы.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт для транспортирования пожарных подразделений защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60, остальные EI 30 в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ. В крыше кабины лифта для пожарных предусмотрен люк с размерами 0,5х0,7 м. в соответствии с ГОСТ Р 52382.

Для разводки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений в здании запроектировано техническое подполье. Высота помещений техподполья в секции 2.1 - 3.3 м в чистоте, в остальных секциях - 2.4 м.

Выходы наружу из технического подполья не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания и устроены в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ.

Планировочные решения предусматривают доступность МГН только на первый этаж здания согласно заданию на проектирование. При выполнении проекта учтены необходимые требования СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для МГН».

Номенклатура помещений, их компоновка и площади отвечают функционально-технологическим требованиям и создают оптимальную среду для проживающих в жилом здании.

Проектная документация выполнена в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

В проектной документации жилого дома отсутствуют промышленные источники шума и вибрации.

Защита от бытового шума достигается следующими мероприятиями:

- от технологического оборудования ОВ и ТС - установка оборудования на виброоснования или амортизаторы, поставляемые в комплекте с оборудованием, применение глушителей шума в системе принудительной вентиляции.

- укладка звукоизоляционного слоя в пол, потолок и стены в зоне с повышенными шумовыми эффектами;

- установка тройного остекления оконных проемов, не допускающего превышение шумового порога для жилых помещений;

- шахты лифтов и стволы мусоропровода не граничат с жилыми помещениями квартир;

- в помещении ИТП предусматривается плавающий пол со звукоизолирующим материалом типа «Пеноплекс».

- межквартирные стены - из газосиликатных блоков толщиной 200 мм фирмы «BONOLIT Старая Купавна» с двухсторонней штукатуркой 10 мм имеет индекс защиты от шума 52 дБ, согласно протоколу испытаний блоков.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допускаемого по СНиП 23.03-2003.

Пароизоляция (1 слой) укладывается в перекрытии (в полу) технического этажа, в полу на отметке 0.000 (в соответствии с СП 29.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88» и в кровле (в соответствии с СП 17.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП II-26-76»).

В связи с высоким уровнем грунтовых вод, фундаментная плита и стены подвала выполняются из бетона с маркой по водостойкости W6.

Пожарная безопасность.

Степень огнестойкости здания	- I.
Класс пожарной опасности	- K0.
Класс конструктивной пожарной опасности	- C0.

Предел огнестойкости строительных конструкций

№№ п/п	Наименование конструкций	Предел огнестойкости конструкций	
		требуемый	по проектной документаци и
	2	4	5
1.	Несущие элементы здания 1.1. Монолитные ж/б стены - толщиной 160 мм, расстояние до оси арматуры 30 мм	R120	R120
	1.2. Монолитные ж/б колонны - сеч. 400x400 мм, расстояние до оси арматуры 40 мм	R120	R120
2.	Наружные ненесущие стены из газосиликатных блоков Bonolit D600 толщиной 300 мм	E30	E90
3.	Перекрытия междуэтажные Монолитная железобетонная плита толщиной 160 мм, расстояние до оси арматуры 30 мм	REJ 60	REJ 60
4.	Лестничные клетки Внутренние стены: монолитной железобетон толщиной 160 мм, расстояние до оси арматуры 30 мм Марши и площадки лестниц из сборных железобетонных элементов толщиной 160 мм, расстояние до оси арматуры 30 мм Металлические косоуры оштукатуренные по сетке слоем 40 мм.	REJ 120 R 60 R60	REJ 120 R 60 R 60

Внутренняя отделка помещений:***Жилая часть.*****Квартиры.**

Выполняются стены по периметру квартиры и внутриквартирные перегородки, являющиеся несущими конструкциями или элементами крепления наружных панелей ограждения. В стенах заделываются все сквозные отверстия, выполненные в связи с технологическими потребностями. Внутриквартирные перегородки, не являющиеся несущими конструкциями, не выполняются, а обозначаются условно путем выкраски на одном типовом этаже, перегородки «мокрых зон» обозначаются кладкой высотой 100 мм с выполнением гидроизоляции этих зон.

Двери и окна.

- входная дверь в квартиру металлическая;
- двери на балкон и лоджии устанавливаются;
- межкомнатные двери не устанавливаются;
- подоконные доски не устанавливаются.

Чистовая отделка выполняется владельцами квартир.

Места общего пользования жилого дома:

- стены, перегородки - керамическая плитка, водоэмульсионная окраска;
- потолки - шпатлевка, окраска улучшенной водоэмульсионной краской;
- полы - линолеум, керамическая плитка по стяжке.
- лоджии - стяжка из цем.-песчаного раствора М150.

Помещения технического назначения:

- стены - затирка поверхности, известковая побелка;
- штукатурка, окраска водоэмульсионной краской;
- потолки - затирка поверхности, побелка;
- полы - бетонные;
- керамическая плитка.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.Нежилые помещения 1-го этажа.

Выполняются стены и внутренние перегородки, являющиеся несущими конструкциями или элементами крепления наружных панелей ограждения. В стенах заделываются все сквозные отверстия, выполненные в связи с технологическими потребностями. Внутренние перегородки, не являющиеся несущими конструкциями, не выполняются, а обозначаются условно путем выкраски, перегородки «мокрых зон» обозначаются кладкой высотой 100 мм с выполнением гидроизоляции этих зон.

Двери и окна.

Двери внутри помещений не устанавливаются.

Подоконные доски не устанавливаются.

Чистовая отделка выполняется владельцами нежилого помещения.

Наружная отделка здания.

- стены - вентилируемый фасад, облицовка из керамогранита типа «ZIAS -100.01»;
- стены (лоджий) - конструкция «теплого дома»;
- стены (входы в подвал, приямки.) - штукатурка, окраска;
- остекление балконов и лоджий - одинарное (одно стекло), выполненное из алюминиевого профиля;
- двери входные наружные - металлические с домофоном, с окраской эмалью за 2 раза;
- тамбурные входные двери - утепленные;
- двери - ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-84 и индивидуальные;
- окна и балконные двери - ПВХ переплеты с двухкамерным стеклопакетом (три стекла).

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций от разрушения:

- стальные несущие конструкции (балки, косоуры) огрунтованы грунтовой ГФ-021 на заводе-изготовителе и оштукатурены по сетке на строительной площадке;

- закладные и соединительные детали должны быть защищены лакокрасочными покрытиями.

В связи с возможным подтоплением территории строительства фундаменты здания рассчитаны с учетом взвешивающего действия воды и все помещения расположенные ниже поверхности земли имеют оклеечную гидроизоляцию пола и стен, образуя замкнутый контур, исключающий доступ грунтовых вод.

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

(ПД) Подраздел «Системы электроснабжения»

Система электроснабжения.

Электроснабжение запроектировано от проектируемых 2БКТП № 7 (№ 13 по генплану) и 2БКТП № 8 (№ 14 по генплану) путем прокладки двух взаиморезервирующих кабельных линий 0,4 кВ АПвБбШв из сшитого полиэтилена.

2БКТП№7:

- ВРУ-1: АПвБбШв 2(4х70) мм²;
- РУ-2: АПвБбШв 2(4х150) мм²;
- ВРУ-3: АПвБбШв 2(4х150) мм²;
- ВРУ-4: АПвБбШв 2(4х150) мм²;
- ВРУ-5: АПвБбШв 2(4х240) мм²;
- ВРУ-9: АПвБбШв 2(4х240) мм²;
- ВРУ-10: АПвБбШв 4х150 мм²;
- ВРУ-11: АПвБбШв 4х150 мм²;
- ВРУ-12: АПвБбШв 2(4х95) мм²;

2БКТП№8:

- ВРУ-6: АПвБбШв 2(4х240) мм²;
- ВРУ-7: АПвБбШв 2(4х150) мм²;
- ВРУ-8: АПвБбШв 2(4х150) мм²;
- ВРУ-13: АПвБбШв 4х120 мм²;
- ВРУ-14: АПвБбШв 4х50 мм²;

Кабели прокладываются в траншеи на глубине 0,7 метра от планировочной отметки земли.

Расстояние между взаиморезервирующими кабелями принято не менее 1 метра. В стесненных условиях расстояние между взаиморезервирующими кабелями принято 0,5 метра, при этом кабель прокладывается в трубах. По всей длине кабеля укладывается сигнальная лента.

ВРУ-1 P_p=147,04 кВт

ВРУ-2 P_p=290,44 кВт

ВРУ-3 P_p=304,64 кВт

ВРУ-4 $P_p=254,24$ кВт
 ВРУ-5 $P_p=304,64$ кВт
 ВРУ-9 $P_p=286,20$ кВт
 ВРУ-10 $P_p=112,43$ кВт
 ВРУ-11 $P_p=111,01$ кВт
 ВРУ-12 $P_p=136,93$ кВт
 ВРУ-6 $P_p=346,21$ кВт
 ВРУ-7 $P_p=294,26$ кВт
 ВРУ-8 $P_p=244,08$ кВт
 ВРУ-13 $P_p=85,31$ кВт
 ВРУ-14 $P_p=47,07$ кВт

Наружное электроосвещение территории прилегающей к проектируемому зданию запитывается от ранее запроектированных опор (ранее запроектированные опоры входят в проект 2274-00-ЭС, ЭН жилого здания № 3), частично воздушной сетью «Торсадо» и частично кабельной сетью прокладываемой в земле.

Опоры приняты из оцинкованного металла с декоративной цокольной частью высотой 11,0 м. Также на территории запроектированы опоры типа «Торшер» с питанием кабельной сетью.

Светильники приняты типа ЖКУ с лампами ДНаТ 250 Вт и ЖТУ с лампами ДНаТ 150 Вт.

Освещение спортивных площадок выполняется светильниками поставляемые в комплекте с площадками.

Управление освещением выполняется автоматически с панели уличного освещения.

(ПД) Подраздел «Система водоснабжения»

Хозяйственно-питьевое, противопожарное водоснабжение.

Источником водоснабжения жилого дома являются проектируемые кольцевые внеплощадочные сети водопровода, которые в свою очередь, в соответствии с Техническими Условиями, подключены к водоводу «Митино-Куркино» диаметром 1200 мм, проходящем вблизи рассматриваемой территории.

Вода для обеспечения хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд подаётся на проектируемую площадку по двум линиям водопровода диаметром по 250 мм каждый.

Внутриплощадочные сети водопровода запроектированы из труб из высокопрочного чугуна (ВЧШГ) с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинкованием, выполненный методом горячего цинкования.

Расход воды на наружное пожаротушение - 35 л/сек.

Пожаротушение осуществляется от проектируемых гидрантов кольцевой сети.

Проектируемое здание представляет собой многоквартирный 12 - секционный жилой дом переменной этажности 17, 18, 20 и 22 этажа с встроенными помещениями на первом этаже.

Источником водоснабжения жилого дома № 2 являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения диаметром 250 мм (в данном разделе не рассматриваются).

Качество питьевой воды, подаваемой на хозяйственно-питьевое водоснабжение, соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Гарантированный напор в сети - 0,3 Мпа.

В здание проектируются два ввода водопровода 2 диаметра 150 мм из чугунных высокопрочных водопроводных труб ВЧШГ с шаровидным графитом по ТУ 146-0,37-50254094-2004.

По инженерным коммуникациям жилой дом № 2 условно разбит на 2 части: 1 - 6 секции - 1 часть, 7 - 12 секции - 2 часть. В каждой из частей здания предусмотрена отдельная НС и ТП.

На вводе в здание (в помещении ИТП) для учёта расхода воды проектируется водомерный узел с водомером марки ВСХи - 80 с импульсным выходом, магнитным фильтром ФМФ-80 и обводной линией, на которой предусматривается электрофицированная задвижка для пропуска пожарного расхода.

Для учёта расхода воды в нежилых помещениях 1-го этажа (помещения без конкретного функционального назначения) предусмотрен отдельный водомерный узел в помещении ИТП с водомером ОСВ(и)-15.

В проекте предусмотрена двухзонная система водоснабжения для жилой части здания:

- 1-я зона: с 1 по 11 этаж (включительно по всем секциям);
- 2-я зона: с 12-го до верхнего 17-го, 18-го, 20-го и 22-го жилого этажа.

Сеть водоснабжения первой зоны проектируется тупиковой с нижней разводкой.

Сеть водоснабжения второй зоны - с верхней разводкой, вода подаётся через пожарные стояки.

Система противопожарного водоснабжения общая для двух жилых зон. Для помещений 1-го этажа без конкретного функционального назначения система противопожарного водоснабжения объединена с системой водоснабжения для хозяйственно-бытовых нужд.

Расход воды по жилому дому № 2 в секциях 1-6 составляет - 276,75 м³/сут. Расход воды по жилому дому № 2 в секциях 17-12 составляет - 246,8 м³/сут.

Расход воды (*max.*) для помещений без КФН - 3,9 м³/сут.

Требуемый напор в системе хоз-питьевого водоснабжения 1-ой зоны секций 1-12 - 61,2 м.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения 2-ой зоны секций 1-6 - 104,7 м, секций 7-12 - 98,7 м.

Для создания необходимого напора в сети хоз.-питьевого водопровода 1-ой зоны предусматриваются насосные установки группы компаний МФМК

«Альфа СПД 3 CR 20-3», 2-ой зоны- насосные установки группы компаний МФМК «Альфа СПД 3 CR 15-7».

Установки монтируются с виброгасящими опорами и вибровставками на трубопроводах.

Магистральные трубопроводы и стояки проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с шумозащитной и противоконденсатной теплоизолирующей «Energoflex Super». У основания каждого стояка устанавливается запорная арматура и кран для опорожнения.

Для снижения избыточного давления, а так же для учёта расхода воды на ответвлениях от стояков в распределительных узлах (коллекторов), расположенных в нишах в зоне общих коридоров, предусматривается установка регулятора давления. Узлы учёта расхода воды расположены в коллекторных шкафах в зоне общих коридоров.

От коллектора в каждую квартиру укладка трубопроводов производится трубами типа «БирПекс» из сшитого полиэтилена высокого давления марки PN-20 в конструкции пола, в теплоизоляции.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрены патрубки для подключения пожарного крана бытового (ПК-Б).

В мусорокамерах каждой секции устанавливается поливочный кран и предусматривается установка оросителя.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома № 2 составляет 8,70 л/с (3 струи по 2,9 л/с), на внутреннее пожаротушение встроенно-пристроенных помещений первого этажа без конкретного функционального назначения - 6,60 л/с (2 струи по 3,3 л/с).

Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения - 108,7 м.

Для обеспечения требуемого напора в системе пожаротушения запроектированы пожарные установки группы компаний МФМК «Альфа СПДп 2CR 32-5» 11 кВт К 100 мм с двумя насосами (1 рабочий и 1 резервный).

По степени обеспеченности электроэнергией установки относятся к первой категории.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения всего здания вода подаётся по кольцевым магистральным трубопроводам из насосных станции, расположенных в техподполье на отметке минус 3,300.

На внутренней сети противопожарного водопровода предусматривается:

- установка двух выведенных наружу пожарных патрубков с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин;

- установка пожарных шкафов ШПК-Пульс-310В с пожарными кранами диаметром 50 мм (на первом этаже в пожарных шкафах предусматривается установка двух ручных огнетушителей);

- для снижения давления до 0,4 МПа у пожарных кранов, установка диафрагмы между пожарным краном и соединительной головкой;

- защита водоразборных стояков второй зоны от повышенного давления пожарных насосов обеспечивается регулятором давления «после себя».

Пожарные стояки выполнены однозонными и присоединены к обоим магистралям. Пожарные стояки находятся под давлением насосов второй зоны. Свободный напор у пожарного крана - не менее 0,14 МПа.

Пуск насосной установки для хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения осуществляется в трех режимах: местном, дистанционном и автоматическом.

Местный режим - от кнопок на ЩУ.

Дистанционный - от кнопок пожарных кранов.

Автоматический - от реле давления.

Переключение на резервный насос осуществляется по датчику давления, установленному за насосом до обратного клапана. В помещении диспетчерской выводится сигнал включения насосной установки хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, сигнал аварии насоса и открытия электрофицированной задвижки, а так же срабатывания контрольно-пускового узла установки пожаротушения мусоропровода.

Горячее водоснабжение.

В жилом доме предусматривается централизованное горячее водоснабжение от проектируемых ИТП, расположенных в подвале (отметка минус 3,300).

В проекте принята двухзонная система горячего водоснабжения для жилой части здания:

- 1-я зона: с 1 по 11 этаж (включительно по всем секциям);
- 2-я зона: с 12-го до верхнего жилого этажа (22 этаж).

На подающем и циркуляционном трубопроводах горячего водоснабжения в ИТП устанавливается отдельный узел учета воды для жилых и нежилых помещений.

Сеть первой зоны предусматривается с нижней разводкой и парными стояками Т3, Т4.

Сеть второй зоны - с верхней разводкой, с секционными узлами и главным стояком в каждой секции.

Все магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала (отметка минус 0.500)

Среднее водопотребление горячей воды по жилому дому № 2 в секциях 1-6 составляет - 110,70 м³/сут.

Среднее водопотребление горячей воды по жилому дому № 2 в секциях 7-12 составляет - 103,8 м³/сут.

Расход горячей воды (*max*) для помещений без КФН-1.2 м³/сут.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Для сбора бытовых сточных вод разработан проект сетей хозяйственно-бытовой канализации. Внутриплощадочные канализационные сети запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 150 - 350 мм.

Бытовые сточные воды собираются в главный коллектор Ду150-350 мм, который транспортирует их на очистные сооружения. Объем

хозяйственно-бытовой канализации, отводимой на очистные сооружения от жилого дома составляет 524,4 м³/сут.

Водоотведение от проектируемых зданий жилого комплекса осуществляется в канализационный коллектор диаметром 150 - 350 мм. Материал труб: полипропилен-блоксополимер.

Внутренняя система бытовой канализации жилого дома № 2 предусматривается из отдельных систем, обслуживающих разные функциональные зоны с отдельными выпусками из здания в проектируемые наружные сети бытовой канализации. В здании проектируются две системы бытовой канализации:

- бытовая канализация для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилой части здания

- бытовая канализация для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов нежилых помещений.

Общий расход бытовых сточных вод составляет - 524,4 м³/сут.

Самотечная сеть бытовой канализации, проходящая под потолком техподполья, проектируется из чугунных труб. Канализационные стояки проектируются из труб ПВХ ТУ 6-19-307-86.

Система канализации нежилой части здания выполняется из ПВХ труб по ВСН 48-96.

Водосток.

Для отвода дождевых вод с кровли здания предусматривается внутренняя сеть дождевой канализации с отводом воды в ранее запроектированные сети дождевой канализации.

На кровле здания для приёма воды устанавливаются водосточные воронки «НЛ» фирмы ИНТЕРМА с электроподогревом.

От водосточных воронок горизонтальными трубопроводами, стоки отводятся в стояки диаметром 110 мм. Стояки водостока монтируются из напорных труб ПВХ по ТУ 6-19-231-87. На стояках на 1 и последнем этаже предусматриваются ревизии.

Магистральные трубопроводы диаметром 100 мм, прокладываемые под потолком подвала, проектируются из чугунных труб в напорном исполнении.

При расчётной интенсивности дождя 80 л/с с 1 га общий расход дождевых вод с кровли здания составляет 55,0 л/с.

В насосной станции хоз-противопожарного водоснабжения, а также в каждой секции жилого дома для откачки случайных вод (в случае аварии или ремонта трубопроводных систем) предусматривается устройство дренажных приемков. Откачка условно чистых вод из приемка осуществляется погружным насосом марки Unilift AP50B.50.08.1.V производительностью - 16,0 м³/час., напором - 4,5 м, с электродвигателем мощностью - 1,20 кВт отдельным выпуском в колодец наружной сети дождевой канализации с устройством гашения напора в колодце.

Напорные сети от дренажных насосов предусмотреть из стальных электросварных труб диаметром 50 по ГОСТ 10704-91.

Для предотвращения распространения пламени по этажам на трубопроводах в межэтажном пространстве предусматривается установку противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом.

В местах пересечения трубопроводами наружных стен техподполья установлены узлы герметизации.

(ПД) Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Подраздел проектной документации «Отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполненный применительно к объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой комплекс и объекты инфраструктуры (2-ая очередь строительства, 2-й этап) 12-ти секционное многоквартирное жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково», разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП 41-02-2003* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

Источником тепла для 12-ти секционное многоквартирное жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково (2-я очередь строительства, 2-й этап), является, согласно техническим условиям от 25.12.2013 г. № 194 выданными ООО «Теплосервис-М», тепловая сеть от блочно-модульной водогрейной котельной с параметрами теплоносителя 130-70°C.

Тепловая сеть запроектирована двухтрубная закрытая, независимая с подключением через два ИТП.

Прокладка трубопроводов - бесканальная.

При пересечении дорог теплопроводы прокладываются в футлярах.

Трубы и фасонные детали тепловой сети приняты по ГОСТ30732-2006.

При бесканальной прокладке трубы и фасонные детали соответствуют ТУ4937-031-41989945-05.

В верхних точках теплотрассы предусматриваются воздушники, в низших точках теплотрассы предусматриваются спускники.

В качестве запорной арматуры приняты шаровые краны фирмы «Danfoss». Спуск воды из трубопроводов предусмотрен в сбросной колодец, с отводом воды из него самотеком в ливневую канализацию.

Запорная арматура установлена на отводах тепловых сетей к потребителям. В высших точках установлены шаровые краны со спуском воздуха, в низших - шаровые краны с возможностью слива воды. Над местами закладки арматуры устанавливается колодец из блоков ФБС, закрытый чугунным люком с крышкой и замком.

Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей осуществляется в сбросные колодцы с отводом воды самотеком или в системы канализации передвижными насосами.

Для контроля тепловой изоляции в процессе эксплуатации, предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК). Оснащенность трубопроводов в ППУ изоляции системой контроля, позволяет своевременно обнаружить точное место расположения дефектного участка трубопровода, и устранить повреждения, выполняя при этом минимальный объем земляных работ.

Проектной документацией предусмотрено присоединение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения через два ИТП, расположенных в подвале. На вводе тепловой сети в жилой дом устанавливается узел ввода с установкой тепловых счетчиков типа «ВИС.Т».

Параметры теплоносителя в системе отопления и вентиляции вода с параметрами - 95-70°C, на горячее водоснабжение - вода с параметрами 65-5°C.

Присоединение систем потребления тепла к тепловым сетям принято:

- система отопления по независимой схеме;
- система вентиляции по независимой схеме;
- система горячего водоснабжения по независимой схеме с циркуляцией.

Расходы тепловой энергии:

- на отопление - 4563,6 кВт (3,924 Гкал/час);
- на вентиляцию - 44,19 кВт (0,038 Гкал/час);
- на горячее водоснабжение жилого дома - 1489,5 кВт (1,279 Гкал/час).

Суммарный расход тепловой энергии на жилой дом составляет 6097,3 кВт (5,241 Гкал/час).

Отопление.

Присоединение систем отопления к наружной тепловой сети предусмотрено в ИТП, расположенных в подвале: ИТП №1 - в осях «ЛЛ - РР\1-6»; ИТП № 2 - в осях «ЛЛ - ЭЭ\78-83».

Для отопления жилых и арендуемых помещений здания предусмотрена коллекторная двухтрубная система отопления с нижней разводкой магистралей.

Отопление жилой части - двухзонное по двухтрубной схеме с нижним розливом.

Из ИТП выходит подготовленная вода и магистральными трубопроводами разводится к стоякам отопления. От магистралей поднимается стояк для подключения распределительных узлов учета тепла (коллекторов), расположенных в нишах в зоне общих коридоров. От коллектора в каждую квартиру укладка трубопроводов производится трубами типа «БирПекс» из сшитого полиэтилена высокого давления марки PN-20 в конструкции пола, в защитной гофротрубе.

Лифтовые холлы, лестничные клетки, технические помещения и помещения общественного назначения подключаются отдельными ветками и стояками.

Для помещений без определенного функционального назначения предусмотрена отдельная ветка отопления с индивидуальным узлом учёта тепловой энергии.

В качестве отопительных приборов в жилых помещениях приняты алюминиевые радиаторы марки «Термал-РАП-500» и «Термал-РАП-300» с боковым подключением фирмы «Термал», в мусоросборочных камерах - регистры из гладких труб.

В помещении электрощитовой все соединения трубопроводов отопления выполняются на сварке. Отключающая и воздуховыпускная арматура вынесена за пределы щитовой.

Регулирование температуры воздуха в помещениях предусмотрено центральное по температурному графику в котельной и местное терморегуляторами марки «RA-N» фирмы «Данфосс», установленными на подающих подводках к приборам за исключением стояков лестничных клеток, мусорокамер и лифтовых холлов.

В верхних точках системы предусмотрены воздушные краны.

Учет тепла в квартирах осуществляется в узлах учета для каждой квартиры тепловым счетчиком типа «M-CaL Compact 447» фирмы «Данфосс», установленном в нише в зоне общих коридоров.

Учет тепла для встроенно-пристроенных помещений осуществляется в узлах учета для каждой секции жилого дома тепловым счетчиком типа «ВИС.Т-ТС» с преобразователями расхода производства фирмы ЗАО «НПО Тепловизор».

Для выпуска воздуха и слива воды из системы предусмотрены воздухоотводчики и сливные краны, устанавливаемые в верхних и нижних точках трубопроводов, на стояках и отопительных приборах.

Системы отопления оборудуются необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой:

- автоматические воздухоотводчики;
- термостатические регулирующие вентили;
- балансировочные и измерительно-спускные клапаны;
- запорные вентили и клапаны, спускные краны на каждом магистральном трубопроводе.

Спуск воды осуществляется в низших точках системы и из каждого стояка и ветки систем отопления через установленные краны для спуска воды, гибкими шлангами в общую спускную линию в систему канализации.

Арматура на приборах лестничной клетки после настройки используется как запорная и система работает по проточной схеме.

Для систем отопления приняты трубы стальные обыкновенные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальная разводка трубопроводов системы отопления в подготовке пола - трубы «БирПекс» из сшитого полиэтилена в теплоизоляции из вспененного каучука типа «K-FLEX-СТ/СК» толщиной 9 мм.

Для компенсации линейного удлинения стояков отопления используются естественные изгибы трубопроводов и сильфонные компенсаторы торговой марки HYDRA, которые устанавливаются на вертикальных участках трубопроводов ниже неподвижных опор.

Компенсация температурного расширения магистральных трубопроводов осуществляется изгибами, П и Г образными компенсаторами.

Магистральи систем отопления проложены по полу подвала с уклоном 0.003.

Для предотвращения потерь тепла, все магистральные трубопроводы систем отопления изолируются теплоизолирующим материалом фирмы «Thermaflex».

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Антикоррозийное покрытие - грунт ГФ - 021.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Пространство между гильзой и трубопроводом заделывается материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости строительных конструкций.

Вентиляция.

Проектной документацией предусматривается приточно-вытяжная вентиляция жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с механическим и естественным побуждением.

Для каждой секции предусмотрены самостоятельные системы вентиляции.

Для жилой части здания предусмотрены отдельные от подвальных и общественных помещений системы вентиляции.

В жилых помещениях вытяжная вентиляция принята с естественным побуждением движения воздуха, а приточная - естественная неорганизованная через открывающиеся створки оконных проемов. Для 2-х верхних этажей вытяжная вентиляция запроектирована механическая, с установкой бытовых вентиляторов серии «IN 10/4» фирмы «O.ERRE». Вентиляция осуществляется через вентиляционные каналы, прокладываемые в венткоробах. Вытяжной воздух через жалюзийную решетку типа РВ фирмы «Ровен» поступает в короб-попутчик, на следующем этаже - в основной канал, откуда в «теплый чердак» и в атмосферу через центральные вытяжные шахты, которые выводятся на крышу на высоту 1 м от покрытия.

Воздухообмен принят из расчета общего удаляемого воздуха из кухонь, туалетов и ванн:

- туалет, ванная	- 25 м ³ /час
- совмещенный санузел	- 50 м ³ /час
- кухня с электроплитой	- 60 м ³ /час.

Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали класса Н и толщиной 0,5-1 мм в зависимости от сечения воздуховодов (СНиП 41-01-2003).

Для повышения огнестойкости до EI 30 все воздуховоды в шахтах покрыты огнезащитным покрытием типа «Изовент» по ТУ 5769-015-54737817-2007.

Вентиляция встроенно-пристроенных помещений и технических помещений, расположенных в техподполье - принудительная, отдельная от жилой части дома.

Воздухообмен принят из расчета подачи наружного воздуха:

- вспомогательные и технические помещения - по нормативным кратностям;
- помещений общественного назначения - 40 м³/час на человека в помещениях с постоянным пребыванием людей, 20 м³/час на человека в помещениях с временным пребыванием людей;
- санитарный узел – 100 м³/час на 1 унитаз.

Вентиляция помещений электрощитовых, насосных, венткамерах, расположенных в техподполье – принудительная, отдельная от жилой части дома. Вентиляционное оборудование фирмы «Korf» канальное расположено в обслуживаемых помещениях техподполья. Все вентиляционные системы оборудованы глушителями шума. Воздухообмены определены по кратности.

Для вентиляции ИТП предусмотрена самостоятельная приточно-вытяжная установка фирмы «Korf» с рециркуляцией воздуха (без нагрева) с учётом 5-ти кратного воздухообмена.

Для технических помещений предусматриваются вытяжные системы вентиляции В1- В15 и приточно-вытяжные системы ПВ1 и ПВ2.

Вентиляционное оборудование канальное типа «WNC» и «UTR» фирмы «KORF» расположено в обслуживаемых помещениях техподполья. Все вентиляционные системы оборудованы глушителями шума.

В электрощитовых, в помещениях узла связи, насосных, венткамерах предусмотрены системы вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмены определены по кратности.

Для вентиляции помещений ИТП и насосной предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные установки с рециркуляцией воздуха (без нагрева) с учётом 5-ти кратного воздухообмена - ПВ1 для ИТП № 1 и ПВ2 для ИТП № 2. Приточно-вытяжные установки укомплектовываются агрегатами марки «UTR 50-25» фирмы «KORF».

В помещениях без конкретной технологии вентиляция не предусматривается. В подвальном помещении каждой секции предусмотрена венткамера с возможностью размещения в ней вентиляционного оборудования. Забор наружного воздуха осуществляется на уровне 1-го этажа, потом поступает в техподполье, в помещения приточных венткамер и подается по распределительным воздуховодам в помещения общественного назначения. Теплоизоляция воздухозабора выполнена из негорючих материалов с огнестойкостью не менее 1 часа.

Для удаления воздуха из помещений общественного назначения предусматриваются вытяжные шахты, которые выводятся выше кровли на 0.7 м. В санузлах, помещении уборочного инвентаря, универсальной кабине предусматривается механическая вытяжная вентиляция с выбросом воздуха «в теплый чердак» системами независимыми от системы вентиляции жилой части дома.

В помещениях мусорокамер предусмотрена естественная вентиляция с однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через ствол мусоропровода. Приток осуществляется через открывание и неплотности дверей мусорокамеры и загрузочных клапанов.

На воздуховодах при пересечении противопожарных стен и перекрытий установлены огнезадерживающие клапаны.

Все оборудование для приточных установок, а также вытяжных установок принято фирмы «KORF».

Оборудование общеобменной вентиляции размещается в отдельных венткамерах, расположенных в подвале здания.

Раздача и удаление воздуха в помещениях осуществляется решетками и диффузорами в верхнюю зону помещений.

В проектной документации предусматриваются противопожарные мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара по системам вентиляции в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003, СП 7.13130.2009, СП 60.13330.2012.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград установлены огнезадерживающие клапаны марки «UVS-60-НО» фирмы «Komfovent» с нормируемым пределом огнестойкости равным нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены класса «П» из оцинкованной тонколистовой стали с толщиной 0,5-1,0 мм в зависимости от сечения воздуховодов.

Для повышения огнестойкости до EI30 все воздуховоды в шахтах покрыты огнезащитным покрытием типа «Изовент» по ТУ 5769-015-54737817-2007.

Все вентиляционное оборудование заземляется.

В целях противопожарной безопасности проектной документацией предусматривается:

- в лестничных клетках отопительных приборы устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы;
- транзитные воздуховоды и коллекторы в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости EI 30, поэтажные ответвления присоединяются к вертикальным коллекторам через противопожарные нормально открытые клапаны;
- установка при пересечении воздуховодами противопожарных преград противопожарных нормально открытых клапанов с пределом огнестойкости:
 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 150 и более - EI 90;
 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI 60 - EI 60;
 - при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 45 и более - EI 30;
 - при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 15 и более - EI 15;

- в других случаях противопожарные нормально открытых клапаны предусматриваются с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов, на которых они устанавливаются, но не менее EI 15;

- уплотнение мест пересечения коммуникациями противопожарных преград несгораемыми материалами с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции, за исключением мест прохода воздуховодов через перекрытия (в пределах обслуживаемого пожарного отсека) в шахтах с транзитными воздуховодами.

При возникновении пожара проектом предусматривается отключение всех вентиляционных систем с механическим побуждением от датчика пожарной сигнализации.

Противодымная защита здания.

Основной задачей системы противодымной защиты здания является обеспечение защиты людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для безопасной эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их разложения.

Проектной документацией предусмотрено:

- подпор в лифтовые шахты системами ПДШ1-ПДШ12;
- дымоудаление системами ДУ1-ДУ12;
- отключение всех вентсистем общеобменной вентиляции при пожаре.

При возникновении пожара срабатывает датчик, автоматически включаются системы подпора воздуха.

В шахтах лифтов при пожаре обеспечена подача наружного воздуха отдельными системами.

Удаление дыма предусматривается системами дымоудаления ДУ1-ДУ12.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции класс «П» на сварке с пределом огнестойкости не ниже нормируемого: EI150 - для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого помещения; EI45 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого помещения; EI30 - для остальных случаев в пределах обслуживаемого отсека.

Проектной документацией предусмотрена установка дымовых клапанов типа КДМ-2 с автоматически и дистанционно управляемыми приводами с пределами огнестойкости не менее: EI45 - для непосредственно обслуживаемых помещений; EI 30 - для коридоров и холлов.

Для систем ПДШ1-ПДШ12 приняты осевые приточные противодымные вентиляторы марки «ВOp 10» фирмы «Комвен».

Для системы дымоудаления из коридоров к установке приняты дымовые клапана марки КДМ-2, которые размещаются на дымовых шахтах под потолком коридора каждого этажа.

Дымовые шахты выполняются из бетона, над ними устанавливаются крышные вентиляторы.

Для систем дымоудаления ДУ1-ДУ12 принят крышный вентилятор марки ВКРВ- ДУ фирмы «Комвен».

Управление исполнительными механизмами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом, дистанционном и ручном (в местах установки) режимах.

В шахтах лифтов при пожаре обеспечена подача наружного воздуха из отдельного канала в верхнюю часть лифтовой шахты. При этом избыточное давление в лифтовой шахте принято 20 Па.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции класс «П» на сварке с пределом огнестойкости не ниже нормируемого:

- EI 150 - для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого помещения;

- EI 45 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого помещения;

- EI30 - для остальных случаев в пределах обслуживаемого отсека.

Толщина листовой стали принята не менее 0,8 мм. Для уплотнения разъемных соединений применяются негорючие материалы. Конструкции воздуховодов приняты с компенсаторами линейных расширений. Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов имеют предел огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Проектной документацией предусмотрена установка дымовых клапанов с автоматическими и дистанционными управляемыми приводами и с пределами огнестойкости не менее:

- EI 45 - для непосредственно обслуживаемых помещений;

- EI 30 - для коридоров и холлов.

Расчеты объемов подаваемого воздуха произведены при открытых дверях на путях эвакуации из коридоров, холлов в лестничную клетку, входная дверь здания и двери лестничной клетки на остальных этажах закрыты по Рекомендациям АВОК Р НП «АВОК» 5.5.1-2012 «Расчет параметров систем противодымной защиты жилых и общественных зданий».

Проектной документацией предусмотрена автоматизация работы систем отопления, вентиляции и противодымной защиты.

В проектной документации для систем вентиляции, отопления и противодымной вентиляции применено оборудование и материалы, имеющие Сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение на территории России.

Кондиционирование.

Проектной документацией кондиционирование воздуха не предусматривается.

ИТП.

Источником теплоснабжения в соответствии с требованиями ТУ от 25.12.2013 г. № 194, выданными ООО «Теплосервис-М» для жилого 12-ти секционного дома является тепловая сеть от блочно-модульной котельной с параметрами теплоносителя 130-70°C.

Проектной документацией предусматривается присоединение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилого дома через два индивидуальных тепловых пункта (ИТП), которые располагаются в отдельных помещениях подвала: ИТП1 в осях «ЛЛГ - РР'/1-6»; ИТП2 в осях «ЛЛГ - ЭЭ'/78-83».

Параметры теплоносителя для систем отопления и вентиляции - 95-70°C.

Параметры теплоносителя для теплоснабжения приточных установок - 130-70°C.

Проектной документацией предусмотрено присоединение систем отопления и горячего водоснабжения по следующим схемам:

- отопление, вентиляция - по независимой схеме;
- горячее водоснабжение - по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Принципиальной технологической схемой теплового пункта на отопление предусмотрено независимое подключение к тепловым сетям с позонной системой.

Присоединение системы теплоснабжения приточных установок предусмотрено зависимое.

Приготовление воды на горячее водоснабжение с параметрами 65-5°C предусматривается независимое при помощи теплообменника.

Расходы тепловой энергии:

ИТП1 в осях «ЛЛГ - РР'/1-6»:

- на отопление и вентиляцию - 2305,066 кВт (1,982 Гкал/час), в том числе 1-ой зоны 1152,533 кВт (0,991 Гкал/час, 2-ой зоны 1152,533 кВт (0,991 Гкал/час);
- на горячее водоснабжение - 848,99 кВт (0,730 Гкал/час), в том числе 1-ой зоны 431,473 кВт (0,371 Гкал/час), 2-ой зоны 417,517 кВт (0,359 Гкал/час).

Суммарный расход тепловой энергии по зданию - 3155,056 кВт (2,712 Гкал/ч).

Подбор оборудования произведен на максимальные параметры, которые обеспечиваются первой зоной, включающей этажи с 1-го до 11-ого и второй зоной - с 12-го до 22-го этажа. Каждая зона работает независимо одна от другой.

В системе отопления предусмотрена установка одного пластинчатого разборного теплообменника фирмы «Ридан» марки «НН№ 21» в каждой зоне.

Для циркуляции воды и преодоления сопротивления в системе отопления, потерь давления в теплообменниках и потерь в тепловых сетях приняты два циркуляционных одноступенчатых центробежных насоса типа «ин-лайн» (один рабочий, один резервный) фирмы «Grundfoss» марки «ТРЕ 80-240/4» с частотным регулированием электродвигателя.

Статическое давление в системе отопления и компенсация температурного расширения поддерживается автоматической установкой поддержания давления АУПД типа «Flamcomat» фирмы «ADL».

Для защиты оборудования и трубопроводов от возрастания давления выше допустимого на обратном трубопроводе местной системы отопления каждой зоны установлено по два предохранительных клапана фирмы «ADL» типа «Прегран КПП 496-01».

Для заполнения теплоносителем местной системы отопления и преодоления сопротивления в системе отопления при заполнении приняты два подпиточных насоса (один рабочий, один резервный) фирмы «Grundfoss» марки «CRE 5-10».

Регулирование подачи теплоносителя в теплообменники отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха с целью поддержания заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях осуществляется с помощью регулирующего клапана фирмы «Аргонавт» марки 25ч945п.

В высотном здании, согласно НМ-119-99, предусмотрена зонная система горячего водоснабжения.

Первая зона, включающая этажи с 1-го до 11-го этажа, обеспечивается напором сети водопровода - 59.0 м. Вторая зона - с 12-го до 22-го этажа обеспечивается напором сети водопровода - 98 м. Каждая зона работает независимо одна от другой.

Первая зона.

На первой ступени ГВС принят к установке разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан» марки «НН№ 19А». На второй ступени ГВС разборный пластинчатый теплообменник марки «НН№ 19А».

Для поддержания заданного давления и циркуляции воды в системе ГВС приняты два циркуляционных одноступенчатых центробежных насоса типа «ин-лайн» (один рабочий, один резервный) фирмы «Grundfoss» марки «ТР 32-120/4». Насосы выполнены с частотным регулированием.

Для поддержания заданной температуры, поступающей в систему горячего водоснабжения на трубопроводе сетевой воды перед теплообменником II ступени ГВС устанавливается регулирующий клапан фирмы «Аргонавт» марки 25ч945п.

Вторая зона.

На первой ступени ГВС принят к установке разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан» марки «НН№ 19А». На второй ступени ГВС разборный пластинчатый теплообменник марки «НН№ 19А».

Для поддержания заданного давления и циркуляции воды в системе ГВС приняты два циркуляционных одноступенчатых центробежных насоса типа «ин-лайн» (один рабочий, один резервный) фирмы «Grundfoss» марки «ТР 32-120/4». Насосы выполнены с частотным регулированием.

Для поддержания заданной температуры, поступающей в систему горячего водоснабжения на трубопроводе сетевой воды перед теплообменником II ступени ГВС устанавливается регулирующий клапан фирмы «Аргонавт» марки 25ч945п.

Постоянный перепад давления сетевой воды в системе теплоснабжения поддерживается регулятором перепада давления фирмы «DANFOSS» типа AFP-9/VFG2, установленным на подающем трубопроводе сетевой воды. Давления после клапана - 4.8 атм.

ИТП в осях «ЛЛ-ЭЭ\78-83».

- на отопление и вентиляцию - 2305,066 кВт (1,982 Гкал/час), в том числе 1-ой зоны 1152,533кВт (0,991 Гкал/час, 2-ой зоны 1152,533кВт (0,991 Гкал/час);

- на горячее водоснабжение - 848,99 кВт (0,730 Гкал/час), в том числе 1-ой зоны 431,473 кВт (0,371 Гкал/час), 2-ой зоны 417,517 кВт (0,359 Гкал/час).

Суммарный расход тепловой энергии по зданию - 3155,056 кВт (2,712 Гкал/ч).

Подбор оборудования произведен на максимальные параметры, которые обеспечиваются первой зоной, включающей этажи с 1-го до 11-ого и второй зоной - с 12-го до 22-го этажа. Каждая зона работает независимо одна от другой.

В системе отопления предусмотрена установка одного пластинчатого разборного теплообменника фирмы «Ридан» марки «НН№ 21» в каждой зоне.

Для циркуляции воды и преодоления сопротивления в системе отопления, потерь давления в теплообменниках и потерь в тепловых сетях приняты два циркуляционных одноступенчатых центробежных насоса типа «ин-лайн» (один рабочий, один резервный) фирмы «Grundfoss» марки «ГРЕ 80-240/4» с частотным регулированием электродвигателя.

Статическое давление в системе отопления и компенсация температурного расширения поддерживается автоматической установкой поддержания давления АУПД типа «Flamcomat» фирмы «ADL».

Для защиты оборудования и трубопроводов от возрастания давления выше допустимого на обратном трубопроводе местной системы отопления каждой зоны установлено по два предохранительных клапана фирмы «ADL» типа «Прегран КПП 496-01».

Для заполнения теплоносителем местной системы отопления и преодоления сопротивления в системе отопления при заполнении приняты два подпиточных насоса (один рабочий, один резервный) фирмы «Grundfoss» марки «CRE 5-10».

Регулирование подачи теплоносителя в теплообменники отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха с целью поддержания заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях осуществляется с помощью регулирующего клапана фирмы «Аргонавт» марки 25ч945п.

В высотном здании, согласно НМ-119-99, предусмотрена зонная система горячего водоснабжения.

Первая зона, включающая этажи с 1-го до 11-го этажа, обеспечивается напором сети водопровода - 59,0 м. Вторая зона - с 12-го до 22-го этажа обеспечивается напором сети водопровода - 98 м. Каждая зона работает независимо одна от другой.

Первая зона.

На первой ступени ГВС принят к установки разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан» марки «НН№ 19А». На второй ступени ГВС разборный пластинчатый теплообменник марки «НН№ 19А».

Для поддержания заданного давления и циркуляции воды в системе ГВС приняты два циркуляционных одноступенчатых центробежных насоса типа «ин-

лайн» (один рабочий, один резервный) фирмы «Grundfoss» марки «TP 32-120/4». Насосы выполнены с частотным регулированием.

Для поддержания заданной температуры, поступающий в систему горячего водоснабжения на трубопроводе сетевой воды перед теплообменником II ступени ГВС устанавливается регулирующий клапан фирмы «Аргонавт» марки 25ч945п.

Вторая зона.

На первой ступени ГВС принят к установке разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан» марки «НН№ 19А». На второй ступени ГВС разборный пластинчатый теплообменник марки «НН№ 19А».

Для поддержания заданного давления и циркуляции воды в системе ГВС приняты два циркуляционных одноступенчатых центробежных насоса типа «ин-лайн» (один рабочий, один резервный) фирмы «Grundfoss» марки «TP 32-120/4». Насосы выполнены с частотным регулированием.

Для поддержания заданной температуры, поступающий в систему горячего водоснабжения на трубопроводе сетевой воды перед теплообменником II ступени ГВС устанавливается регулирующий клапан фирмы «Аргонавт» марки 25ч945п.

Постоянный перепад давления сетевой воды в системе теплоснабжения поддерживается регулятором перепада давления фирмы «DANFOSS» типа AFP-9/VFG2, установленным на подающем трубопроводе сетевой воды. Давления после клапана - 4,8 атм.

Учет потребленной тепловой энергии предусматривается при помощи теплового счетчика марки «ВИС.Т-ТС» с первичными преобразователями расхода типа ППР

На трубопроводах сетевой воды предусмотрены приборы учета тепловой энергии, на трубопроводе ХВС - счетчик холодной воды типа ВСХнд-32 ЗАО «Тепловодемер».

Автоматизация и регулирование контура системы отопления 1-ой зоны, по независимой схеме подключения и контура ГВС 1-ой зоны при независимой подключении к тепловым сетям осуществляется контроллером -1, установленным в помещении ИТП.

Автоматизация и регулирование контура системы отопления 2-ой зоны, по независимой схеме подключения и контура ГВС 2-ой зоны при независимой подключении к тепловым сетям осуществляется контроллером -2, установленным в помещении ИТП.

В высших точках всех трубопроводов устанавливаются шаровые краны для выпуска воздуха не менее диаметра 15 мм, в низших точках трубопроводов - шаровые краны для спуска воды.

Опорожнение трубопроводов и оборудования ИТП осуществляется самотеком в водосборный приямок 500x500x500(h) мм. Сброс воды из предохранительного клапана в водосборный приямок осуществляется через отводящие трубопроводы. Эти трубопроводы защищены теплоизолирующим материалом от замерзания. Откачка воды из водосборного приямка в систему канализации осуществляется одним насосом марки КР 150-А1 фирмы «GRUNDFOSS», второй - резервный на складе.

Трубопроводы для обвязки ИТП приняты стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8732-74*, технические требования по ГОСТ 8734 (группа В, марка стали 20), а также стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы в ИТП покрываются антикоррозионным покрытием - масляно-битумной краской по грунту ГФ-021. Тепловая изоляция трубопроводов предусматривается теплоизоляционными изделиями типа «Энергофлекс» в виде трубок при диаметре >100 мм толщиной 20 мм и при диаметре <100 мм диаметре 13 мм производства фирмы «Сантехкомплект».

В качестве исходной принята вода из хозяйственно-питьевого водопровода объекта удовлетворяющая требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода».

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской по ГОСТ 8992-85 за два раза.

Помещение ИТП оборудуется рабочим, аварийным и ремонтным освещением, приточно-вытяжной естественной вентиляцией, электропитанием и автоматизацией. В данном помещении в полу предусмотрен приямок из которого предусматривается откачка дренажными насосами.

В проектной документации предусмотрен комплект оборудования, арматуры и приборов, показывающих и регистрирующих расход и температуру теплоносителя, расход теплоносителя и осуществляющих защиту узлов учета от повышения параметров в системе теплоснабжения.

В качестве запорной арматуры применяются шаровые фланцевые краны фирмы «Вроен-Vallomax».

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

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

Проектной документацией предусмотрены следующие функции системы автоматизации теплового пункта:

- регулирование температуры теплоносителя, подаваемого в системы отопления, вентиляции и ГВС в зависимости от температуры наружного воздуха и в соответствии с установленным температурным графиком;
- ограничение температуры теплоносителя, возвращаемого в теплосеть, в соответствии с температурным графиком;
- контроль технологических параметров (давления и температуры) в трубопроводах теплового пункта;
- учёт расхода тепла;
- контроль работы циркуляционных насосов и автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего;
- автоматическую смену режимов работы насосов (рабочий - резервный) для обеспечения одинаковой наработки.

В проектной документации применено оборудование, арматура и материалы, имеющие Сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение на территории России.

Тепловые сети.

Источником тепла для 12-ти секционное многоквартирное здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково, является, согласно техническим условиям от 25.12.2013 г. № 194, выданными ООО «Теплосервис-М», тепловая сеть от блочно-модульной водогрейной котельной с параметрами теплоносителя 130-70°C.

Проектной документацией предусматривается присоединение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения школы через два индивидуальных тепловых пункта (ИТП), которые располагаются в отдельных помещениях подвала.

Расходы тепловой энергии:

- на отопление - 4563,6 кВт (3,924 Гкал/час);
- на вентиляцию - 44,19 кВт (0,038 Гкал/час);
- на горячее водоснабжение жилого дома - 1489,5 кВт (1,279 Гкал/час).

Суммарный расход тепловой энергии на жилой дом составляет 6097,3 кВт (5,241 Гкал/час).

Присоединение предусматривается к проектируемым тепловым сетям с монтажом в месте врезки тепловых камер для размещения в них отключающей арматуры.

От проектируемых квартальных тепловых сетей расчетного диаметра 2 диаметра 426x7,0 мм в узлах УТ5, УТ6 предусматривается подключение тепловой сети для проектируемого жилого здания.

Проектируемая тепловая сеть - закрытая двухтрубная.

Прокладка трубопроводов тепловой сети принята бесканальная.

Проектируемая теплосеть прокладывается из стальных бесшовных труб 2 диаметра 159x4,5 мм и 2 диаметра 219x6,0 мм в заводской пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК.

Трубы в ППУ изоляции прокладываются на песчаном основании с последующей песчаной обсыпкой. Трубопроводы укладываются на песчаное основание толщиной 150 мм. Трубопровод засыпается песком до верха канала с последующей засыпкой песком с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут.

Запорная арматура на тепловой сети предусмотрена в узлах врезки. Над местами закладки арматуры устанавливается колодец из блоков ФБС, закрытый чугунным люком с крышкой и замком.

Проектной документацией принята запорная и спускная арматура фирмы «Danfoss».

Дренажная арматура устанавливается на трубопроводах в нижней точке тепловой сети.

В высших точках установлены шаровые краны со спуском воздуха, в низших - шаровые краны с возможностью слива воды.

Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей осуществляется в сбросные колодцы с отводом воды самотеком или в системы канализации передвижными насосами.

При пересечении тепловыми сетями автомобильных дорог трубопроводы тепловой сети прокладываются в футлярах из стальных труб.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет П-образных компенсаторов и углов поворота тепловой сети.

Проектной документацией предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК), предназначенная для отслеживания влажности теплоизолирующего слоя пенополиуретана с выводом концов провода в контрольные точки под ковер. Поверх защитного слоя из песчаного грунта над каждым трубопроводом укладывается маркировочная лента с надписью «Осторожно, теплосеть».

Кабельные выводы ОДК выводятся на концевые и на промежуточные терминалы.

В характерных точках и на линейных участках, на расстоянии не более 100 метров друг от друга установить 2-х метровые реперные столбы диаметром 100 мм и высотой не менее 1 метра от внешнего габарита крайней правой трубы. Столбы окрасить в желтый цвет, черной краской сделать вертикальные надписи с противоположных сторон: «ТЕПЛОСЕТЬ». С двух других сторон поставить номер характерной точки.

Отводы, тройники должны поставляться в заводской изоляции.

Неизолированные в заводских условиях концы трубных секций, отводов, тройников и других металлоконструкций должны покрываться антикоррозионным слоем.

Для изоляции монтажных стыков трубопроводов тепловой сети должны применяться материалы и технология фирмы поставщика, гильзы медные луженые для монтажа проводов системы ОДК.

На футлярах предусматривается защитное покрытие от коррозии.

Протяженность проектируемого участка тепловой сети:

- прокладка бесканальная 2 диаметра 159х4,5 мм - 450 м;

Проектной документацией предусматривается герметизация ввода тепловой сети в здание и даны рекомендации по прокладке, монтажу трубопроводов и испытанию тепловой сети.

В проектной документации на тепловые сети применена арматура и материалы, имеющие Сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение на территории России.

(ПД) Подраздел «Сети связи»

Жилой дом оборудуется техническими средствами связи, включающими в себя:

- телефонную связь;
- интернет;
- радиовещание;
- телевидение.

Точка присоединения внутри объектовой ВОЛС к внешним имеющимся и проектируемым оптическим кабелям сети связи ОАО «АСВТ» является кабельный колодец №9 существующей кабельной канализации ОАО «АСВТ» в котором устанавливается оптическая муфта на существующий магистральный оптический кабель ОАО «АСВТ» от которого оптическим кабелем 32 ОВ проложена магистральная линия связи до опорного узла связи объекта.

Размещение оборудования опорного узла предусматривается в двух телекоммуникационных шкафах 19" размером до 47U. Размещение оборудования локальных выносных коммуникационных узлов проектируется в тех.подполье в антивандальных ящиках/шкафах размером 19" до 18U (В x Ш x Г) 901x600x530 мм.

От оборудования локальных коммутационных узлов распределительная сеть телефонии и передачи данных выполняется многопарными кабелями типа UTP категории 5Е различной ёмкости до этажных слаботочных шкафов с монтажом патч-панелей типа RJ-45, к которым осуществляются подключения кабелей и медных пар квартир/помещений абонентов.

Система приема и распределения кабельного радиовещания обеспечивает прием 3-х радиопрограмм из пакета IP MPTS от головной станции (ГС) ОАО «АСВТ» в локальных коммутационных узлах по магистральной и внутри объектовой сети передачи данных ОАО «АСВТ» и передача в абонентскую распределительную сеть радиопрограмм. Радиовещание построено на базе NATEKS FG-ACE-CON-VF/Eth.

Оборудование NATEKS FG-ACE-CON-VF/Eth размещается в локальных коммутационных узлах зданий.

Ввод проводов от оборудования до вводов в стояки выполняется по запроектированным слаботочным лоткам. Радиотрансляционный ввод в каждый стояк выполняется 2-мя проводами ПВЖ 1,8. Вертикальная разводка сети также выполняется проводом 2-мя проводами ПВЖ 1,8 в ПВХ трубах диаметром 50 мм.

Абонентская сеть выполняется проводом ПРПМ 2x0.9 по электротехническим коробам от установленных на этажах (в вертикальных слаботочных стояках) коммутационных ответвительно-ограничительных коробок (РОН-2) шлейфом с установкой в квартирах 2-х розеток РПВ-1. Проектируемые провода ПРПМ 2x0.9 прокладываются скрыто в двухканальных электротехнических коробах от поэтажных шкафов до квартир. Внутриквартирная разводка и подключение проводов к радиорозеткам - шлейфное, безразрывное, выполняется по индивидуальным заявкам жильцов.

В качестве активного оборудования телевизионной сети предусматриваются оптические приемники типа МХО 900-01 фирмы Planar. Оптический приемник преобразует сигнал приходящий по оптическим линиям связи в низкочастотный сигнал эфирного ТВ для дальнейшей трансляции его потребителям через поэтажные ответвители и делители производства RTM. Оптические приемники устанавливаются в шкафах телекоммуникационных центров.

В распределительной сети ТВ в качестве этажного оборудования используются делители (сплиттеры) абонентские RTM SAN 204F (306F, 408F) и ответвители абонентские RTM TАН на 3, 4 или 6 отводов с различными затуханиями на отводах. Поэтажные ответвители и делители устанавливаются на этажах в слаботочных стояках.

Для обеспечения оповещения о чрезвычайных ситуациях у консьержа устанавливается ТВ приемник. В случае происшествия по 1 каналу передается сигнал оповещения о чрезвычайной ситуации.

Проектом предусматривается сеть телевизионного вещания от головной станции (ГС) системы коллективного приема (СКПТ), устанавливаемая в 19" шкафу в опорном узле связи объекта ОАО «АСВТ» в доме № 6, этаж 1, помещение 1.2.38.

От магистрального усилителя прокладывается кабель RG-11 в отдельном отсеке перфорированного кабельного лотка до ввода в вертикальные стояки из виниловых труб диаметром 50 мм до абонентских ответвителей и делителей, устанавливаемых на каждом этаже в слаботочном стояке.

От абонентских ответвителей и делителей до квартир кабель прокладывается в электротехническом коробе по стене и потолку совместно с проводами радиотрансляции. В качестве основного оборудования используется телевизионное оборудование фирмы Planar, с полосой пропускания 47-862 МГц. Домовые усилители устанавливаются в слаботочных шкафах в локальных активных коммутационных узлах в техническом подполье каждой секции.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-4А»;
- блоки индикации «Рубеж-БИ»;
- пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR»;
- извещатель дымовой автономный «ИП 212-142»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «ОПОП 2-35»;
- оповещатели охранно-пожарные световые «ОПОП 1-8»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-К»;
- адресный релейный модуль «РМ-2»;
- источники питания «ИВЭПР»;
- адресный модуль управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 исп.03»;
- изолятор шлейфа «ИЗ-1»;
- адресный шкаф управления вентилятором «ШУВ-Т-11», «ШУВ-Т-18»;

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», в помещениях прихожих квартир применены адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009).

Согласно СПЗ.13130.2009 на объекте принят 1 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией (далее СОУЭ), обеспечивающий звуковое оповещение.

При возникновении пожара - срабатывании извещателя дымового, теплового или ручного сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск звукового оповещения.

Звуковые охранно-пожарные оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые реле релейных модулей с контролем целостности цепи «PM-K».

Шлейфы СПА выполняются кабелем КПСЭнг FRLS 1x2x0,75.

Проектом предусматривается диспетчеризация, домофон и сигнализация для МГН.

Установки автоматической пожарной сигнализации и диспетчеризации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-й категории.

Поэтому электропитание установок должно осуществляться от двух независимых источников переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц, не менее 0,5 кВт каждый, или от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей. В качестве резервного источника питания используются встроенные аккумуляторные батареи, которые обеспечивают работу установки АПС в течение 24 часов в дежурном режиме и менее одного часа в режиме пожара.

(ПД) Раздел 6 «Проект организации строительства»

Характеристика участка.

Земельный участок относится к категории земель «земли населенных пунктов» с разрешенным видом использования «для строительства жилого комплекса и объектов инфраструктуры».

Территория ограничена:

- с северо-запада - Путиловское шоссе;
- с северо-востока - объекты 1 и 3 этапов 2 очереди строительства;
- с юго-востока - территория Бизнес-парка «Гринвуд»;
- с юго-запада - красные линии проектируемого проезда 6411.

Территория характеризуется падением уклона в юго-восточном направлении.

Перепад рельефа в абсолютных отметках составляет 177.25 - 174.80.

Участок имеет луговой покров, свободен от застройки и зеленых насаждений.

На участке расположены зоны с особыми условиями использования территории, к которым относятся:

- охранная зона газопровода высокого давления - 40 м;
- санитарно-защитная зона мест хранения автотранспорта (автостоянка, гаражи), в том числе от наземных автостоянок - 10,0-15,0 м.
- санитарно-защитная зона от других сооружений составляет: от инженерных сооружений - 10,0 м., от вытяжных шахт - 15,0 м.

Технологическая последовательность строительно-монтажных работ при возведении объектов 2-го этапа 2-ой очереди и 3-го этапа 3-й очереди многоэтажного жилого комплекса обусловлена двумя периодами:

- подготовительный период;
- основной период.

В подготовительный период строительства предусматривается выполнить комплекс работ и мероприятий, в том числе:

- оградить строительную площадку временным ограждением из профилированного листа по стальным стойкам в соответствии с ГОСТ 12.4.059-89 с воротами для временных въездов и выездов;
- установить информационный стенд, предупредительные знаки, указатели и надписи для безопасного прохода рабочих и проезда автотранспорта;
- создать общеплощадочное складское хозяйство (построить площадки и склады для приема и хранения строительных материалов и конструкций;
- выполнить освещение строительной площадки и подъездов путем установки осветительных мачт;
- установить мойки колес автотранспорта с обратным циклом водоснабжения при выезде со стройплощадки.

В основной период 2-го этапа 2-ой очереди и 3-го этапа 3-й очереди строятся следующие объекты и сооружения:

- 12-ти секционный, многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП (№ 2 по генплану);
- подземной двухуровневой автостоянки №11Б (№11Б по генплану);
- трансформаторной подстанции (№ 13 по генплану);
- внутриплощадочных сетей и коммуникаций;
- инженерной подготовки и благоустройства территории.

Для соблюдения установленных в календарном плане сроков завершения строительства 2-го этапа 2-ой очереди и 3-го этапа 3-й очереди многоэтажного жилого комплекса настоящим ПОСом принимается следующая организационно-технологическая схема производства строительно-монтажных работ:

- сначала начинается строительство подземной двухуровневой автостоянки 11Б, процесс строительства которой разработан в отдельном проекте.

После завершения строительства автостоянки 11Б начинается строительство здания № 2;

- монтаж зданий выполняется несколькими одновременно работающими башенными кранами;
- предусмотрено применение комплексной механизации основных строительного-монтажных работ в пределах наиболее эффективного использования строительного-монтажных механизмов;
- широкое внедрение средств малой механизации, применение наиболее совершенных приспособлений, инвентаря и оборудования;
- все работы должны выполняться с максимально возможным совмещением строительного-монтажных работ.

Выбор монтажных механизмов определен весом и высотной отметкой монтируемых элементов и подаваемых материалов.

Очередность работ принята с учетом совмещения по времени выполнения всех видов строительного-монтажных работ. До начала работ основного периода должны быть закончены все работы подготовительного периода.

Строительство жилого здания № 2 начинается после завершения возведения конструкций подземной двухуровневой автостоянки № 11Б и обратной засыпки пазух котлована до уровня котлована под здание № 2.

Строительство ведется посекционно (захватками) с отставанием в два этажа в следующей последовательности:

- откапывается котлован до отметки: секция 2.1 - 173.35; секции 2.2-2.3, 2.7-2.8 - 173.85; секции 2.4-2.6 - 173.65; 2.9-2.12 - 173.95

При устройстве котлована для секций 2.7, 2.8, 2.9 возможно выявление в котловане слабых грунтов, которые удаляются и заменяются песчано-гравийной смесью. Толщина песчано-гравийной подушки и место ее расположения уточняется в рабочей документации.

- устраивается подбетонка толщиной 100 мм из бетона В12,5;
- устраивается оклеечная, полимерно-битумная гидроизоляция, типа «Техноколь ЭПП» на битумной мастике и защитная цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм;
- устраивается фундаментная плита;
- возводится подземная часть здания;
- устраивается оклеечная, полимерно-битумная гидроизоляция, типа «Техноколь ЭПП» на битумной мастике и защитная прижимная стенка;
- производится засыпка пазух котлована после завершения строительного-монтажных работ нулевого цикла;
- возводится надземная часть здания.

На период производства строительного-монтажных работ предусматриваются временные автодороги и подъезды с покрытием из дорожных плит преимущественно по трассам проектируемых дорог. Временные дороги выполняются из дорожных плит 2П30-18 по ГОСТ 21924.0-84 по основанию из щебня, втрамбованного в грунт толщиной 200 мм и песка средней крупности толщиной 150 мм.

Работы подготовительного и основного периодов строительства предусмотрено выполнять комплексом машин и механизмов, в том числе:

Земляные работы:

- по предварительной планировке территории в подготовительный период строительства бульдозерами ДЗ-186, экскаваторами ЕТ-25 «ТВЭКС», экскаваторами-погрузчиками JSB 4СХ;

- отрывку грунта котлованов под фундаменты строящегося здания и под сооружения выполнять экскаваторами ЕТ-25 «ТВЭКС» и FIAT HITACHI FH-200.3, оборудованными ковшем «обратная лопата» вместимостью 1,25 м³ и 0,7 м³ соответственно с погрузкой грунта в автосамосвалы;

- разработка грунта в траншеях для подземных коммуникаций выполняется экскаваторами FIAT HITACHI FH-200.3, оборудованным ковшем «обратная лопата» с вместимостью ковша 0,7 м³, JSB 4СХ с вместимостью ковша 0,3 м³ и вручную;

- обратную засыпку пазух котлованов выполнять пригодным для обратной засыпки малосжимаемым местным грунтом при помощи бульдозеров ДЗ-186, экскаваторов JSB 4СХ.

- уплотнение грунта обратной засыпки осуществлять при помощи дорожных катков ДУ-47, виброплитами MVS 200D и мототрамбовками LT 70 фирмы «ДайНЭПЭК» послойно;

- работы по бетонированию фундаментной плиты выполняются при помощи автомобильного крана КС-55713-1 грузоподъемностью 25,0 т, которым монтируется опалубка, подается к месту работы арматура и бетонная смесь в бадьях. Так же предусматривается подача бетонной смеси к месту укладки автобетононасосом СБ-170-1.

Для возведения конструкций подземной и надземной частей жилого здания № 2 предусматривается использовать стационарные башенные краны, имеющие грузоподъемность 10 т:

- секции 2.1, 2.2 - кран № 1 POTAIN MD 175 G10, со стрелой 41,7 м (высота 76,3 м),

- секции 2.3, 2.4 - кран № 2 POTAIN MC 235B, со стрелой 46,7 м, высотой 86,7 м

- секции 2.5, 2.6 - кран № 3 POTAIN MC 235B со стрелой 41,7 м, высотой 95,7 м.

- секции 2.7, 2.8 - кран № 4 POTAIN MD 175 G10 со стрелой 41,7 м, высотой 81,3 м.

- секции 2.9, 2.10- кран № 5 POTAIN MD 175 G10 со стрелой 41,7 м, высотой 91,3 м.

- секции 2.11, 2.12 - кран № 6 POTAIN MD 175 G10 со стрелой 41,7 м, высотой 76,3 м.

Башенные краны №№ 2, 3, 5, 6 устанавливаются на отдельный фундамент. Башенные краны №№ 1, 4 устанавливаются на усиленный участок фундаментной плиты.

Башенными кранами производятся погрузочно-разгрузочные работы, подается к месту работы арматура и армокаркасы, подается и монтируется

опалубка, подается бетонная смесь в бадьях, раствор, кирпич и другие строительные грузы.

Наиболее тяжелыми монтируемыми элементами являются сборные железобетонные лестничные марши, массой 2,7 т.

Предусматривается так же использовать:

- для подачи бетонной смеси на этажи и в конструкции - стационарные бетононасосы РС307 «CIFA» и бетонораздаточные стрелы SRB12 «CIFA»;

- для подъема на этажи людей и строительных материалов предназначаются 4 грузопассажирских подъемника «ALIMAK SCANDO» 450 FS/3 (или другие с аналогичными характеристиками).

С целью обеспечения безопасной работы монтажные краны оснащены системой координатной защиты работы кранов, а зона действия кранов ограничена знаками безопасности с применением дополнительных средств ограничения - ограждения по периметру площадки строительства-предусматривающих необходимые меры по предупреждению возникновения опасных факторов в местах возможного нахождения людей.

Стационарные бетононасосы, автобетононасосы и бетонораздаточные стрелы используются для подачи бетонной смеси на этажи и в конструкции.

В зоне действия монтажных кранов предусмотрены площадки с твердым покрытием для складирования материалов и конструкций, а также площадки для приема бетона и раствора.

Доставка бетонной смеси для железобетонных конструкций предусматривается автобетоносмесителями, а подача к месту укладки краном в неповоротных бункерах, автобетононасосами и стационарными бетононасосами.

Трансформаторная подстанция (№ 13 по генплану).

Строительство трансформаторной подстанции выполняется в следующей последовательности:

- откапывается котлован до отметки 174.58;
- устраивается песчаная подсыпка 100 мм;
- устраивается подбетонка толщ. 50 мм из бетона В12,5;
- устраивается оклеечная, полимерно-битумная гидроизоляция, типа «Технониколь ЭПП» на битумной мастике и защитная цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм;
- устраивается фундаментная плита;
- возводится подземная часть здания;
- устраивается оклеечная, полимерно-битумная гидроизоляция, типа «Технониколь ЭПП» на битумной мастике и защитная прижимная стенка;
- производится засыпка пазух котлована после завершения строительно-монтажных работ нулевого цикла;
- монтаж блока ТП.

Отрывка котлованов экскаваторами производится с недобором грунта до проектной отметки на 10 см.

Для производства строительно-монтажных работ по зданию трансформаторной подстанции предусматривается использовать автомобильный кран КС 55713-1 г. п. 25,0 т.

Автомобильным краном выполняются строительно-монтажные работы по подаче к месту производства работ арматуры, щитов опалубки, бетонной смеси в бадьях, по монтажу блока ТП (надземной части), погрузо-разгрузочные работы.

Внутриплощадочные инженерные сети.

В основной период строительства предусматривается прокладка сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, хозяйственно-бытовой и дождевой канализации, сети теплоснабжения, сетей связи, высоковольтных и низковольтных кабельных сетей, сеть наружного освещения.

Технологическая последовательность прокладки инженерных сетей:

- монтаж трубопроводов водоснабжения, канализации и теплоснабжения начинается с внутриквартальных участков самотечных ливневой и хозяйственно-бытовой канализационных сетей, как правило, с участков пониженного профиля;

- затем, по мере возведения жилого дома, выполняются соответствующие вводы, выпуски и врезки;

- коммуникации, проходящие параллельно, недалеко друг от друга, делаются одновременно. Для этого откапывается общая траншея, причем монтаж трубопроводов выполняется с более заглубленных; расстояние между коммуникациями должно соответствовать нормативному расстоянию;

- врезки в существующие колодцы осуществляются после полной готовности соответствующей коммуникации;

- прокладка кабельных сетей выполняется после полного завершения прокладки трубопроводов и обратной засыпки траншей

В проектной документации приводятся расчеты потребности в воде, электроэнергии и т.д., мероприятия по созданию геодезической сети, описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, обоснование принятой продолжительности строительства и его отдельных этапов, перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Технико-экономические показатели

Общая продолжительность строительства	- 33 мес.;
в том числе:	
- подготовительный период	- 2,0 мес.
Максимальная численность работающих	- 219 чел.;
в том числе в наиболее многочисленную смену	- 180 чел.
Количество работающих в обслуживающих хозяйствах и на транспорте	- 44 чел.
Трудоемкость	- 158994 чел-дн.

(ПД) Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Проектными решениями предусматривается строительство жилого дома № 2 1-ой очереди жилой застройки, расположенной вблизи деревни Путилково, Красногорского района, Московской области согласно утвержденному градостроительному плану.

Земельный участок относится к категории земель «земли населенных пунктов» с разрешенным видом использования «для строительства жилого комплекса и объектов инфраструктуры».

Территория ограничена:

- с северо-запада - Путилковское шоссе;
- с северо-востока - объекты 1 очереди строительства;
- с юго-востока - территория Бизнес-парка «Гринвуд»;
- с юго-запада - территория ДООУ на 145 мест № 7 по генплану.

На участке строительства проектируемого объекта отсутствуют лесные угодья и памятники природы.

Согласно представленному письму ООО «Лидер Девелопмент» исх. от 11.12.2014 г. № 6679. на участке, выделенном под строительство проектируемого объекта, зеленые насаждения отсутствуют.

С целью охраны и рационального использования земельных ресурсов в местах, где имеется плодородный слой почвы, проектными решениями предусматривается его снятие до начала строительных работ, транспортировка его к месту временного хранения и нанесение его на восстанавливаемые земли после окончания строительных работ. Часть снимаемого плодородного грунта используется при благоустройстве прилегающих территорий, избыток плодородного грунта используется для улучшения малопродуктивных земель по согласованию с землевладельцем и местными органами самоуправления. Принятые проектные решения соответствуют ГОСТ 17.5.3.04-83 (с изменением 1) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Согласно представленным материалам инженерно-экологических изысканий грунт на рассматриваемом участке по санитарно-химическим показателям относится к категории «чистая» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В целях улучшения экологической обстановки в районе застройки проектом предусматривается озеленение прилегающей территории, что позволит снизить уровень шума и запыленности. В систему озеленения входит разбивка газонов, высадка деревьев и кустарника.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ (ЗВ) строительными машинами и механизмами, а также проведение сварочных, земляных работ и укладка асфальтобетонного полотна. При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, керосин, фториды газообразные, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды предельные C12-C19, пыль неорганическая с SiO₂ более 70 %, бензин нефтяной. Суммарная мощность выброса составляет 2,8456 г/сек. Анализ

расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых выбросов.

На период эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

- двигатель внутреннего сгорания (далее - ДВС) автомашин, размещающихся на временных парковках (источники выброса площадные неорганизованные);

- ДВС специализированных автомашин, осуществляющих вывоз отходов ТБО (источник выброса неорганизованный).

От вышеуказанных источников в атмосферу выбрасываются следующие ингредиенты загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, сажа, углерода оксид, серы диоксид, бензин нефтяной, керосин. Суммарная мощность выброса составляет 0,0435 г/сек, 0,2265 т/год.

В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе жилой застройки не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха. Максимальные концентрации загрязняющих веществ (расчет для которых целесообразен) на границе жилой застройки составляют $\leq 0,85$ долей ПДК, что соответствует ГН 2.1.6.1338.-03 «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрен выпуск хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод.

Отвод дождевых стоков от проектируемого объекта осуществляется в централизованные сети ливневой канализации. Поверхностный сток с территории не содержит специфических веществ с токсичными свойствами, требующих специальной очистки и классифицируется как сток с селитебных территорий.

Для предотвращения выноса загрязняющих веществ с площадки строительства проектными решениями предусмотрена установка мойки колес с системой оборотного водоснабжения в соответствии с требованиями пункта 5.1 СНиП 12-01-2004, пункта 2.4 СанПиН 2.2.3.1384-03.

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: куски, обрезки стальных труб, арматура, проволока, остатки растворов, отходы бетона в кусковой форме, огарки сварочных электродов, отходы линолеума, отходы минераловатных плит, отходы упаковки и тары, кирпичный бой, бой керамической плитки, остатки пиломатериалов, ветошь протирочная, остатки лакокрасочных материалов, использованная тара, осадок очистных сооружений мойки колес, всплывающая пленка нефтепродуктов от очистных сооружений мойки колес. Твердые бытовые отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности рабочего персонала, отходы бетона в кусковой форме, бой керамической плитки, строительный мусор, подлежат захоронению на полигоне ТБО. Остальные виды отходов (в том числе являющиеся вторичными

ресурсами) утилизируются специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

В период эксплуатации жилого дома образуются следующие виды отходов: смет с территории с твердым покрытием, отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), отходы из жилищ крупногабаритные, отработанные люминесцентные лампы, мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритные), отходы от бытовых помещений организаций крупногабаритные, отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности. Все виды отходов классифицированы по классам ФККО.

Малоопасный вид отходов - смет с территории, отходы из жилищ несортированные, мусор от бытовых помещений организаций несортированный собираются в мусорные контейнера с дальнейшим вывозом для захоронения на полигон ТБО. Остальные виды отходов утилизируются специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

Проектной документацией предусматриваются организационно-технические мероприятия по организованному сбору отходов и их утилизации специализированными организациями в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

(ПД) Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Схема планировочной организации земельного участка и противопожарные разрывы между проектируемым зданием и рядом расположенными зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от зданий до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей предусмотрены не менее 10 м.

К проектируемому жилому дому предусмотрен проезд шириной не менее 6 м с двух продольных сторон. Расстояние от внутреннего края проезда для пожарных автомобилей до наружных стен жилого дома составляет не менее 8 м, но не более 10 м.

В здании предусмотрен сквозной проезд (арка) шириной не менее 3,5 метра, высотой не менее 4,5 метра.

Конструкция дорожной одежды проездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных автомобилей.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов соответствует требованиям СП 8.13130.2009 и обеспечивает пожаротушение каждого жилого дома с расходом 30 л/с не менее чем от двух пожарных гидрантов, при этом объем пожарных отсеков жилого дома не превышает 150000 м³.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека предусмотрены согласно СП 2.13130.

Степень огнестойкости - I.
Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Встроенные помещения общественного назначения на первом этаже отделяются от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов.

По условиям технологии предусмотрены отдельные лестницы для сообщения между подвальным этажом и первым этажом части здания общественного назначения. Они ограждены противопожарными перегородками 1-го типа с устройством на одном из входов (выходов) - тамбур-шлюза с подачей воздуха при пожаре.

Подвальный этаж и технический этаж разделяется противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

Эвакуационные выходы из подвального этажа ведут непосредственно наружу и предусмотрены обособленными, от общих лестничных клеток здания.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Предусмотрено устройство одного эвакуационного выхода из помещений учреждений общественного назначения, размещаемых в первом этаже при общей площади не более 300 м² и числе работающих не более 15 чел. Для помещений учреждений не отвечающим указанным требованиям предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов.

Выходы с лестничных клеток на кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 метра. По периметру кровли предусмотрено ограждение.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусматриваются пожарные лестницы.

Молниезащита здания предусмотрена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрено устройство аварийных выходов.

С каждого этажа жилой части здания эвакуация предусмотрена по лестничной клетке типа Н1 с выходом наружу. Выходы из технического этажа в лестничную клетку типа Н1, расположенного в верхней части здания, осуществляется через воздушную зону.

Незадымляемость лестничных клеток обеспечена согласно пункту 4.4.9

СП 1.13130.2009 и пункту 8.3 СП 7.13130.2013.

Ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток жилой части составляет не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша.

В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

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

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с п. 4.2.6 СП 1.13130.2009.

На каждом жилом этаже здания в лифтовом холле предусмотрены зоны безопасности для маломобильных групп населения в соответствии с частью 15 статьи 89 Федерального закона № 123-ФЗ.

Внутренняя отделка путей эвакуации здания выполнена с учетом требований нормативных документов.

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами защитного отключения (УЗО) согласно ПУЭ.

Здание оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

- системой автоматической пожарной сигнализации;
- жилые помещения (квартиры) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями;
- жилые помещения (квартиры) оборудованы средствами нутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии пожара;
- пожаротушением ствола мусоропровода и мусоросборной камеры;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа для жилой части и 2-го типа для первого этажа общественного назначения;
- системой вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров;
- подпором воздуха при пожаре в шахты лифтов, в т. ч. автономным в шахту лифтов для транспортирования пожарных подразделений;
- подачей наружного воздуха при пожаре в помещения, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения;
- внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 3 струи по 2,6 л/с.

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами защитного отключения (УЗО) согласно ПУЭ.

На объекте предусмотрен пожарный пост с персоналом ведущим круглосуточное дежурство в соответствии с требованиями СП 5.13130.

3.2.9. (ПД) Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

При проектировании многоэтажного жилого комплекса и объектов инфраструктуры по адресу: Московская обл., Красногорский район, вблизи дер. Путилково, предусмотрены для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения (МГН) условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

Функционально-планировочные элементы зданий и сооружений, их участки и отдельные помещения, доступные для МГН - входные узлы, коммуникации, пути эвакуации, помещения (зоны) проживания и обслуживания, а также их информационное и инженерное обустройство, запроектированы в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации и СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проектные решения объектов, доступных для МГН, обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри зданий и сооружений;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), а также мест проживания;
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Проектные решения не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий, используемые всеми группами населения.

(ПД) Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требования энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

- температура внутреннего воздуха - плюс 20°C;
- относительная влажность внутреннего воздуха - 55 %;
- температура точка росы - плюс 8,83°C;

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период - минус 3,1°C.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки : - минус 28°C.

Расчетная температура техподполья: - плюс 10°C.

Помещения запроектированы с учетом требований освещенности и отвечают требованиям звуко- и теплоизоляции.

Толщины наружных ограждающих конструкций приняты с учетом расчетных внутренних температур и влажности в помещениях. Заполнение оконных проемов принято из блоков с двухкамерным стеклопакетом (ПВХ-профиль) с сопротивлением теплопередаче не менее требуемого.

Для учета электроэнергии проектом предусматривается установка счетчиков на вводе в ВРУ.

Принятые решения в части энергетической эффективности отвечают требованиям нормативных документов: здание оснащено приборами учета и регулирования расхода энергетических ресурсов, предусмотрены инженерно-технические мероприятия по рациональному распределению энергетических ресурсов, удельный расход тепловой энергии на отопление здания соответствует классу «В» - высокий.

(ПД) Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Не требуется.

«Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы»

Раздел 3 «Архитектурные решения»

В текстовой части - уточнено описание конструкции межквартирных стен, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию - из газосиликатных блоков толщиной 200 мм фирмы «BONOLIT Старая Купавна» с двухсторонней штукатуркой 10 мм (имеет индекс защиты от шума 52 дБ, согласно протоколу испытаний блоков).

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В текстовой части исправлены откосы котлована.

Представлены сертификат и протокол испытания на блоки BONOLIT толщиной 200 мм, с показателем защиты от шума 52 дБ и в соответствии с представленными документами исправлено описание межквартирных перегородок: добавлена штукатурка по блокам толщиной 200 мм и исправлен показатель защиты от шума для этих перегородок.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

В текстовой части - в шифр объекта внесены номера зданий, которые описаны в данном разделе: 2274-02; 13-ПОС.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Представлено письмо ООО «Лидер Девелопмент» от 11.12.2014 г. № 6679 об отсутствии вырубki зеленых насаждений на рассматриваемом земельном участке в соответствии со статьями 36, 37 Федерального закона об охране окружающей среды № 7-ФЗ, статьи 8, статьи 9 Закона г. Москвы от 05.05.1999 г. № 17 «О защите зеленых насаждений», Постановлением Правительства Москвы от 04.10.2005 г. № 770-ПП.

На карте-схеме, представленной в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (далее - ПМ по ООС), указаны: ближайшая

Договор от 11.11.2014 г. № 11-11/14-2

селитебная территория, расчетные точки на границе жилой застройки, детских площадках и площадках отдыха, источники загрязнения атмосферы на период строительства и эксплуатации объекта в соответствии с требованиями пункта 25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

В представленном расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены сведения о принадлежности расчетных точках.

На период строительства проектируемого объекта представлен прогнозируемый уровень загрязнения атмосферы на границе ближайшей жилой застройки в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012 г.

В таблицы 4.1.1.2. представлена суммарная мощность выброса (г/сек) и валовый выброс (т/период) в период строительства проектируемого жилого дома; в таблицы 4.1.2.2. представлен Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации жилого дома г/сек, т/год.

Норматив образования отходов, принятый при расчете ТБО, откорректирован в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г.

В разделе ПМ по ООС учтены отходы от встроенно-пристроенных помещений, определен порядок их сбора и утилизации в соответствии с п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

3.4. Иная информация об основных данных рассмотренных разделов проектной документации

3.4.1. Описание и оценка проектных решений в части обеспечения санитарно-эпидемиологических требований

Проектной документацией предусмотрено строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположенного в составе многоэтажного жилого комплекса и объектов инфраструктуры по адресу Московская обл., Красногорский район, вблизи дер. Путилково. Здание сформировано из 12-ти блок-секций с количеством этажей - 18, 19, 21, 23 с техническим чердаком, располагающимся в каждой секции над последним жилым этажом. В составе секций 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.10 запроектированы встроенные помещения общественного назначения.

Все жилые комнаты - непроходные. Вход в помещения общественного назначения предусмотрен отдельно от входных групп жилого дома. Размещение жилых помещений относительно машинных отделений, шахт лифтов, мусоропроводов, электрощитовых - выполнено в соответствии с требованиями

пунктов 3.11 и 8.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 (указанные технические помещения расположены изолировано от жилых помещений). В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения в соответствии с требованиями пунктов 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Земельный участок под строительство жилого комплекса ограничен: с северо-запада - Путилковское шоссе; с северо-востока - объекты 1 и 3 этапа второй очереди строительства; с юго-востока - территория Бизнес-парка «Гринвуд» (офисные здания).

Проект разработан на основании: задания на проектирование; градостроительного плана земельного участка № RU 50505302-GPU017013, утвержденного Постановлением администрации сельского поселения Отрадное от 22.05.2013 г. № 188/5. В административном отношении участок под строительство находится по адресу Московская область, Красногорский район, поселение Отраденское, вблизи деревни Путилково. Проектируемая территория свободна от застройки, подземных коммуникаций и зеленых насаждений.

В соответствии с п. 2.1 градостроительного плана, участок под строительство жилого дома расположен в зоне с разрешенным использованием - «для строительства жилого комплекса и объектов инфраструктуры».

Для комплексного обследования компонентов окружающей среды на участке строительства жилого комплекса проведены инженерно-экологические изыскания. Изыскания проводились ООО «МП «РУМБ» на основании свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0581.03-2011-5024057968-И-003.

В ходе изысканий проводились исследования по оценке качества почвы площадки строительства, радиологические исследования. Лабораторные исследования проводились аккредитованными испытательными лабораторными центрами: АНО «НИЭС» (аттестат аккредитации № 004677, зарегистрирован в Государственном реестре № РОСС.RU.0001.513042 09.04.2010 г., действителен до 09.04.2015 г.); ФБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства» (аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.159, зарегистрирован в Государственном реестре № РОСС.RU.0001.510353 20.06.2008 г., действителен до 20.06.2013 г.)

Согласно проведенным исследованиям:

- радиационно-экологическая обстановка на обследованном участке не превышает нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами в области радиационной безопасности по пункту 5.3.2 НРБ-99/2009; пункту 5.2 ОСПОРБ-99/2010; пункту 5.3 СП 2.6.1.2800-10;

- почва на обследуемой территории относится к категории «чистая» по бактериологическим и паразитологическим показателям, к категории «допустимая» по санитарно-химическим показателям согласно СанПиН 2.1.7.1287-03.

На основании вышеизложенного, участок под строительство жилого дома соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, физических факторов. Земельный участок под строительство жилого комплекса находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома соответствует требованиям частями 1 и 2 статьи 12 Федерального Закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (далее - Федеральный закон № 52-ФЗ и пункта 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Отвод земельного участка под строительство произведен в соответствии с требованиями частями 1 2 статьи 12 Федерального закона № 52-ФЗ и пунктов 2.1 и 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В соответствии с представленными результатами по расчету продолжительности инсоляции, планировочные решения квартир проектируемого жилого дома обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции в жилых помещениях квартир. Продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемого дома выдерживается в соответствии с требованиями пункта 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, пунктов 5.7 - 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10. Размещение проектируемого здания по отношению к существующей и проектируемой застройке не повлияет на условия инсоляции жилых домов и прилегающей территории.

Проектные решения по благоустройству территории жилого дома приняты следующие: выполняется устройство подъездных путей с твердым покрытием и уклоном территории со свободным стоком дождевых и талых вод (6035,0 кв. м); предусмотрено озеленение участков свободных от застройки; предусматривается функциональное зонирование территории - организация площадок игр для детей (1052,0 м кв), площадок для отдыха взрослых, для хозяйственных целей, для занятий физкультурой (1091,0 м кв).

Под пространством двора расположена подземная двухуровневая автостоянка № 11Б по генплану (3 этап 3 очереди строительства). Подъезд к проектируемому объекту осуществляется с Путилковского шоссе. С проезда, ограничивающего территорию жилой застройки с юга, осуществляется непосредственный въезд на внутриворовое пространство, въезд в подземную автостоянку изолирован от проезда к подъездам жилого дома.

Проектом предусмотрено наружное освещение. Для временного хранения автотранспорта жителей и сотрудников встроенных помещений общественного назначения предусмотрены парковочные места для автомобилей на территории внутриворового пространства и в составе запроектированных подземных автостоянок.

Расчет потребности в площадях для нормируемых элементов дворовой территории, размещаемых в границах земельного участка, произведен в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Свод правил.

Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*».

Расчет количества парковочных мест в составе наземных и подземных автопарковок выполнен в соответствии с нормативными требованиями придомовой территории, норм расчета стоянок автомобилей и требованиями пункта 2 приложения к разделу 7.1.12 класс V СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Площадь отводимого участка обеспечивает размещение детских игровых площадок, площадок для отдыха, хозяйственных, спортивных и контейнерных площадок, что соответствует требованиям пунктов 2.3 - 2.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размеры и размещение площадок, сооружений на отведенном участке относительно проектируемого и существующих зданий выдержано в соответствии с требованиями таблицы 7.1.1 раздела 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В соответствии с представленными расчетами количества образования отходов на прилегающей территории предусмотрено оборудование контейнерной площадки Площадки для установки контейнеров имеют асфальтовое покрытие, ограничены бордюром и зелеными насаждениями по периметру, оборудованы подъездные пути для автотранспорта, что соответствует требованиям пункта 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10. Размещение относительно окон жилого дома выполнено с учетом требований пункта 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 (на удалении более 20 м).

Благоустройство территории, порядок очистки, временного хранения и вывоза твердых бытовых отходов запроектированы в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.7.1322-03, пункта 8.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Источником водоснабжения жилого комплекса являются проектируемые внутриквартальные сети водопровода. Внутренняя водопроводная сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения (стояки) выполняется из полипропиленовых труб, устойчивых к процессам коррозии и нейтральные по отношению к питьевой воде. На вводах и поквартирно на сетях водоснабжения устанавливаются фильтры для улавливания стойких механических примесей. Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого дома поступают в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации. Водоснабжение и водоотведение жилого дома запроектированы в соответствии с требованиями технических условий и требований пункта 2.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Теплоснабжение жилого дома осуществляется от ИТП. Подача горячей воды предусмотрена к мойкам, умывальникам и душевым сеткам квартир. В соответствии с теплотехническим расчетом ограждающих конструкций наружных стен, конструкций перекрытия, перекрытий, окон и балконных дверей, запроектированная система теплоснабжения обеспечит нормируемые показатели условий микроклимата и воздушной среды в помещениях жилого дома в соответствии с требованиями пункта 4.1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для обеспечения нормативных температурно-влажностных параметров микроклимата в жилых помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные

устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены на кухнях, в ваннных комнатах и туалетах. Устройство систем отопления и вентиляции проектируемого жилого дома соответствует требованиям раздела IV СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для отвода дождевых и талых вод на кровле жилого дома запроектированы воронки, присоединяемые к водосточным стоякам. Сети внутренних водостоков выполняются из полиэтиленовых труб. Комплекс мероприятий по предупреждению загрязнения подземных и поверхностных вод запроектирован в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.1059-01, СанПиН 2.1.5.980-00.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого в соответствии с требованиями пункта 6.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4./2.1.8.562-96.

Для защиты жилых помещений от шума и вибрации проектом предусмотрены мероприятия с учетом планировочных, технологических и архитектурно-строительных решений: инженерное и технологическое оборудование, имеющие показатели по шуму устанавливаются в отдельных помещениях и этажах; перегородки и межэтажные перекрытия проектируются с учетом требований звукоизоляции; удаление помещений с источниками шума от жилых помещений и нежилых помещений рекреационного назначения; к лифтовым шахтам примыкают помещения, не требующие повышенной защиты от шума (коридоры, холлы).

Мероприятия по защите помещений от шума и вибрации запроектированы в соответствии с требованиями Федерального Закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», раздела VI СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрено размещение в составе первых этажей помещений общественного назначения с обособленными от жилой части здания входами в соответствии с требованиями п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

По результатам инженерных изысканий получено положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий общества с ограниченной ответственностью «Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике» от 02.12.2014 г. № 77-1-1-0175-14 в отношении объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой комплекс и объекты инфраструктуры (2-ая очередь строительства, 2-й этап) 12-ти секционное многоквартирное жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи

дер. Путилково», с выводами о соответствии их требованиям технических регламентов и заданию на выполнение инженерных изысканий.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация, выполненная применительно к объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой комплекс и объекты инфраструктуры (2-ая очередь строительства, 2-й этап) 12-ти секционное многоквартирное жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково», по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 1047-р.

4.3. Выводы в отношении сметы на строительство

Сметная документация в связи с отсутствием бюджетного финансирования, в соответствии с пунктом 7 Положения № 87, не является предметом настоящей негосударственной экспертизы.

4.4. Общие выводы

Проектная документация, выполненная применительно к объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой комплекс и объекты инфраструктуры (2-ая очередь строительства, 2-й этап) 12-ти секционное многоквартирное жилое здание № 2 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и двумя ИТП по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи дер. Путилково», соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным и устранённым в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика, технического заказчика и генерального проектировщика.

Главный специалист - эксперт,
направление деятельности
2.1.3 Конструктивные решения ГС-Э-9-2-0219
Разделы заключения 1 - 4

Л.Б. Каплан

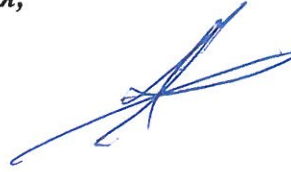
Договор от 11.11.2014 г. № 11-11/14-2

Эксперт по направлению деятельности
 2.5 Пожарная безопасность
 Аттестат № ГС-Э-6-2-0182
 Раздел заключения 2 - 4



А. В. Дудунов

Эксперт, направление деятельности
 4.4. Объекты информации и связи ГС-Э-11-4-0315
 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация,
 системы автоматизации ГС-Э-30-2-1255
 Подразделы заключения 2 - 4



К.А. Бокуняев

Эксперт, направление деятельности
 2.2.1 Водоснабжение, водоотведение
 и канализация МР-Э-44-2-0193
 Подраздел заключения 2 - 4



В.П. Прохорова

Эксперт, направление деятельности
 2.2.2 Теплоснабжение, газоснабжение,
 вентиляция и кондиционирование
 00459-АК-77-01022012
 Подраздел заключения 2 - 4



А.Н. Леваков

Эксперт, направление деятельности
 2.4.2 Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 ГС-Э-2-2-0030
 Раздел заключения 1 - 4



В.В. Лось

Эксперт, направление деятельности
 2.4.. Охрана окружающей среды
 ГС-Э-6-2-0201
 Разделы заключения 2 - 4



Л.Н. Попова

Приложение: копия свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610099, выданного Федеральной службой по аккредитации 22.03.2013 г. на 1 л. в 1 экз.



Федеральная служба по аккредитации

0000150

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610099**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000150**
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью**

(полное и (в случае, если имеется))

«Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике» (ООО «ЭАЦСЭ»)
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127747110270

место нахождения **119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4, стр. 1А**
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации**

**КОПИЯ
ВЕРНА**

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 марта 2013 г. по 22 марта 2018 г.
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

С.В. Мигин
(подпись) **С.В. Мигин**
(Ф.И.О.)



КОПЕР И.И.
ЧЕХОВСКИЙ С.О.
03.12. 2014

ВСЕГО ПРОНУМЕРОВАНО 72 (семьдесят два) ЛИСТА

СЛИТНО И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ 73 (семьдесят три) ЛИСТА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

000«ЗАПСЭ»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Р.С. ЗИБИК



Р.С. ЗИБИК