

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



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
Р.С.Зибик
«03» июня 2014 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 77-1-2-0070-14

Объект капитального строительства

«Малоэтажный жилой комплекс «Friday Village» (ЖК «Фрайдей Вилледж»):
8 секционных жилых домов, встроенное детское дошкольное учреждение
на 40 мест и нежилые помещения.

Адрес: Московская область, Солнечногорский р-н,
с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово участки с кадастровыми номерами:
50:09:007047:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:007417:2302
(Пятницкое шоссе, 12,4 км от МКАД)

Объект негосударственной экспертизы
Проектная документация без сметы

Объект негосударственной экспертизы
Проектная документация без сметы

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Перечень представленных документов:

- заявление общества с ограниченной ответственностью «Инвестиционно-строительная компания МАКСИМУМ» (далее - ООО «ИСК МАКСИМУМ») о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 14.04.2014 г.;

- положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий общества с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза проектов строительства» (далее - ООО «Негосударственная экспертиза проектов строительства») (г. Санкт-Петербург) от 02.06.2014 г. № 78-1-1-0171-14 в отношении объекта капитального строительства «Жилой комплекс «Friday Village» (ЖК «Фрайдей Вилледж») по адресу: Московская область, Солнечногорский р-н, с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово, участки с кадастровыми номерами: 50:09:007047:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:007417:2302 (Пятницкое шоссе, 12,4 км от МКАД);

-технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях без номера от 21.05.2013 г.;

-технический отчет об инженерно-геологических изысканиях без номера от 18.03.2013 г.;

- отчет об инженерно-экологических изысканиях от апреля 2013 г.;

- договор между ООО «ИСК МАКСИМУМ» и обществом с ограниченной ответственностью «Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике» (далее - ООО «ЭАЦСЭ») на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 15.04.2014 г. № 15-04/14-1-02/14;

- дополнительное соглашение № 1 к договору № 15-04/14-1 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 15.04.2014 г. между ООО «Инвестиционно-строительная компания МАКСИМУМ» и ООО «ЭАЦСЭ» от 17.04.2014 г.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства «Малоэтажный жилой комплекс «Friday Village» (ЖК «Фрайдей Вилледж») 8 секционных жилых домов, встроенное детское дошкольное учреждение на 40 мест и нежилые помещения. Адрес: Московская область, Солнечногорский р-н, с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово, участки с кадастровыми номерами: 50:09:007047:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:007417:2302 (Пятницкое шоссе, 12,4 км от МКАД).

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 1997 г. № 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 пунктом «а» и «в» части 1 статьи 32 Федерального закона № 123-ФЗ класс по функциональной пожарной опасности соответственно принят «Ф 1.3» и «Ф 1.1»
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:

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение показателя
1	2	3	4
1	Площадь земельного участка по генплану	га	3,22
2	Площадь застройки	м ²	6394,0
3	Общая площадь жилого здания, в т. ч.:	м ²	26304,38

	наземной части		21202,4
	подземной части		5102,48
4	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	206
	1-комнатные		93
	2-комнатные		60
	3-комнатные		53
5	Общая площадь квартир, в т. ч.:	м ²	15220,28
	1-комнатные		4950,53
	2-комнатные		4807,05
	3-комнатные		5462,70
6	Строительный объём, в т. ч.:	м ³	97356,91
	наземной части		80716,27
	подземной части		16640,64
7	Общая площадь ДДУ	м ²	521,96
8	Общая площадь офисных помещений	м ²	83,09
9	Общая площадь кладовых помещений	м ²	3349,03
10	Количество парковочных мест	шт.	235
11	Количество этажей, в т. ч.:	эт.	6
	наземной части (включая выход на кровлю)		5
	подземной части		1

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии:

- электроэнергия - 350 кВт, категория надёжности II;
- водоснабжение - не более 170 куб.м/сут;
- газоснабжение - 761,2 куб.м/час.

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

1.4.1. Исполнители проектной документации

Генеральная проектная организация

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Деловой Недвижимости АС» (далее - ООО «Центр Деловой Недвижимости АС»), ОГРН 5077746348323, ИНН 7725600583.

Адрес (место нахождения): 123103, г. Москва, пр. Маршала Жукова, дом 76, корпус 2.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 29.11.2012 г. № СРО-П-114-028.6-7725600583-29112912 выдано саморегулируемой организацией: Некоммерческое партнерство «Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА»». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-114-14012010.

Адрес (место нахождения): 420043, г. Казань, ул. ХадиАтласи, д. 9.

Подрядные проектные организации

Общество с ограниченной ответственностью «Комис» (далее - ООО «Комис»), ОГРН 1021200773770, ИНН 1215059180.

Адрес (место нахождения): 424015, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Первомайская, д. 166, 14 этаж.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 25 октября 2013 года №0097-2013-1215059180-03 выдано саморегулируемой организацией: Некоммерческое партнерство «Союз проектировщиков нефтегазовой отрасли». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-106-25122009.

Адрес (место нахождения): 127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 16, корп. 1.

Общество с ограниченной ответственностью «Промышленные Технологии и Дизайн» (далее - ООО «ПромТехДизайн»), ОГРН 1055014144877, ИНН 5050054219.

Адрес (место нахождения): 141100, Московская область, г. Щелково, ул. Фабричная, д. 1.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 10 февраля 2012 г. № ГП-111-105501014144877-04 выдано саморегулируемой организацией: Некоммерческое партнерство «Гильдия проектировщиков». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-006-28052009.

Адрес (место нахождения): 140002, Московская область, г. Люберцы, Октябрьский проспект, д. 5, корп. 2.

Общество с ограниченной ответственностью «Водные Проектные Решения» (далее - ООО «ВПР»), ОГРН 1137746041520, ИНН 773761191.

Адрес (место нахождения): 127238, г. Москва, локомотивный проезд, дом, 21, строение 5.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 08.02.2013 г. № П-01-0418-08022013 выдано саморегулируемой организацией: Некоммерческое партнерство «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-175-03102012.

Адрес (место нахождения): 123056, РФ, г. Москва, пер. Кравина, д. 15, стр.1.

1.4.2. Исполнитель инженерно-геодезических изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ТопоКлин»,

ОГРН 1135020002468, ИНН 5020073172.

Адрес (место нахождения): 141613, Московская область, г. Клин, ул. Чайковского, д. 60, к. 2, кв. 175.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 21.05.2013 г. № 01-И-№2191, выданное СРО НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве («АИИС»), СРО-И-001-28042009.

1.4.3. Исполнитель инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «КАРАТ-91», ОГРН 1027739580406, ИНН 7714008752.

Адрес (место нахождения): 125040, Москва, Ленинградский пр., д. 11.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 18.01.2012 г. 1-№ 0469-2, выданное СРО НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве («АИИС»), СРО-И-001-28042009.

1.4.4. Исполнитель инженерно-экологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «НПО ГЕОЦЕНТР», ОГРН 1107746884563, ИНН 7743797692.

Адрес (место нахождения): 125195, г. Москва, ул. Беломорская, д. 14, к. 2.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 18.01.2012 г. 1-№ 0469-2, выданное СРО НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве («АИИС»), СРО-И-001-28042009.

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель, заказчик - застройщик - ООО «ИСК МАКСИМУМ».
Юридический адрес: 123103, г. Москва, Проспект Маршала Жукова, д. 76, корп. 2, ИНН 773468272, КПП 773401001.

1.6. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, заказчика

Стадия проектирования	- проектная документация.
Вид строительства	- новое строительство.
Источник финансирования	- собственные средства заказчика.
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 технического заказчика на разработку проектной документации

Задание на разработку проектной документации объекта «Малоэтажный жилой комплекс «FridayVillage» (ЖК «Фрайдей Вилледж»): 8 секционных жилых домов, встроенное детское дошкольное учреждение на 40 мест и нежилые помещения. Адрес: Московская область, Солнечногорский р-н, с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово участки с кадастровыми номерами: 50:09:007047:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:007417:2302 (Пятницкое шоссе, 12,4 км от МКАД), утверждено генеральным директором ООО «ИСК МАКСИМУМ» от 04.02.2013 года.

2.2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка

Градостроительный план земельного участка № RU50531306-368-13, утвержденный постановлением Главы муниципального образования сельское поселение Кутузовское Солнечногорского муниципального района от 26.11.2013 г. № 469 по адресу: Московская область, Солнечногорский муниципальный район, сельское поселение Кутузовское, д. Юрлово, в западной части кадастрового квартала 50:09:0070417 земельных участков с кадастровыми номерами 50:09:0070417:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:0070417:2302, общей площадью 32186 кв. м.

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

Технические условия ГУП МО «Мособлгаз» от 25.11.2013 г. № 5336-54/5.
Технические условия ГУП МО «Мособлгаз» от 25.11.2013 г. № 5539-54/6.

Технические условия ООО «Лесное» на подключение к водозаборному узлу на территории ООО «Лесное» от 10.10.2012 г. № 1-ТУ.

Технические условия ООО «Лесное» на подключение к существующей ливневой канализации на территории ООО «Лесное» от 10.10.2012 г. № 2-ТУ

Технические условия ООО «КомЭнерго» от 17 декабря 2012 г. № 17.

Технические условия ОАО «МОЭСК» для присоединения к электрическим сетям от 25.12.12 г. № С8-12-202-10761(948559/102/С8).

Технические условия на присоединения к телекоммуникационным сетям ОАО «МТС» от 09.08.2013 г. № 60.

2.2.4. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Кадастровый паспорт земельного участка от 11.07.2012 № МО-12/ЗВ-485640.

Договор переуступки права аренды земельного участка от 08.10.2012 г. № 07/12-АС в г. Солнечногорске, площадью 2426 кв. м с кадастровым номером 50:09:0070417:2301.

Акт приема-передачи земельного участка по Договору переуступки аренды земельного участка от 08 октября 2012 г. № 07/12-АС.

Дополнительное соглашение № 1 к договору № 07/12 от 08.10.2012 г. переуступки права аренды земельного участка от 21.11.2012 г.

Кадастровый паспорт земельного участка от 12.05.2012 г. № МО-12/ЗВ-307709.

Договор переуступки права аренды земельного участка от 08.10.2012 г. № 08/12-АС в г. Солнечногорске, площадью 2470 кв. м с кадастровым номером 50:09:0070417:2302.

Акт приема-передачи земельного участка по Договору переуступки аренды земельного участка от 08 октября 2012 г. № 08/12-АС.

Кадастровая паспорт земельного участка от 18.05.2012 г. № МО-12/ЗВ-326633.

Договор переуступки права аренды земельного участка от 08.10.2012 г. № 06/12-АС в г. Солнечногорске, площадью 27290 кв. м с кадастровым номером 50:09:0070417:2325.

Акт приема-передачи земельного участка по Договору переуступки аренды земельного участка от 08 октября 2012 г. № 06/12-АС.

Письмо комитета по управлению имуществом и экономике администрации Солнечногорского муниципального района от 27.06.2012 г. № 21175-исх.

Письмо комитета по управлению имуществом и экономике администрации Солнечногорского муниципального района от 15.11.2012 г. № 2142-Д.

Постановление Главы муниципального образования сельское поселение Кутузовское Солнечногорского района Московской области «Об изменении вида разрешенного использования земельных участков с кадастровыми номерами 50:09:0070417:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:0070417:2302, общей площадью 32186 кв. м от 27.03.2012 г. № 67.

Постановление Главы муниципального образования сельского поселения «Кутузовское» от 26.03.2012 г. № 66 о результатах публичных слушаний.

Санитарно-эпидемиологическое заключение от 11.13.2014 г. № 228-16 выданное Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Письмо ООО «ИСК МАКСИМУМ» об отсутствии зеленых насаждений на участке строительства от 30.04.2014 г. № 083.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

3.2. Описание технической части проектной документации.

Проектная документация на объект капитального строительства «Малозэтажный жилой комплекс «Friday Village» (ЖК «Фрайдей Вилледж»): 8 секционных жилых домов, встроенное детское дошкольное учреждение на 40 мест и нежилые помещения. Адрес: Московская область, Солнечногорский р-н, с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово участки с кадастровыми номерами: 50:09:007047:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:007417:2302 (Пятницкое шоссе, 12,4 км от МКАД), представлена на рассмотрение в составе:

№ тома	Шифр тома	Наименование раздела	Исполнитель
	Раздел №1	Пояснительная записка	
1.1	01-ПР-П-ОПЗ	Общая пояснительная записка	ООО «ЦДН АС»
	Раздел №2	Схема планировочной организации земельного участка	
2.1	01-ПР-П-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ЦДН АС»
	Раздел №3	Архитектурные решения	
3.1	01-ПР-П-АР1	Архитектурные решения	ООО «ЦДН АС»
3.2	01-ПР-П-АР2	Расчет инсоляции и естественной освещенности проектируемого здания и окружающей застройки	АПБ "Проектсервис"
	Раздел №4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	01-ПР-П-КР1	Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «ЦДН АС»
4.2	01-ПР-П-КР2	Расчет несущих конструкций	
	Раздел №5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
	Подраздел 5.1	Система электроснабжения	
5.1.1	01-ПР-П-ИОС.ЭС1	Система электроснабжения. Внутренние сети	ООО «ЦДН АС»
5.1.2	01-ПР-П-ИОС.ЭС2	Система электроснабжения. Наружные сети	
	Подраздел 5.2	Система водоснабжения	
5.2.1	01-ПР-П-ИОС.ВК1	Система водоснабжения. Внутренние сети	ООО «КОМИС»
5.2.2	01-ПР-П-ИОС.ВК2	Система водоснабжения. Наружные сети	ООО «ЦДН АС»
	Подраздел 5.3	Система водоотведения	
5.3.1	01-ПР-П-ИОС.ВО1	Система водоотведения. Внутренние сети	ООО «КОМИС»
5.3.2	01-ПР-П-ИОС.ВО2	Система водоотведения. Наружные сети	ООО «ЦДН АС»
	Подраздел 5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1	01-ПР-П-ИОС.ОВК	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «КОМИС»
	Подраздел 5.5	Сети связи	
5.5.1	01-ПР-П-ИОС.СС1	Сети связи, СКС. Внутренние сети	ООО «ЦДН АС»
5.5.2	01-ПР-П-ИОС.СС2	Сети связи, СКС. Наружные сети	ОАО «ЦДН АС»
5.5.3	01-ПР-П-ИОС.СКУД	Система контроля и управления доступом	ООО «ЦДН АС»
5.5.4	01-ПР-П-ИОС.ОС	Системы охранной сигнализации	
5.5.5	01-ПР-П-ИОС.СОТ	Система охранного телевидения	
5.5.6	01-ПР-П-ИОС.СПБ	Системы противопожарной безопасности	
5.5.7	01-ПР-П-ИОС.АСДУ	Автоматическая система диспетчерского управления АСДУ (включая автоматизацию и управление инженерными системами)	АПБ "Проектсервис"
	Подраздел 5.6	Система газоснабжения	
5.6.1	01-ПР-П-ИОС.ГС1	Система газоснабжения	ООО «ПромТехДизайн»
5.6.2	01-ПР-П-ИОС.ГС2	Система газоснабжения. Наружные сети	ООО «ПромТехДизайн»
	Подраздел 5.7	Технологические решения	
5.7.1	01-ПР-П-ИОС.ТХ.ДДУ	Встроенное дошкольное образовательное учреждение	АПБ "Проектсервис"
5.7.2	01-ПР-П-ИОС.ТХ.ВТ	Вертикальный транспорт	АПБ "Проектсервис"
	Раздел №8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8.1	01-ПР-П-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	АПБ "Проектсервис"
	Раздел №9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.1	01-ПР-П-ППМ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	АПБ "Проектсервис"
	Раздел №10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	

10.1	01-ПР-П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	АПБ "Проектсервис"
	Раздел №10.1	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
10.1.1	01-ПР-П-БЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	АПБ "Проектсервис"
	Раздел №11.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11.1.1	01-ПР-П-ЭЭ1	Секции 1, 2, 3	АПБ "Проектсервис"
11.1.2	01-ПР-П-ЭЭ2	Секции 4, 5	
11.1.3	01-ПР-П-ЭЭ3	Секции 6, 7, 8	
	Раздел №12	Иная документация	
	Подраздел 12.1	Водоем	
12.1.1	01-ПР-П-В.КР	Конструктивные решения водоема	ООО «ВПр»
12.1.2	01-ПР-П-В.ТХ	Технологические решения водоема	ООО «ВПр»

3.2.1. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов проектной документации Раздел 1. «Пояснительная записка»

Раздел «Пояснительная записка» проектной документации на объект капитального строительства «Малоэтажный жилой комплекс «FridayVillage» (ЖК «ФрайдейВилледж»): 8 секционных жилых домов, встроенное детское дошкольное учреждение на 40 мест и нежилые помещения. Адрес: Московская область, Солнечногорский р-н, с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово участки с кадастровыми номерами: 50:09:007047:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:007417:2302 (Пятницкое шоссе, 12,4 км от МКАД), 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;
- постановление Главы муниципального образования сельского поселения «Кутузовское» от 27.03.2012 г. № 67 об изменении вида разрешённого использования земельных участков.
- иной информации об основаниях, исходных данных для проектирования.

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе регламентами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, 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.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Нормативные документы:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ;
 - Федеральный закон № 123-ФЗ;
 - СП 42.13330.10 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*»;
 - ТСН 30-303-2000 МО «Планировка и застройки городских и сельских поселений. Территориальные строительные нормы. Московская область»;
 - пособие по размещению автостоянок, гаражей и предприятий ТО легковых автомобилей в городах и других населённых пунктах (Пособие от 11.11.1983г. № П-60-75);
 - СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
 - СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001».

Характеристика земельного участка

По периметру с западной, северной и восточной стороны вдоль границы проходят поселковые дороги местного значения с индивидуальной жилой застройкой. Участок характеризуется свободной от застройки территорией.

Общая площадь участка - 3,22 га.

Участок граничит:

- с юга - ресторан «Первак», АЗС, далее - а/д регионального значения Р 111 «Пятницкое шоссе»;
- с запада, севера и востока - д. Юрлово, с примыканием поселковых улиц: Озёрная, Сосновая, Боровая, Зелёная, Рябиновая, Дубравная, Полянка, Сельская;
- с юго-запада - магазин, кафе;
- с северо-запада - СНТ «Долина»;

На момент проектирования, основная часть участка существующей водной копани засыпана суглинистым грунтом. Участок искусственно поднят относительно абсолютной отметки окружающей территории на метр и имеет среднюю абсолютную отметку 191,00 м по Балтийской системе. Рельеф участка спокойный, растительность отсутствует. Территория относится к потенциально не подтопляемой. Минимальный естественный уровень грунтовых вод находится на глубине 6,6 м. Экологическая обстановка в районе положительная. Вредные производства, оказывающие вредное влияние на здоровье человека отсутствуют.

Доставка, разгрузка, укладка с послойным уплотнением грунта на участке под строительство предусмотрена договором от 01.03.2012 г. № 12 между ООО «Лесное» и ООО «Центр Деловой Недвижимости АС».

Исполнение договора от 01.03.2012 г. № 12 подтверждено Актом приема-передачи от 20.09.2012 г. № 1.

Планировочная организация земельного участка

Архитектурно-планировочная организация территории выполнена с учётом структуры существующего искусственного рельефа и конфигурации землеотвода. Проектирование жилого комплекса проведено с учётом сложившейся малоэтажной застройки окружающей территории. Размещение и ориентация жилых зданий обеспечена продолжительностью инсоляции помещений и территории в соответствии с нормативными требованиями по противопожарной безопасности и Санитарными нормами и правилами обеспечения непрерывной инсоляции жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки.

Отведенный земельный участок расположен в сложившейся застройке деревни Юрлово. Генеральный план решен в увязке с существующим благоустройством.

Территорию жилого комплекса планируется оградить прозрачным забором, организацией двух въездов с автоматическими шлагбаумами. Предлагаемая транспортная схема сформирована с учётом сформировавшейся системы улиц и дорог, основных въездов и транзита транспорта.

Заезды на территорию осуществляются с внутрипоселковой дороги:

-с северо-запада: со стороны примыкающей улицы Сосновая;

-с северо-востока: со стороны Сельской улицы;

Проектируемые объекты расположены в границах отведенного участка.

Объект строительства представляет собой малоэтажный жилой комплекс, состоящий из восьми 4-х этажных многоквартирных жилых домов. Дома объединены в блоки - по 2-3 дома, общим количеством - 3 блока. Расположение домов в блоках на плане имеет сложную структуру. Блоки расположены в виде разомкнутого прямоугольника. На первом этаже одной из секций предусмотрен детский сад.

Каждый блок имеет подвальный этаж, четыре жилых этажа с неодинаковым набором квартир. Общее количество квартир - 206шт. из них:

- 1-но комнатных - 93 шт.;

- 2-х комнатных - 60 шт.;

- 3-х комнатных - 53 шт.

Отметка пола 1-го этажа жилых домов № 1,2,3,6,7,8 - 192,40м.

Отметка пола 1-го этажа жилых домов № 4,5 - 192,30м.

Прилегающая территория с северо-западной стороны под ЛЭП благоустроена с размещением гостевой автостоянки на 50 м/мест, в северо-восточном направлении - гостевая автостоянка на 9м/мест. С восточной стороны благоустройство прилегающей территории осуществляется путём озеленения и создания прогулочных зон. С южной стороны, расположен благоустроенный пожарный водоём площадью 1676 кв. м, с устройством подъезда для пожарной машины.

Малоэтажный жилой комплекс состоит из восьми 4-х этажных многоквартирных жилых домов. Дома объединены в блоки -по 2-3 дома, общим количеством - 3 блока. Расположение блоков в виде разомкнутого прямоугольника, обеспечивает нормативные разрывы между ними и до соседних строений в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Обеспечивается возможность

подъезда пожарных машин к зданию и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Ширина проездов составляет 6 м. Подъезд пожарных автомобилей к зданиям предусматривается, согласно Федерального Закона № 123-ФЗ.

Для проезда пожарных машин в местах где не предусмотрено твердое покрытие принято усиленное грунтовое покрытие состоящее из:

- газонной решетки с расчетной нагрузкой более 16 т на ось;
- гранитного щебня фракции 40-80 мм, трудноуплотненного с заклиниванием фракционным мелким щебнем $E=350$ МПа,
- известнякового щебня фракции 40-80 мм, легкоуплотненного с заклиниванием фракционным мелким щебнем $E=450$ МПа,
- уплотненного грунта.

Рекреационные зоны общего доступа:

- детская площадка;
- площадка для выгула собак;
- площадка для отдыха;
- пешеходно-прогулочные зоны;
- благоустроенный пожарный пруд с подъездом для забора воды размером 1676 кв. м (территория общего доступа, оборудованная скамейками)
- крытая площадка для мусорных контейнеров находится на расстоянии, не превышающем 100 м от подъезда и не менее 20 м от окон проектируемого объекта и соседних жилых домов.

Относительная компактность территории и нахождение основных рекреационных зон общего доступа в радиусе пешеходной доступности, позволяет определить пешеходное движение как основное.

Проектируемый участок строительства находится на возвышении в один метр относительно приграничного рельефа. Уклон с севера на юг.

Проектный рельеф участка определяется существующим рельефом и обеспечивает допустимые уклоны, безопасные для движения пешеходов, маломобильных групп населения, автотранспорта и поверхностный водоотвод.

Избыточный грунт (из-под устройства фундаментов, устройства автомобильных проездов, пешеходных дорожек, автостоянок, прокладки инженерных сетей) в количестве 26073 м³ вывозится автотранспортом на расстояние до 15 км.

Схема планировочной организации земельного участка решена в комплексе технологических и архитектурно-строительных требований. Принятые решения вертикальной планировки обеспечивает нормальный уклон прилегающих дорог.

Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в существующую ливневую канализацию.

Для озеленения участка использованы зеленые насаждения, обеспечивающие наличие зелени в течение всего года. Озеленение участка предусмотрено посадкой деревьев, многолетних трав. Водоотвод с кровли проектируемых зданий осуществляется по системе внутреннего водостока в систему водосточной канализации.

Проектной документацией предусмотрено комплексное благоустройство и озеленение территории жилого комплекса в соответствии с актуализированной редакцией СНиП 2.07.01-89* «Планировка и застройка городов и сельских поселений».

Благоустройство территории жилого комплекса составляют следующие элементы:

- проезды шириной 6 м с асфальтобетонным покрытием, тротуары и пешеходные дорожки шириной 1,5м, запроектированные из брусчатки, отмостки с асфальтобетонным покрытием; Края проездов окаймляются бортовым камнем БР100.30.15, тротуаров - БР100.20.8. Высота бортового камня по краям пешеходных путей принята 5 см.

- гостевые стоянки с асфальтобетонным покрытием;
- детские площадки с покрытием из ПГС;
- крытая площадка для мусорных контейнеров;
- озеленение территории жилого комплекса.

Озеленение производится с целью создания благоприятных микроклиматических и санитарно-гигиенических условий для жизнедеятельности людей и решается устройством газонов с высадкой на них кустарников и деревьев. Проектируемый газон покрывает всю озеленяемую территорию. Газоны укрепляются засевом трав с одинарной нормой высева семян по слою растительного грунта. Для озеленения территории используется привозной растительный грунт. Ассортимент растений подбирался по биологическим, декоративным, градостроительным особенностям, соответствующим данному климатическому району. Посадка зелёных насаждений производится с учётом нормативных расстояний. Деревья высаживаются на расстоянии не ближе 10-15 м, а кустарники не ближе 5 м от здания. При озеленении территории производится посадка деревьев и кустарников, таких как берёза пушистая, липа мелкозернистая, сирень обыкновенная.

С учетом движения маломобильных групп населения входные площадки оборудованы пандусами. Дворовое пространство проектируемого жилого комплекса доступно всем категориям маломобильных групп населения. В местах пересечений основных пешеходных путей с проездами для передвижения инвалидов и пешеходов с колясками предусматривается понижение бортового камня проездов до 4 см и устройство пандусов шириной 1,5 м и уклоном к ним не более 5%.

На путях следования маломобильных групп населения отсутствуют препятствия - скамейки, фонарные столбы и выступающие элементы на уровне менее 2,0м от уровня тротуара и др. Ширина тротуаров 1,5м. Продольный уклон не превышает 5%. Поперечный уклон составляет 1-2%. На пешеходных путях поверхностный сток воды устроен таким образом, что бы водоприёмники и решетки не выходили на пешеходные дорожки.

Высота бортового камня на проектируемом участке 0,15-0,20м.

На путях движения маломобильных групп населения, при перемене направления движения на пешеходной дорожке или при приближении к препятствиям пешеходные пути оборудованы тактильными поверхностями,

выполняющими информационную функцию для слепых и слабовидящих, и размещаются за 0,8м до начала зоны изменения направления движения. Бортовой камень и тактильные поверхности в этих местах проектируются контрастного цвета по отношению к цвету основного полотна дорожки и проезжей части. Для покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и площадок применяются материалы из камня, ровные, нескользящие и не препятствующие передвижению МГН на креслах-колясках и на костылях.

Пересечения пешеходных дорожек приняты в одном уровне. В местах пересечений основных пешеходных путей с проездами для передвижения инвалидов и пешеходов с колясками предусматривается понижение бортового камня проездов до 4 см и устройство пандусов шириной 1,5 м и уклоном к ним не более 50%.

На открытой автостоянке, на территории жилого комплекса, предусмотрено 9 мест для личного транспорта инвалидов в радиусе не более 50 м. Ширина зоны для парковки автомобилей МГН 3,5 м.

Площадки перед входами в жилые дома оборудованы малыми архитектурными формами: скамьи - 21 шт. и урны- 21 шт. Также урны и скамьи расположены в зонах общего пользования.

Детские площадки оборудованы песочницами, качелями, игровыми и спортивными комплексами, а также скамейками для отдыха взрослых.

Предусмотрены технические средства организации и безопасности движения:

- дорожная разметка, выполненная по ГОСТ Р51256-99; (обозначение стояночных мест, дублирование дорожного знака «инвалиды»).

Предусмотрено разделение автомобильных и пешеходных потоков. Автомобильное движение двухстороннее. Для транспортного обслуживания предусмотрены два въезда на территорию объекта. Въезды оборудованы автоматическими шлагбаумами. Вдоль блоков зданий предусмотрен проезд, обслуживающий входы в жилые дома и автостоянки. Для пешеходного движения предусмотрены тротуары из брусчатки шириной 1,5 м.

Проектом предусмотрено размещение 238 м/мест

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь земельного участка в границах отвода	- 32183м ²
Площадь застройки жилых зданий	- 6394м ²
Площадь благоустройства территории	- 25789 м ²
В т. ч.:	
А) площадь дорожного покрытия из а/бетона	- 7557 м ²
В т. ч.:	
- внутри дворового пространства	- 7394 м ²
- ДДУ	- 163 м ²
Б) -площадь тротуарного покрытия из брусчатки	- 3337 м ²
В т. ч.:	
- внутри дворового пространства	- 2975 м ²
- ДДУ	- 362 м ²
В) -площадь покрытия отмостки из а/бетона	- 1175 м ²

В т. ч.	- внутри дворового пространства	- 1140 м ²
	- ДДУ	- 35 м ²
Г) площадь озеленения		- 13456 м ²
В т. ч.	- внутри дворового пространства	из них: - 12892 м ²
	- газоны	- 10597 м ²
	- георешетки	- 2295 м ²
	- ДДУ	- 564 м ²
Д) Покрытие универсальной спортплощадки		- 264 м ²
	- Коэффициент озеленения	- 0,41
	- Коэффициент застройки жилых домов	- 0,19
	- Плотность жилой застройки	- 7,26 тыс. м ² /га
Благоустройство прилегающей территории		- 0,2 га
	- пожарный пруд	- 1676 м ²
	- тротуары	- 279 м ²
	- а/бетонное покрытие (подъезд к пожарному пруду)	- 246 м ²

Раздел 3. «Архитектурные решения»

Нормативные документы:

Федеральный закон № 123-ФЗ;

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СНиП 31.01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СанПин 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»;
- СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы»;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СНиП 21-02-99* «Стоянки автомобилей»;
- СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»;
- Федерального Закона № 123-ФЗ;
- СП 17.13330.2011 «Кровли»;
- СП 29.13330.2011 «Полы».

Характеристика здания

- Степень огнестойкости - II.
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0.
- Класс функциональной пожарной опасности:
- жилой части - Ф 1.3;

- детские дошкольные учреждения - Ф 1.1.

Архитектурные решения

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке:

- в блок-секциях № 1,2,3 и № 6,7,8 - отметке 192,40;
- в блок-секциях № 4, 5 - отметке 192,30.

Жилой комплекс состоит из 8 блок-секции со сложной конфигурацией в плане. Блок-секции заблокированы между собой в двух- и трехсекционные 4-х этажные жилые здания с встроенным дошкольным образовательным учреждением в 8 блок-секции.

Предусмотрены два заезда/выезда с юго-западной (ул. Сосновая) и северо-восточной (ул. Сельская) стороны. Обеспечение доступа пожарных машин к зданию осуществляется за счет внутреннего проезда и прилегающих существующих дорог. Ширина проездов запроектирована 6,0м.

Встроенное дошкольное образовательное учреждение (ДДУ) запроектировано на 1 этаже в 8-й блок-секции с юго-восточной стороны, что обеспечивает инсоляцию основных помещений по функциональному назначению.

Подъезд к загрузочной ДДУ обеспечивается через ворота отдельным подъездом.

Объемно-пространственное и архитектурно-художественное решение проектируемого здания сформировано с учетом ландшафта района строительства и функционального устройства здания, дополняя сложившуюся застройку современным стилем.

Фасады вентилируемые, в качестве облицовки приняты фиброцементные панели КМЕУ. Динамичность формам фасада придает применение нескольких видов по форме и цвету панелей.

Высота этажа:

- жилой части - 3,3 м;
- тех. этаж (выходы на кровлю) -3,0 м;
- подвала - 2.7,0 м.

Наружные стены - монолитный железобетонный каркас (пилоны и балки), заполнение между пилонами выполнено из газосиликатных блоков AeroStone В3,5-5,0/D600/F100 ГОСТ 31360-2007 ($b=0,14 \text{ Вт/м } ^\circ\text{C}$) на клею AeroStone, толщиной 200 мм; утеплитель ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС $\lambda_b=0,041 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C/Вт}$, толщиной 130 мм; внешний слой - вентилируемый фасад с облицовкой фасадными фиброцементными панелями КМЕУ фирмы КРАСПАН, группы горючести НГ.

Над каждым входом в здание запроектированы козырьки: главный вход из монолитного железобетона с парапетом по кирпичу с последующей облицовкой панелями; остальные входы из сотового поликарбоната по металлическому каркасу.

Двери наружные:

- главный вход - двухкамерные из ПВХ-профилей с фрамугой в верхней части проема;

- вход в подвал - металлические утепленные.

В жилой части применены оконные блоки из ПВХ профиля, с заполнением двухкамерными стеклопакетами Rotр не менее 0,52 м²х°С/Вт. В лестничной клетке используются алюминиевый витраж с ПВХ вставками в цвет фасада.

Цоколь здания - ж/б монолитная стена, утепленная экструзионным пенополистиролом «ТЕХНОНИКОЛЬ 30-250 Стандарт» λб=0,031 м²х°С/Вт толщиной 80 мм с 2 слоями оклеечной гидроизоляции с устройством прижимной стенки из кирпича керамического полнотелого КОРПо/1НФ/125/2.0/50/ГОСТ 530-2007 и облицовкой керамогранитом по армированной штукатурке.

Жилая часть

В подвале размещен водомерный узел, электрощитовая, помещение садового инвентаря и кладовые для хозяйственных нужд жильцов. Подвала имеет два равномерно рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу и световые проемы с размерами 900х1200(Н) с прямыми.

На 1 этаже в каждой секции жилой части запроектировано помещение уборочного инвентаря.

В блок-секции № 1 расположено помещение МТС с отдельным входом. В блок-секции № 3 предусмотрено расположение офисного помещения с устройством кабинета бухгалтера, комнаты охраны, и комнаты приема пищи.

Жилой комплекс имеет большое разнообразие типов квартир с разным метражом.

В каждой блок-секции запроектирована эвакуационная лестница типа Л1 с выходом наружу через холл.

Двери лестничных клеток противопожарные с пределом огнестойкости EI30.

Ширина лестничных маршей без учета установленных ограждений 1500 мм, с учетом ограждений 1370 мм, что равно ширине площадки. Расстояние между маршами в свету - 400 мм. Ограждение из нержавеющей стали, высотой 1200 мм.

Стены лестничной клетки - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Лестничные клетки имеют световой проем, с площадью не менее 1,2 м².

Для комфортности жилого комплекса согласно техническому заданию предусмотрен лифт «OTIS 2000R» грузоподъемностью 630 кг с внутренними размерами шахты 1650х2000 мм/ размеры кабины 1100 (CW) х 1400 (CD) ширина двери 900 мм. Стены лифтовой шахты монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Межквартирные стены - блоки из ячеистого бетона B5/D600/F15-2/ГОСТ 21520-89, толщиной 250 мм. Внутриквартные перегородки - блоки из ячеистого бетона B5/D600/F15-2/по ГОСТу 21520-89, толщиной 125 мм (возводятся на высоту 1 блок). Шахты сан.узлов, перегородки

подвалов - кирпич керамический КОРПо 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм.

Кровля плоская рулонная, с организованным внутренним водостоком, неэксплуатируемая. Выход на кровлю осуществляется через лестницу типа Л1.

Блок-секции запроектированы с учетом доступности для маломобильных групп населения, имеет входную группу, отвечающую нормативным требованиям, пандус с уклоном 1:20. Тамбур глубиной 2,30 м.

Отделка помещений

Проектным решением предусматривается отделка только в местах общего пользования, помещений ДДУ и офисного помещения.

Места общего пользования и технические помещения.

Для потолков:

- помещений в подвале применяется затирка бетонных поверхностей;
- помещений первого этажа - подвесные потолки: металлический мелкосетчатый сложной конфигурации, подвесной потолок типа «Armstrong» с ячейкой 600х600 мм,
- в технических помещениях первого этажа - затирка и водоэмульсионная покраска по грунтовке

Стены:

- подвала - затирка бетонных поверхностей; водостойкая водоэмульсионная покраска монолитных участков стен, пилонов;
- коридоры наземной части - затирка бетонных поверхностей; оштукатуривание кирпичных поверхностей; декоративная штукатурка с последующей покраской водостойкой водоэмульсионной краской по грунтовке;
- тамбуры, холлы наземной части облицовка керамической плиткой на специальном клею.

Для полов в подвале применяется керамическая плитка на специальном клеящем составе; выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, армированная 4ВрI, с шагом ячейки 50х50 мм; 2 слоя гидроизоляции на битумной основе.

Для полов первого этажа применен керамогранит на специальном клеящем составе по выравнивающей цементно-песчаная стяжке М150, армированная 4ВрI, с шагом ячейки 50х50 мм;

В помещениях офисов применяется отделка полов из коммерческого линолеума на холодной мастике по выравнивающей цементно-песчаной стяжке марки М100, армированная 3ВрI, с шагом ячейки 50х50 мм; для утепления полов над подвалом применена теплоизоляция из пеноплекса-35, толщиной 60 мм.

На путях эвакуации применена отделка материалами с классом пожарной опасности не более чем Г1, В1, Д2, Т2, РП1, в соответствии с назначением помещений.

Дошкольное образовательное учреждение (ДДУ)

ДДУ расположено на 1 этаже в блок-секции 8 и предназначено для кратковременного пребывания детей (до 5 часов), общей вместимостью до 40 человек. В ДДУ предусмотрены групповые кратковременного пребывания для детей в возрасте от 3-х до 7-ми лет, административно-бытовые

и вспомогательные помещения. ДДУ разделено на 2 группы по 20 человек каждая.

В состав помещений групповых входят игровые (игровые-спальни), туалетные групповых, буфетная, раздевалки.

В состав административно-бытовых и вспомогательных помещений вошли:

- помещения административные - медицинский блок, который состоит из кабинета врача и с/у; кабинет заведующей;
- кружковая с кладовой при ней;
- помещения хозяйственных нужд: - постирочная с кладовой и сортировочной грязного белья, помещение выдачи чистого белья, кладовая чистого белья, комната персонала с душевой, помещение уборочного инвентаря;
- помещения пищеблока: - доготовочный цех, горячий цех с холодным отделением, кладовая сухих продуктов, моечная тары и моечная посуды, комната холодильных шкафов.

Питание в ДДУ организовано на полуфабрикатах: мясные и рыбные полуфабрикаты поступают высокой степени готовности, а овощи поступают мытые и очищенные.

Готовая пища выдается из горячего цеха в раздаточную, через окно младшим воспитателям группы и персоналу ДДУ

Складская группа пищеблока рассчитана на хранение 1-2-х дневного запаса продуктов. Скоропортящиеся продукты хранятся в холодильных шкафах.

Главный вход в ДДУ выполнен с юго-восточной стороны с учетом доступа для маломобильных групп населения с двойным тамбуром. Глубина тамбура составляет 1600мм. Пандус выполнен с уклоном 1:20.

Отделка помещений ДДУ

Коридор, холл, тамбур, раздевалка

- потолок: подвесной потолок, металлический мелкосетчатый сложной конфигурации,

- стены: затирка бетонных поверхностей; оштукатуривание кирпичных поверхностей; защитно-декоративное покрытие фирмы «ОГНЕЗ-ВИАН»

- полы: керамогранит на специальном клеящем составе; выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, армированная 3ВрI, с шагом ячейки 50x50 мм; утеплитель «Пеноплекс-35», толщиной 60 мм

Игровая, игровая-спальня, кружковая, методический кабинет, кабинет заведующей

- потолок: подвесной потолок типа «Armstrong»,

- стены: затирка бетонных поверхностей; оштукатуривание кирпичных поверхностей; покраска водостойкой водоэмульсионной краской по грунтовке

- полы: коммерческий линолеум на холодной мастике; выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, армированная 3ВрI, с шагом ячейки 50x50 мм; утеплитель из Пеноплекс-35, толщиной 60 мм

Кабинет врача; тамбур мед.кабинета

Потолок: подвесной потолок типа «Armstrong»

Стены: облицовка керамической плиткой на специальном клею

Полы: коммерческий линолеум на холодной мастике; выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, армированная 3ВрI, с шагом ячейки 50x50мм; утеплитель из Пеноплекс-35, толщиной 60 мм

Туалетные, душевые, с/у, гардероб персонала, помещения уборочного инвентаря

Потолок: подвесной потолок металлический реечный

Стены: облицовка керамической плиткой на специальном клею

Полы: керамическая плитка на специальном клеящем составе; выравнивающая цементно-песчаная стяжка марки М100; 2 слоя гидроизоляции на битумной основе; утеплитель из плит «Пеноплекс-35», толщиной 60 мм

Коридор пищеблока; загрузочная; моечная; доготовочный цех; горячий цех с холодным отделением; моечная тары и кухонной посуды; кладовые продуктов; постирочная; раздача

Потолок: подвесной потолок металлический реечный

Стены: облицовка керамической плиткой на специальном клею

Полы: керамогранит на специальном клеящем составе; выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, армированная 3ВрI, с шагом ячейки 50x50 мм, утеплитель из плит «Пеноплекс-35», толщиной 60 мм.

На путях эвакуации ДДУ применена отделка материалами с классом пожарной опасности КМ0.

В технических помещениях (теплогенераторных и машинных отделений лифтов и т.п.) являющимися источниками шума и вибрации проектом предусмотрены «плавающие» полы с устройством звукоизоляции из плит «Пеноплекс-35», толщиной 100 мм, что обеспечивает защиту от ударного шума и виброколебаний.

Стены и потолок этих помещений запроектированы с учетом звукоизоляции из плит «Пеноплекс-35» с оштукатуриванием их по сетке. Оборудование инженерных помещений устанавливается на пол или фундамент с устройством амортизаторов.

Использование в проекте современных 2-х камерных стеклопакетов и утеплителя из минераловатных плит в наружных стенах позволяют защитить от внешнего шума.

При проектировании здания учтены действующие нормы продолжительности инсоляции и нормы естественной освещенности в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Строительство нового жилого комплекса не приведет к снижению продолжительности инсоляции существующих зданий вокруг.

Все жилые комнаты и комнаты с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Перечень нормативно-технической документации, на основании которых выполнен раздел 4:

- Федеральный закон № 123-ФЗ;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
- СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
- СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры»;
- СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий»;
- СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»;
- СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;
- СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» от 22.07.2008 г.;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

Климатические характеристики и сведения об участке, предоставленном для размещения объекта капитального строительства.

- Климатический район строительства - ПВ;
 Расчетная зимняя температура наружного воздуха (СП 131.13330.2012) - 28⁰С;
 Нормативная снеговая нагрузка (III район по СНиП 2.01.07-85) - 180 кгс/м²;
 Нормативная ветровая нагрузка - 23 кгс/м²;
 - средняя температура отопительного периода - 3.1⁰С;
 - продолжительность отопительного периода - 214 суток.

Геологическое строение и сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

В геологическом строении участок по данным бурения с поверхности до глубины 23,0 м принимают участие насыпные (tQIV), озерно-болотные отложения (IbQIII), флювиогляциальные (fQIIms) и моренные (gQIIms) отложения.

Несущими грунтами будут служить:

- ИГЭ № 6— песок пылеватый рыжий, средней плотности, водонасыщенный
- ИГЭ № 7 - песок мелкий серо-рыжий, средней плотности, водонасыщенный
- ИГЭ № 8 - песок средней крупности желтый, средней плотности, водонасыщенный
- ИГЭ № 9 - песок крупный желто-серый, средней плотности, водонасыщенный

Гидрогеологические условия

В момент проведения изысканий подземные воды вскрыты отдельными скважинами на глубине 2,2-3,0 м (абсолютная отметки 188,20-188,90)

и приурочены к насыпным грунтам, горизонт распространен не повсеместно и носит характер верховодки. Второй основной водоносный горизонт приурочен к флювиогляциальным пескам ($fQIIms$), вскрыт повсеместно, на глубинах от 6,6 до 10,20 м, на отметках 181,0-184,10 м, горизонт безнапорный.

Согласно результатам химических анализов, воды являются неагрессивной средой по всем показателям в отношении бетона с маркой по водонепроницаемости «W4».

Общие конструктивные решения

В качестве основной несущей системы здания принят монолитный железобетонный каркас, состоящий из несущих стен, колонн и перекрытий, жестко сопряженных между собой и образующих единую пространственную конструкцию. Здание имеет 2 ядра жесткости - стены ЛК и лифтовая шахта, выполненных толщиной 200 мм. Шаг конструкций переменный: 3300, 3600, 4400, 4800 мм.

Расчетные предпосылки

Расчет каркаса здания выполнен с использованием сертифицированного на территории РФ ПК «Лири-САПР 2013 PRO».

Для достижения целей расчета, модель здания рассматривается в напряженно-деформированном состоянии (НДС), на исследовании которого делаются выводы о прочности, устойчивости, жесткости и пригодности к нормальной эксплуатации его элементов. В качестве силового эффекта НДС рассматриваются расчетные сочетания усилий (PCY).

Конструктивные решения подземной части

Проектируемый фундамент - монолитная железобетонная плита, толщиной 500мм на свайном основании. Плита выполнена из тяжелого бетона по ГОСТ 25192-82* класса: по прочности В25; по морозостойкости F-75; по водонепроницаемости W-4. Под плитой устроена бетонная подготовка из бетона кл. В7.5 толщиной 100 мм. По бетонной подготовке выполнена оклеечная гидроизоляция. Между смежными блок-секциями предусмотрен деформационный шов.

Сваи железобетонные по серии.1.011.1-10 вып. 1, сечение 300x300 мм, выполненные из бетона класса бетона W6-B25. Длина свай от 8 до 21 м, в зависимости от расположения несущего слоя. Сваи длиной более 12 м применены составными. Наружные стены ниже отметки минус 0.100 выполнены монолитными железобетонными, толщиной 200мм, с наружным утеплением из экструдированного пенополистирольного утеплителя толщиной 100 мм, гидроизоляция из 2-х слоев Техноэласта ЭПП с устройством прижимной стенки из кирпича полнотелого пластического прессования, толщиной 120 мм. Для сохранности гидроизоляции предусмотрено устройство температурных компенсаторов и других мероприятий.

Для защиты фундаментов и цоколя от поверхностных вод, возникающих при выпадении осадков и таянии снега, по периметру здания устраивается отмостка.

Колонны - монолитные железобетонные прямоугольные сечением 600x250 мм, 200x950 мм; угловые размером 550x550, 550x1600 мм, толщиной 200 мм. Бетон для колонн В25.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон класса В25, арматура отдельные стержни.

Лестницы, стены лифтовой шахты - железобетонные монолитные, бетонируемые в переставной опалубке.

Конструктивные решения выше отметки плюс/минус 0.000

Наружные стены выше отметки минус 0.100 - газосиликатные блоки AeroStone с системой вентилируемого фасада толщиной по утеплителю 130 мм.

Колонны - монолитные железобетонные прямоугольные сечением 600x250 мм, 200x950 мм; угловые размером 550x550, 550x1600 мм толщиной 200 мм. Бетонируются в переставной опалубке. Бетон для колонн В25.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм. Бетон класса В25.

Лестницы, стены лифтовой шахты - железобетонные монолитные, бетонируемые в переставной опалубке.

Бетон конструкций класса В25. Для продольного армирования применена арматура класса А-500С, для поперечного арматура класса А-240.

Кровля плоская рулонная, с организованным внутренним водостоком, неэксплуатируемая.

Межквартирные стены - блоки из ячеистого бетона В5/D600/F15-2/ГОСТ 21520-89, толщиной 250 мм.

Внутриквартирные перегородки - блоки из ячеистого бетона В5/D600/F15-2/по ГОСТу 21520-89, толщиной 125 мм (возводятся на высоту 1 блок). Шахты сан. узлов, перегородки подвалов - кирпич керамический КОРПо 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм.

Объемно-планировочные решения

Жилой комплекс состоит из 8 блок-секции со сложной конфигурацией в плане. Блок-секции сблокированы между собой в двух- и трехсекционные 4-х этажные жилые здания с встроенным дошкольным образовательным учреждением в 8 блок-секции.

Встроенное детское дошкольное учреждение (далее - ДДУ) запроектировано на 1 этаже в 8-й блок-секции с юго-восточной стороны, что обеспечивает инсоляцию основных помещений по функциональному назначению.

Высота этажа здания:

- жилой части - 3,3 м;
- тех. этаж (выходы на кровлю) - 3,0 м;
- подвала - 2,7 м.

В подвале размещены: водомерный узел, электрощитовая, помещение для хранения садового инвентаря и кладовые для хозяйственных нужд жильцов. Подвал имеет два равномерно рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу и световые проемы с размерами 900x1200 мм с прямыми.

На 1 этаже в каждой секции жилой части запроектировано помещение уборочного инвентаря.

В блок-секции № 1 расположено помещение МТС с отдельным входом.

В блок-секции № 3 предусмотрено офисное помещение с устройством кабинета бухгалтера, комнаты охраны и комнаты приема пищи.

Жилой комплекс имеет большое разнообразие типов квартир с разным метражом.

В блок-секции запроектирована эвакуационная лестница типа Л1 с выходом наружу через холл. Двери лестничных клеток противопожарные с пределом огнестойкости EI30. Ширина лестничных маршей без учета установленных ограждений 1500 мм, с учетом ограждений 1370 мм, что равно ширине площадки.

Расстояние между маршами в свету - 400 мм. Ограждение из нержавеющей стали, высотой 1200 мм.

Стены лестничной клетки - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Лестничные клетки имеют световой проем, с площадью не менее 1,2 м².

Для комфортности жилого комплекса предусмотрен лифт «OTIS 2000R» грузоподъемностью 630 кг с внутренними размерами шахты 1650x2000 мм размеры кабины 1100 (CW) x 1400 (CD), ширина двери 900 мм.

Блок-секции запроектированы с учетом доступности для маломобильных групп населения, имеется входная группа, отвечающую нормативным требованиям, пандус с уклоном 1:20. Тамбур глубиной 2,30 м.

Детское дошкольное учреждение (далее - ДДУ) предназначено для кратковременного пребывания детей (до 5 часов), общей вместимостью до 40 человек. ДДУ расположен на 1 этаже в 8-й блок-секции. В ДДУ предусмотрены групповые, административно-бытовые и вспомогательные помещения.

ДДУ разделен 2 группы по 20 человек каждая. Группы кратковременного пребывания для детей в возрасте от 3-х до 7-ми лет. В состав помещений групповых входят игровые (игровые-спальни), туалетные групповых, буфетная, раздевалки.

В состав административно-бытовых и вспомогательных помещений вошли:

- помещения административные - медицинский блок, который состоит из кабинета врача и с/у, кабинет заведующей;

- кружковая с кладовой при ней;

- помещения хозяйственных нужд - постирочная с кладовой и сортировочной грязного белья, помещение выдачи чистого белья, кладовая чистого белья, комната персонала с душевой, помещение уборочного инвентаря;

Помещения пищеблока - доготовочный цех, горячий цех с холодным отделением, кладовая сухих продуктов, моечная тары и моечная посуды, комната холодильных шкафов.

Складская группа пищеблока рассчитана на хранение 1-2-х дневного запаса продуктов. Скоропортящиеся продукты хранятся в холодильных шкафах.

Главный вход в ДДУ выполнен с юго-восточной стороны с учетом доступа для маломобильных групп населения с двойным тамбуром. Глубина тамбура составляет 1600 мм. Пандус выполнен с уклоном 1:20.

Для снижения шума и вибрации в технических помещениях (теплогенераторных и машинных отделений лифтов и т.п.) являющихся источниками шума и вибрации проектом предусмотрены «плавающие» полы с устройством звукоизоляции из Пеноплекс-35, толщиной 100 мм, что обеспечивает защиту от ударного шума и виброколебаний.

Стены и потолок этих помещений запроектированы с учетом звукоизоляции из плит «Пеноплекс-35» с оштукатуриванием их по сетке. Оборудование инженерных помещений устанавливается на пол или фундамент с устройством амортизаторов.

Использование в проекте современных 2-х камерных стеклопакетов и утеплителя из минераловатных плит в наружных стенах позволяют защитить от внешнего шума.

В проектной документации в качестве гидроизоляции кровли применяется Унифлекс ВЕНТ, а для гидроизоляции стеновых конструкций - мембрана фирмы «ТЕХНОНИКОЛЬ».

Удаление избытков тепла из помещений осуществляется через систему микропроветривания в оконных блоках и системы вытяжной вентиляции.

При проектировании здания учтены действующие нормы продолжительности инсоляции и нормы естественной освещённости в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Для обеспечения противопожарной безопасности строительные конструкции предусмотрены не ниже II степени огнестойкости.

Огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечивается за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов, а также использования средств огнезащиты (часть 1 статьи 58 Федерального закона № 123-ФЗ, в редакции 2012 года).

Конструктивное исполнение строительных элементов зданий ЖК предусмотрено таким образом, что не может являться причиной скрытого распространения горения по зданиям.

В конструкции фасада применяются элементы класса К0.

Складские помещения, венткамеры, электрощитовые отделяются друг от друга и от коридоров противопожарными перегородками 1-го типа, перекрытиями 3-го типа.

Помещения кладовых в подвале, электрощитовые отделены друг от друга и от коридоров противопожарными перегородками 1-го типа, перекрытиями 3-го типа.

Огнестойкость узлов креплений строительных конструкций предусматривается не ниже предела огнестойкости самих конструкций.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI45.

Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Встроенные помещения общественного назначения и ДДУ отделяются от помещений жилой части противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания предусматривается применение только конструктивной огнезащиты (облицовка, бетонирование, штукатурка и т.п.).

Внутренние стены и перегородки, отделяющие пути эвакуации предусмотрены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI45.

В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями зданий, в том числе в местах изменения конфигурации здания, предусмотрены мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара, минуя эти преграды (пункт 4.20 СП 4.13130.2013).

Противопожарные стены и перекрытия 1 типа не пересекаются каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей, веществ и материалов (пункт 4.21 СП4.13130.2013).

Для оборудования и трубопроводов расположенных в здании предусматриваются теплоизоляционные конструкции из материалов с группой горючести выше Г3 и Г4, что соответствует требованию пункт 6.5.71 СП 4.13130.2013.

Отделка помещений

В проектной документации приведена отделка только в местах общего пользования, помещений ДДУ и офисных помещений.

Для потолков:

- помещений в подвале применяется затирка бетонных поверхностей;
- помещений первого этажа - подвесные потолки: металлический мелкосетчатый сложной конфигурации, подвесной потолок типа «Armstrong» с ячейкой 600х600 мм,
- в технических помещениях первого этажа - затирка и водоэмульсионная покраска по грунтовке.

Стены:

- подвала - затирка бетонных поверхностей; водостойкая водоэмульсионная покраска монолитных участков стен, пилонов;
- коридоры наземной части - Затирка бетонных поверхностей; оштукатуривание кирпичных поверхностей; декоративная штукатурка с последующей покраской водостойкой водоэмульсионной краской по грунтовке;

- тамбуры, холлы наземной части облицовка керамической плиткой на специальном клею.

Для полов в подвале применяется керамическая плитка на специальном клеящем составе; выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, армированная 4ВрI, с шагом ячейки 50х50 мм; 2 слоя гидроизоляции на битумной основе.

Для полов первого этажа применен керамогранит на специальном клеящем составе по выравнивающей цементно-песчаная стяжке М150, армированная 4ВрI, с шагом ячейки 50х50 мм.

В помещениях офисов применяется отделка полов из коммерческого линолеума на холодной мастике по выравнивающей цементно-песчаной стяжке марки М100, армированная 3ВрI, с шагом ячейки 50х50 мм; для утепления полов над подвалом применена теплоизоляция из пеноплекса-35, толщиной 60 мм.

На путях эвакуации применяется отделка материалами с классом пожарной опасности Г1, В1, Д2, Т2, РП1, в соответствии с назначением помещений.

Отделка помещений ДДУ

Коридор, холл, тамбур, раздевалка

Потолок: подвесной потолок, металлический мелкосетчатый сложной конфигурации.

Стены: затирка бетонных поверхностей; оштукатуривание кирпичных поверхностей; защитно-декоративное покрытие фирмы «ОГНЕЗ-ВИАН»

Полы: керамогранит на специальном клеящем составе; выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, армированная 3ВрI, с шагом ячейки 50х50 мм; утеплитель «Пеноплекс-35», толщиной 60 мм.

Игровая, игровая-спальня, кружковая, методический кабинет, кабинет заведующей

Потолок: подвесной потолок типа «Armstrong».

Стены: затирка бетонных поверхностей; оштукатуривание кирпичных поверхностей; покраска водостойкой водоэмульсионной краской по грунтовке.

Полы: коммерческий линолеум на холодной мастике; выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, армированная 3ВрI, с шагом ячейки 50х50 мм; утеплитель «Пеноплекс-35», толщиной 60 мм.

Кабинет врача; тамбур медицинского кабинета

Потолок: подвесной потолок типа «Armstrong».

Стены: облицовка керамической плиткой на специальном клею.

Полы: коммерческий линолеум на холодной мастике; выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, армированная 3ВрI, с шагом ячейки 50х50мм; утеплитель «Пеноплекс-35», толщиной 60 мм.

Туалетные, душевые, с/у, гардероб персонала, помещения уборочного инвентаря

Потолок: подвесной потолок металлический реечный.

Стены: облицовка керамической плиткой на специальном клею.

Полы: керамическая плитка на специальном клеящем составе; выравнивающая цементно-песчаная стяжка марки М100; 2 слоя гидроизоляции на битумной основе; утеплитель «Пеноплекс-35», толщиной 60 мм.

Коридор пищеблока; загрузочная; моечная; доготовочный цех; горячий цех с холодным отделением; моечная тары и кухонной посуды; кладовые продуктов; постирочная; раздача

Потолок: подвесной потолок металлический реечный.

Стены: облицовка керамической плиткой на специальном клею.

Полы: керамогранит на специальном клеящем составе; выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, армированная 3ВрI, с шагом ячейки 50x50 мм, утеплитель «Пеноплекс-35», толщиной 60 мм.

На путях эвакуации ДДУ применена отделка материалами с классом пожарной опасности КМ0.

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

Подраздел «Системы электроснабжения»

Жилой комплекс состоит из 8 блок-секции со сложной конфигурацией в плане. Блок-секции сблокированы между собой в двух- и трехсекционные 4-х этажные жилые здания.

Раздел выполнен на основании Технических условий от 19.02.2013 г. № С8-12-302-354(948559) выданных ОАО «Московская Объединенная Электросетевая Компания».

Основной источник питания ПС 10/0,4 кВ № 840 «Омега».

Резервный источник питания ПС 10/0,4 кВ № 35 «Октябрьская».

Присоединяемая мощность - 350 кВт, класс напряжения - 0,4 кВ.

Электроснабжение жилого малоэтажного комплекса со встроенным ДДУ относится ко II категории электроснабжения, наружное освещение к III категории.

Проектным решением предусмотрено питание потребителей по второй категории надежности от вновь проектируемого ГРЩ расположенного в помещении электрощитовой секции № 4 жилого комплекса. Далее осуществляется электроснабжение сблокированных секций жилых домов кабельными линиями по 2 категории надежности с установкой ВРУ для каждого блока, отдельные питающие линии от ГРЩ прокладывают до ВРУ4 предназначенного для электроснабжения ДДУ.

Потребители 1 категории (лифты, газовые крышные теплогенераторные, ОПС, механизмы шлагбаумов)запитаны от устройств АВР, расположенных в каждой электрощитовой.

Проектной документацией предусмотрено следующее количество электроприемников.

Третья категория:

- квартиры с плитами на сжиженном газе: 206 квартир $P_{уст} = 21,4 \text{ кВт} * 206 = 4408,4 \text{ кВт}$; $P_p = 0,765 * 206 = 157,59 \text{ кВт}$;
- наружное освещение на опорах $P_{уст} = 10 \text{ кВт}$; $P_p = 10 \text{ кВт}$;
- офисное помещение $P_u = 10 \text{ кВт}$; $P_p = 7 \text{ кВт}$;
- узел связи МТС: $P_u = 5 \text{ кВт}$; $P_p = 5 \text{ кВт}$.
- насосная станция очистных водоема $P_{уст} = 4,8 \text{ кВт}$; $P_p = 4,8 \text{ кВт}$;
- насосная КНС площадки $P_{уст} = 12,0 \text{ кВт}$; $P_p = 12,0 \text{ кВт}$.

Вторая категория:

- детское дошкольное учреждение на 40 мест (ДДУ):
 $P_{рук.} = 0,46 \text{ кВт/место} * 40 \text{ мест} = 18,4 \text{ кВт}$.

Для ДДУ мощность принята 0,46 кВт/место согласно таблицы 6.14 СП 31-110-2003.

Первая категория:

- лифтовые установки, совместно с электрообогревом машинного отделения лифта, 8 комплектов мощностью 11,0 кВт каждый, $P_{уст} = 88,0 \text{ кВт}$; $P_p = 50,6 \text{ кВт}$;
- автоматические шлагбаумы на въездах на территорию 2 комплекта мощностью 0,5 кВт каждый, $P_{уст} = 1,0 \text{ кВт}$; $P_p = 1,0 \text{ кВт}$;
- щиты охранно-пожарной сигнализации $P_{уст} = P_p = 3,0 \text{ кВт}$.

Питающие кабельные линии выполнены двумя взаиморезервируемыми линиями от ТП до ГРЩ, далее отдельно для каждого ВРУ аналогично от ГРЩ с 2 разных секций шин.

В каждом ВРУ в аварийном режиме на вводе предусмотрена система автоматического переключения рубильников с помощью мотор-привода.

Для потребителей 1 категории предусмотрены щиты АВР, запитанные с верхних клемм ВРУ.

Проектной документацией принята система заземления TN-C-S. Разделение совмещенного PEN-проводника запроектировано в ГРЩ.

Предусмотрена молниезащита зданий.

Проектным решением предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение, электроснабжение щитов ЩО и ЩЭ выполнено с разных секций шин для каждого ВРУ. Проектным решением предусмотрено рабочее освещение светильниками с люминесцентными лампами от щитов ЩО. Также для эвакуации людей в случае перерыва электроснабжения по основным коридорам и лестничным маршам предусмотрены светильники выделенные из числа рабочих светильников, запитанные от щитов ЩЭ, световые указатели «ВЫХОД», запитанные от щитов ЩЭ. Управление рабочим освещением выполнено автоматическими выключателями со щитов освещения; выключателями, установленными у входа в помещение, в самом помещении; датчиками движения. Управление указателями «ВЫХОД» выполнено автоматическими выключателями со щитов эвакуационного освещения.

Для жилого комплекса согласно Технического задания на проектирование предусмотрено техническое резервирование мощности для поквартирных систем кондиционирования. $P_p = 75 \text{ кВт}$.

Электрораспределительные сети здания запроектированы кабелями с медными жилами в негорючей изоляции (ВВГнг-LS). Линии систем

противопожарной защиты, а также электроснабжения лифтов и систем аварийного освещения выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS).

Подключение наружного освещения предусматривается от проектируемых ящиков управления освещением (ЯУО1,2,3), устанавливаемых в электрощитовой в секции № 4 по III категории.

Подключение светильников наружного освещения к групповой сети предусматривается запроектировано кабелем ВБбШв.

Прокладка кабельных линий от ТП выполнена согласно решениям альбома А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». Глубина заложения 0,7 метров от планировочной отметки. Тип кабелей АПвБбШп 4х185.

Подраздел «Система водоснабжения»

Хозяйственно-питьевое, противопожарное водоснабжение

Водоснабжение малоэтажного жилого комплекса осуществляется от водозаборного узла, находящегося на территории ООО «Лесное», на основании технических условий от 10.10.2012 г. № 1-ТУ, выданных ООО «Лесное».

Перед началом работ выполняется реконструкция ВЗУ.

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 -0.3Мпа.

Расход воды на наружное пожаротушение принят - 20 л/сек.

Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых гидрантов в водопроводных камерах и пруда.

Запроектирован водовод хозяйственно-противопожарного назначения диаметром 100 мм.

Прокладка водопровода диаметром 100 мм проектным решением предусматривается открытым способом и в стальном футляре диаметром 325х4 мм под местными проездами и автостоянками.

На водопроводе предусматриваются две водопроводные камеры тип 12Г (по альбому «Мосинжпроект» СК2106-81) с установкой запорной арматуры и пожарными гидрантами. Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения проектируется из труб ПЭ 100 SDR17 Ф110 мм (239.5 м) ГОСТ 18599-01 «питьевая» .

Вводы водопровода диаметром 100 мм для проектируемых домов осуществляются в помещения водомерных узлов и рассчитаны на пропуск максимального расхода воды на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды. На вводах водопровода за первой стеной здания устанавливаются водомерные узлы ВХ 50.

Для учета расхода воды ДДУ установлен водомер марки ВСН-25.

В проекте предусмотрена однозонная система водоснабжения.

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды:

- по жилому дому секции № 4, № 5-37.500 м³/сут.;
- по жилому дому секции № 6, № 7, № 8-51.750 м³/сут.;
- по жилому дому секции № 1, № 2, № 3 с офисным помещением на 1-м этаже секции № 1 - 5.250 м³/сут.;
- Q_{сут}ДДУ - 4,2 м³/сут.

Норма водопотребления принята для жилого дома-250 л/сут. на одного жителя.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения - 0.3Мпа.

На отводах в квартиры устанавливаются счетчики воды СВХ-15.

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

Огнетушитель углекислотный ОУ-5 устанавливаются в теплогенераторных.

Магистральные трубопроводы и стояки предусматривается проложить из стальных обыкновенных, оцинкованных, водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, разводку по квартирам - из труб полипропиленовых PN25 по ТУ 2248-032-00284581-98.

Трубопроводы холодного водоснабжения в подвале изолируются теплоизоляционным материалом класса НГ.

Система горячего водоснабжения.

Источником горячего водоснабжения в квартирах жилого дома служат настенные газовые котлы со встроенным бойлером и приоритетом на ГВС с закрытой камерой сгорания «PROTHERM».

Приготовление горячей воды ДДУ предусматривается в теплогенераторной.

Расчетный расход на ГВС жилого дома - 12.01 м³/час, ДДУ - 0.93 м³/час.

В бытовых помещениях ДДУ, в производственных помещениях кухни предусмотрена установка независимых, резервных источников горячего водоснабжения-электрических накопительных водонагревателей.

Температура горячей воды при подаче к детским умывальникам и душевым установкам не превышает 37⁰С.

Трубопроводы горячего водоснабжения приняты из напорных полипропиленовых труб PN25 по ТУ 2248-032-00284581-98.

Подраздел «Система водоотведения»

Хозяйственно-бытовая канализации.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от проектируемых домов осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть хоз-бытовой канализации с последующим сбросом в существующую сеть.

Отвод стоков от малоэтажного жилого комплекса осуществляется в комплектную канализационную насосную станцию производства GRUNDFOS.

Из КНС проектируемая напорная сеть канализации диаметром 150 мм присоединяется в канализационный трубопровод диаметром 200 мм с установкой проектируемого колодца-гасителя.

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемых зданий по выпускам диаметром 100 мм отводятся самотеком в проектируемую внутриплощадочную дворовую сеть канализации диаметром 150-200 мм.

Сеть системы хозяйственно-бытовой канализации проектируется из труб ПЭ80 SDR17.6 ГОСТ 18599-01 «техническая» диаметром 110 мм (71 м), диаметром 160 мм (980 м), диаметром 225 мм (50 м).

На проектируемой сети канализации устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных колец по типовому альбому Моспроект-1 ПП16-8.

В зданиях запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации с отводом стоков в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В ДДУ запроектирована самостоятельные системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации с устройством отдельных выпусков.

Расчетный расход стоков составляет:

- по жилому дому секции № 4, № 5 - 37,500 м³/сут.;
- по жилому дому секции № 6, № 7, № 8(с детским садом на 1-м этаже секции № 8) - 55.950 м³/сут.;
- по жилому дому секции № 1, № 2, № 3 с офисным помещением 1-м этаже секции № 1 - 55.250 м³/сут.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации выполнены из труб канализационных по ГОСТ 22689.2.

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

Водосток

Дождевые и талые воды с территории жилого комплекса отводятся проектируемым рельефом на существующие местные проезды, где установлены дождеприемные решетки.

Сброс дождевого стока с кровли и прилегающей территории осуществляется в существующие сети дождевой канализации.

Система наружной сети дождевой канализации запроектирована из труб ПЭ80 SDR17.6 ГОСТ 18599-01 «техническая» диаметром 110 мм (91 м), диаметром 160 мм (102.5 м), диаметром 225 мм(174 м).

На сети дождевой канализации устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных колец по типовому альбому института «Мосинжпроект» СК2201-88.

Для отвода дождевых и талых вод с плоской кровли зданий проектируется система внутренних водостоков. Слив ливневых стоков осуществляется через водосточные воронки диаметром 100 мм и через водосточные трубы, расположенные по периметру здания.

Расход ливневых вод составляет:

- по жилому дому секции № 1, № 2, № 3 с офисным помещением на 1-м этаже секции № 1 - 14.25 л/сек;
- по жилому дому секции № 4, № 5 - 9.7 л/сек;

- по жилому дому секции № 6, № 7, № 8 с детским садом на 1-м этаже секции № 8 - 14.25 л/сек.

Трубопроводы ливневой канализации выполнены из стальных труб ТВ1-100.

В помещениях водомерных узлов предусмотрено устройство приемков с установкой дренажных погружных насосов. В теплогенераторных установлены трапы. Отвод стоков осуществляется в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Дренаж зданий

Для сбора и отвода дренажных вод с участка запроектирована система дренажа

Отвод дренажных вод осуществляется в проектируемую систему дождевой канализации.

Подраздел «Отопление, вентиляции»

Проектная документация на системы отопления и вентиляции выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;

- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;

- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;

Климатические условия Московской области приняты в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»

Зимние:

Расчетная температура наружного воздуха..... - минус 28°C;

Продолжительность в сутках со средней температурой < 8°C - 214;

Средняя температура отопительного периода - минус 3,1°C.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Отопление

Источником теплоснабжения служат настенные газовые котлы со встроенным бойлером и приоритетом на ГВС с закрытой камерой сгорания «PROTHERM». В качестве теплоносителя для системы отопления и вентиляции используется вода с температурными параметрами 80°C-60°C. Узлы регулирования на базе трехходовых кранов и циркуляционных насосов располагаются возле обслуживаемых воздухонагревателей приточных установок в венткамере.

Холодоснабжение серверной осуществляется с помощью сплит - системы.

Трубопроводы системы теплоснабжения запроектированы стальные в изоляции. В верхних точках системы установить воздухоотводчики, а в нижних точках - сливные краны для опорожнения системы. Трубопроводы системы отопления в жилой части и ДДУ запроектированы из полипропиленовых труб ППР (тип 3) по ГОСТ Р 52134-2003. Трубопроводы проложены в конструкции пола и теплоизолированы теплоизоляцией толщиной 9 мм.

В технических помещениях трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб (ГОСТ 10704-91). Прокладка трубопроводов открытая.

Стальные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения огрунтованы и окрашены масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения положить с уклоном $I=0.002$.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Система отопления в помещениях запроектирована водяная двухтрубная с горизонтальной разводкой с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов водяной системы отопления в жилой части и ДДУ приняты стальные панельные радиаторы высотой 500 мм, в технических помещениях - чугунные радиаторы высотой 500 мм. Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами.

Вентиляция

Вентиляция ДДУ общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приточные установки приняты компактные подвесные с низким уровнем шума. Вытяжные установки расположены за подшивным потолком и на кровле.

Вентиляция жилой части здания естественная. Схема вентиляции с индивидуальными вентиляционными каналами с установкой настенных вентиляторов на последнем этаже. Приток воздуха осуществляется через гигрорегулируемые приточные устройства, вытяжка - из сан. узлов, ванных комнат и кухню.

Вентиляция кладовых, расположенных в подвальном этаже комплекса, естественная через переточные решетки в стенах и наружные решетки в окнах.

Системы противодымной вентиляции ВД1 и ПДЕ1 (дымоудаления и компенсирующей подачи воздуха) обслуживают коридор ДДУ.

Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости выполнено покрытие воздуховодов огнезащитным материалом. Воздуховоды предусматриваются с пределом огнестойкости:

- EI150 - при транзитной прокладке через смежный пожарный отсек;
- EI30 - при транзитной прокладке за пределами обслуживаемого этажа.

При пересечении воздуховодами противопожарных преград, на поэтажных ответвлениях воздуховодов предусматривается установка противопожарных

Малоэтажный жилой комплекс «Friday Village» (ЖК «ФрайдейВилледж»).	-	Холодн. минус 28 ⁰ С	395/0,3 39	-	-	-	-	-
		Теплый плюс 26,3 ⁰ С	-	-	-	-	2,6/0,0 022	-

ДДУ

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м ³	Периоды года при Тн,С	Расход тепла, кВт/(Гккал/ч)				Расход холода, кВт/ Гккал/ ч	Устан. мощн. эл.дв, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
Малоэтажный жилой комплекс «Friday Village»(ЖК «Фрайдей Вилледж»).	-	Холодн. минус 28 ⁰ С	46/0,04 0	59,235/ 0,05	57/0,04 9	159/0,1 37	-	-
		Теплый плюс 26,3 ⁰ С	-	-	-	-	-	-

Подраздел «Сети связи»

Жилой комплекс состоит из 8 блок-секции со сложной конфигурацией в плане. Блок-секции сблокированы между собой в двух- и трехсекционные 4-х этажные жилые здания.

Проектной документацией предусмотрено строительство ВОЛС от центральной точки присутствия оператора связи (Ц-ТПОС) до поэтажных оптических кроссов. Для установки городского телефона и интернета, в помещения ДДУ (кабинет врача, заведующий, игровая 1 группа, игровая 2 группа, кружковая), помещение бухгалтерии, помещение охраны, предусмотрен подвод оптического кабеля для установки абонентского оборудования.

Ц-ТПОС располагается в помещении блок-секции 1.

Активное оборудование поставляется оператором связи.

До территории жилого комплекса предусматривается прокладка оптического кабеля в грунте. При этом глубина прокладки кабеля предусматривается не менее 0,8 м.

По территории жилого комплекса ВОК прокладывается по кабельной канализации. Канализация прокладывается на глубине 0.4 м под пешеходной частью и 0.6 м под проезжей частью.

Проектируемый жилой комплекс оборудуется домофонной связью и системой контроля и управления доступом.

Домофонная связь строится на базе оборудования «АВВ», что обеспечивает выполнение таких условий как, связь посетителя с квартирой абонента, охраной и связь абонента с охраной.

Система контроля и управления доступом строится на базе оборудования ЗАО НВП «Болид».

Оборудование СКУД размещается непосредственно в охраняемых помещениях, в настенных боксах. В боксах размещаются блок питания,

расширитель адресный двухзонный, контроллер доступа, адресный релейный модуль. Дверь оборудуется замком электромагнитным, доводчиком дверным, кнопкой «ВЫХОД», кнопкой «АВАРИЙНЫЙ ВЫХОД», бесконтактным считывателем.

Охранная сигнализация проектируется на базе отечественного оборудования «ОРИОН» ЗАО «Болид» г. Королев.

Система ОС предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения или попытки проникновения людей в отдельные помещения жилого комплекса.

Проектным решением предусматривается оснащение системой охранной сигнализации технических и служебных помещений жилого комплекса, офисного помещения и ДДУ. В качестве приемно-контрольных приборов системы ОС предусмотрена установка на первом этаже в нише СС контроллера двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ».

Вся информация выводится на пульт контроля и управления охранно-пожарный С-2000М и дублируется на блоках контроля и индикации С2000-БКИ, которые расположены в пом. охраны в помещении офиса на 1 этаже блок-секции 1.

Питание приборов ОС осуществляется от блоков резервированного питания «Скат-1200» устанавливаемых рядом с «С2000-КДЛ». Блоки питания комплектуются аккумуляторной батареей, что обеспечивает непрерывную работу системы.

Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», релейные блоки «С-2000-СП2», а также блоки питания «Скат-1200» жилой части комплекса и ДДУ устанавливаются в слаботочных нишах.

Проектируемый жилой комплекс оборудуется системой охранного телевидения. Для контроля за территорией объекта применяются скоростные купольные поворотные видеокамеры с оптическим увеличением, а так же фиксированные видеокамеры. Входы в подъезды контролируются широкоугольными видеокамерами HD качества, разрешением 1280x960 пикселей. Отдельно стоящая видеокамера «К1» устанавливается на столбе освещения

Входные группы в подъездах, технические и служебные помещения контролируются видеокамерами с широким углом обзора, с разрешением 1280x960 пикселей.

В помещении охраны предусмотрены 6 видеомониторов М1-М6 на М1, М3-М6 отображается видеоинформация происходящих событий на объекте, на оставшемся М2 сенсорном мониторе отображается план территории объекта.

Автоматическая система пожарной сигнализации проектируется на базе отечественного оборудования «ОРИОН» ЗАО «Болид» г. Королев.

Система АПС состоит из трех подсистем, объединенных пультом контроля и управления С2000М и передачей от него сигнала в пом. охраны в помещении офиса на ППК, где отображаются все события и состояние системы пожарной сигнализации.

Система АПС состоит из следующих элементов:

- С-2000М. «Пульт контроля и управления охранно-пожарный»;

- С-2000-БКИ. «Блок контроля и индикации»;
- С-2000-КДЛ. «Контроллер двухпроводной линии связи»;
- С-2000-СП2. «Релейный блок»;
- ДИП-34А. «Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный»;
- ИП 212-43. «Извещатель пожарный дымовой автономный»;
- С2000-ИП. «Извещатель пожарный тепловой адресный»;
- ИПР-513-3А. «Извещатель пожарный ручной»;
- Скат-1200. «Источник вторичного электропитания резервированный».

Система АПС жилой части комплекса предназначена для обнаружения очага пожара в квартирах, лифтовых холлах здания, а также во вспомогательных помещениях блок-секций. Прихожие квартир оборудуются тепловыми пожарными извещателями «С2000-ИП». В жилых помещениях квартир предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей «ИП 212-43». В общих зонах предусматривается установка дымовых оптико-электронных пожарных извещателей «ДИП-34А». На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели «ИПР-513-3А».

Системой АПС оборудуются все помещения ДДУ, кроме помещений с мокрыми процессами, кладовой овощей и охлаждаемой камеры. В помещениях ДДУ предусматривается установка дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А». На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели «ИПР-513-3А».

Система АПС помещений офиса предназначена для обнаружения очага пожара в помещениях офиса. Системой АПС оборудуются все помещения офиса, кроме помещений с мокрыми процессами. В помещениях офиса предусматривается установка дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А». На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели «ИПР-513-3А».

Проектным решением предусмотрена установка ручных пожарных извещателей в коридорах, холлах и выходах из здания на высоте 1,5 м от уровня пола. Расстояние между ручными извещателями не превышает 50 м по каждому направлению эвакуации. Ручные пожарные извещатели установлены в местах, удалённых от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя. На расстоянии 0,75 м не имеется предметов препятствующих доступу к извещателю.

Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», релейные блоки «С-2000-СП2», а также блоки питания «Скат-1200» жилой части комплекса и ДДУ устанавливаются в слаботочных нишах.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем с маркировкой КПКЭВнг(А)-FRLS. Оповещение о пожаре осуществляется по сигналу из системы пожарной сигнализации.

Согласно требованиям СП 3.13130.2009 в жилом комплексе, а также в помещениях ДДУ и помещениях офиса предусматривается способ оповещения - звуковой.

В качестве звуковых оповещателей на объекте применяются оповещатели «Свирель» (12В, 95 дБ). Оповещатели следует устанавливать на стене на высоте 2,3 м от уровня пола.

Звуковые оповещатели подключаются в шлейф к контактам релейного блока «С2000-СП2» системы автоматической пожарной сигнализации.

Линии оповещения запроектированы кабелем КПСнг(А)-FRHF1x2x0,75 мм².

Согласно ПУЭ установки СПБ в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-й категории, поэтому электропитание установок должно осуществляться от двух независимых источников переменного тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц.

Подраздел «Система газоснабжения»

Наружные сети

Проектная документация газоснабжения объекта «Жилой комплекс «Friday Village» (ЖК «Фрайдей Вилледж») : 8 секционных жилых домов, встроенное детское дошкольное учреждение на 40 мест и нежилые помещения по адресу: Московская область, Солнечногорский р-н, с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово, участки с кадастровыми номерами: 50:09:007047:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:007417:2302 (Пятницкое шоссе, 12,4 км от МКАД), разработана с целью газоснабжения трех жилых домов блок - секций 1-2-3, 4-5 и 6-7-8 данного комплекса застройки.

Проектная документация разработана на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий №5336-54/5 от 25.11.2013 г. и от 25.11.2013г. № 5539-54/6, выданных ГУП МО «Мособлгаз»;
- схемы расположения земельного участка;
- генерального плана застройки малоэтажного комплекса «Friday Village»;
- постановления Главы Администрации Муниципального образования сельского поселения Кутузовское Солнечногорского Муниципального района Московской области от 19.07.2013 г. № 285.

Источником газоснабжения согласно технических условий от 25.11.2013 г. № 336-54/5 и от 25.11.2013 г. № 5539-54/6 является существующий подземный газопровод высокого давления $P \leq 0,6 \text{ МПа}$ ($P_{\text{мин.}} = 0,42 \text{ МПа}$) из стальных труб диаметром 200 мм, проложенный от к С/Т «Долина», в районе деревни Юрлово.

Проектной документацией предусмотрена:

- прокладка подземного газопровода высокого давления от точки врезки до МРП-1000;
- монтаж МРП-1000;
- прокладка газопровода среднего давления от МРП-1000 до проектируемых объектов газопотребления;
- монтаж домовых газорегуляторных пунктов ДРП 2x2 (5 шт.);
- прокладка фасадного газопровода низкого давления на газифицируемых зданиях.

Врезка в существующий газопровод осуществляется стальной трубой диаметром 159x4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Проектируемый газопровод высокого давления от точки врезки до МРП-1000 предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10,0 по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,5 и стальных электросварных труб диаметром 108x4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Проектируемый газопровод среднего давления от МРП-1000 до проектируемых домовых газорегуляторных пунктов ДРП 2x2 предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR17,6 160x9,1; 110x6,3 по ГОСТ Р 50838-2009 и ПЭ80 ГАЗ SDR11 63x5,8 по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности 2,5 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159x4,5 мм, диаметром 108x4,0 мм и диаметром 57x3,5 мм на выходе из земли к ДРП 2x2.

Фасадные газопроводы после ДРП 2x2 предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 108x3,5 мм; диаметром 89x3,0 мм и диаметром 57x3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и прокладываются по фасадам зданий на высоте Н=3,1 м от проектной отметки зданий (+0,000).

Протяженность проектируемого газопровода высокого давления - 43,5 м, в том числе:

- подземный из ПЭ80 SDR11 110x10,0; - 35,5 м;
- подземный из стальных труб диаметром 108x4,0 мм - 6,0 м;
- надземный из стальных труб диаметром 108x4,0 мм - 2,0 м.

Протяженность проектируемого газопровода среднего давления - 377,0 м, в том числе:

- подземный из ПЭ80 SDR17,6 160x9,1; 110x10,0 - 222,0 м;
- подземный из ПЭ80 SDR11 63x5,8 - 134,5 м;
- подземный из стальных труб диаметром 159x4,0 мм; 57x3,5 мм - 11,5 м;
- надземный из стальных труб диаметром 108x4,0 мм; 57x3,5 мм - 9,0 м.

Глубина прокладки газопровода от 1,1 до 1,2 м до верха трубы.

От задвижки рядом с местом врезки в подземном исполнении прокладка подземного газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб предусмотрена в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR11 225x20,5 длиной 23,0 м с устройством на одном из концов футляра контрольной трубки, которая выводится под ковер. Концы футляра тщательно заделываются эластичным материалом.

Пересечение газопроводом автомобильной автодороги с асфальтовым покрытием предусматривается открытым способом в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 с устройством на одном из концов футляра контрольной трубки, которая выводится под ковер. Концы футляра тщательно заделываются эластичным материалом.

При пересечении с инженерными коммуникациями, проектируемый газопровод заглубляется на отметки, обеспечивающие нормативные расстояния по вертикали от коммуникаций.

В месте врезки и на ответвлениях перед проектируемыми ДРП предусматривается установка задвижек типа АВК с концами под приварку

в подземном исполнении и выводом штока под ковер и с классом герметичности «А». В местах выхода из земли предусматривается установка изолирующих соединений типа ТИС.ГХ.

Для снижения давления газа с высокого $P=0,6$ МПа ($P_{\text{факт.}}=0,42$ МПа) до среднего $P=0,3$ МПа предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта типа МРП-1000 с основной и резервной линиями редуцирования с регулятором давления газа РДГ-50/30В. Пропускная способность регулятора при $P_{\text{вх.}}=0,42$ МПа составит $1140,00 \text{ м}^3/\text{час}$. Расчетный расход составляет $761,20 \text{ м}^3/\text{час}$.

После МРП-1000 на газопроводе предусматривается установка изолирующего соединения и шарового крана марки АVK с концами под приварку в подземном исполнении и выводом штока под ковер и с классом герметичности А.

Проектной документацией предусматривается молниезащита, заземление и ограждение МРП-1000.

От МРП-1000 предусмотрены продувочные и сбросные газопроводы, которые выводятся на $4,0$ м от поверхности земли.

Для снижения давления газа со среднего $P=0,3$ МПа до низкого $P=0,002$ МПа предусмотрена установка домового газорегуляторного пункта типа ДРП 2x2 с основной и резервной линиями редуцирования с регулятором давления газа В249 «Tartarini» (Италия). Пропускная способность регулятора при $P_{\text{вх.}}=0,3$ МПа составит $250,00 \text{ м}^3/\text{час}$. Расчетный расход составляет $200,00 \text{ м}^3/\text{час}$.

Молниезащита ДРП 2x2 не предусматривается, так как он попадает в зону молниезащиты жилого дома.

После ДРП 2x2 на фасадном газопроводе предусматривается установка шарового крана с классом герметичности А.

Диаметры газопроводов высокого, среднего и низкого давления определены гидравлическим расчетом, из условия обеспечения и экономичного газоснабжения всех потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

На входе и выходе из земли газопровод заключается в футляр, концы которого тщательно заделываются эластичным материалом (заливается битумом марки БНИ IY по ГОСТ 9812-74*).

Соединения «полиэтилен-сталь» на газопроводе предусмотрены неразъемными «обычного» типа. Соединение полиэтиленовых труб выполняется муфтами с закладными электронагревателями по ТУ 2248-031-00203536-96. Неразъемное соединение устанавливается в траншее и засыпается песком.

Изоляция сварных швов стального подземного газопровода, узлов неразъемных соединений предусматривается «весьма - усиленная» - из экструдированного полиэтилена.

Для обозначения трассы газопровода предусмотрена установка табличек - указателей. Таблички - указатели предусмотрены в точке врезки, в месте поворота газопровода.

Для определения местонахождения полиэтиленового газопровода проектом предусмотрена укладка на расстоянии $0,2$ м от верха присыпанного

газопровода пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ», на участках пересечений газопроводов с подземными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Положение трассы газопровода принято согласно акту выбора трассы, согласованного со всеми заинтересованными организациями.

Соединение стального газопровода производится на сварке.

Соединение полиэтиленовых труб предусматривается при помощи деталей заводского изготовления с закладными нагревателями.

Полиэтиленовый газопровод в траншее для компенсации температурных воздействий должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости.

Повороты линейной части газопроводов в горизонтальной плоскости выполняются отводами 90° для полиэтиленового газопровода по ТУ 6-19-359-97, а также упругим изгибом $R \geq 25D_n$.

Полиэтиленовый газопровод в траншее укладывается на песчаное основание толщиной 100 мм и засыпается мягким грунтом без крупных включений на высоту 200 мм.

Проектируемые стальные газопроводы низкого давления от неразъемного соединения до выхода газопровода из земли защищается устройством песчаной «подушки». Песчаная подушка предусматривается на всю глубину траншеи и под осью газопровода на 0,4 м.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» вдоль газопровода предусмотрена охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров от оси газопровода с обеих сторон.

Для стальных газопроводов предусмотрена защита от коррозии, вызываемой окружающей средой и блуждающими электрическими токами. В качестве пассивной защиты от коррозии принято антикоррозийное покрытие:

- для подземных стальных газопроводов «весьма усиленного типа» из экструдированного полиэтилена по ГОСТ 9.602-2005;
- установка изолирующего соединения;
- надземный газопровод окрасить эмалью ПФ-115 в 2 слоя по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Проектной документацией предусмотрены противопожарные мероприятия, мероприятия ГО и ЧС, даны указания по выполнению монтажных работ и испытаниям газопроводов после завершения строительства.

Оборудование, арматура, материалы и прочие изделия, примененные в проектной документации, имеют Сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора России на применение на территории России.

Внутренние устройства газоснабжения.

Жилой дом, блок - секции 1,2,3.

Газоснабжение жилого дома осуществляется от фасадного газопровода низкого давления $P=0,002$ МПа из стальных труб после домовых регуляторных

пунктов № 1 и № 2 типа ДРП2х2 с регулятором В249, которые располагаются у стены жилого дома блок - секции 1,2,3.

Газопроводы, проходящие через наружную стену, заключены в футляры из стальной трубы.

В местах врезки стояков в фасадный газопровод низкого давления для жилого дома предусмотрены на каждый стояк шаровые краны марки ГШК с классом герметичности А.

На кухнях жилых помещений предусмотрены к установке плиты газовые четырехгорелочные (72 шт.) и двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания марки «PANTHER 30KTV» (60шт.) и «PANTHER 25KTV» (12 шт.) фирмы «Protherm» (Словакия) тепловой производительностью 32,5 кВт (27950 ккал/час) и 26,8 кВт (23050 ккал/час) соответственно.

В помещении офисном помещении предусмотрены к установке плита газовая четырехгорелочная и двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания марки «PANTHER 30KTV» фирмы «Protherm» (Словакия) тепловой производительностью 32,5 кВт (27950 ккал/час).

В помещении крышной теплогенераторной предусматривается установка двух напольных газовых котла марки «Medved 40 KLOM» фирмы «Protherm» (Словакия) тепловой производительностью 38,5 кВт (331100 ккал/час) каждый.

На вводе по ходу движения газа в помещении кухни установлены:

- термозапорный клапан типа КТЗ 001-25 диаметром 25 мм;
- газовый счетчик «G4 RF1 iV PSC» производства фирмы «Itron GmbH» (Германия) с картой предварительной оплаты, пропускной способностью до 6,0 м³/ч.

Общий расход природного газа на квартиру и помещение офисное помещение составляет:

- с котлом «PANTHER 30KTV» - 5,04 м³/час;
- с котлом «PANTHER 25KTV» - 4,37 м³/час.

На вводе в каждую квартиру по ходу движения природного газа предусматривается монтаж термозапорного крана типа КТЗ-001-25 (для предотвращения распространения пламени при возникновении пожара).

При монтаже на опусках к газовым котлам и газовым плитам устанавливаются отключающие шаровые краны марки ГШК с классом герметичности А. Проектируемый внутренний газопровод принят из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с окраской эмалью ПФ-115 в 2 слоя по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Газопроводы крепятся к строительным конструкциям по серии 5.905-8, 1-93.

Максимальный расход газа составляет:

- на газовую плиту ПГ-4/1 - 1,25 м³/час;
- на котел «PANTHER 30KTV» - 3,79 м³/час;
- на котел «PANTHER 25KTV» - 3,12 м³/час;
- на жилой дом с учетом коэффициента одновременности - 254,55 м³/час.

В проектной документации приведены расчеты легкообрасываемых ограждений и вентиляции помещений с газоиспользующим оборудованием.

Вентиляция помещений кухонь, где устанавливаются газовые приборы, запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха предусматривается по вентиляционным каналам сечением 300x150 мм и 300x200 мм из тонколистовой стали.

Приточный воздух в кухни поступает через клапан инфильтрации воздуха типа КИВ-125.

Отвод продуктов сгорания от котлов с закрытой камерой сгорания «PANTHER 30KTV» и «PANTHER 25KTV» фирмы «PROTHERM» (Словакия) осуществляется через индивидуальные коаксиальные дымоходы из нержавеющей стали диаметром 60/100 мм, которые врезаются в общую дымовую трубу из нержавеющей стали диаметром 250/350 мм или диаметром 200/300 мм фирмы «Вулкан».

Приток воздуха для горения к каждому котлу осуществляется от общего вертикального канала по пространству, заключённому между внутренними стенками шахты и наружной стенкой трубы, отводящей продукты сгорания от присоединённых котлов фирмы «Вулкан».

Проектной документацией предусмотрены противопожарные мероприятия, мероприятия ГО и ЧС, даны указания по выполнению монтажных работ и испытаниям газопроводов после завершения строительства.

Арматура, материалы и прочие изделия, примененные в проектной документации, имеют Сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора России на применение на территории России.

Теплогенераторная МОП 2.

Ввод в помещение теплогенераторной МОП 2 запроектирован от стояка газопровода низкого давления Г1 Р=0,002 МПа, выходящего на крышу.

Помещение теплогенераторной имеет естественное освещение за счет окна, приточно-вытяжную вентиляцию и рабочее и аварийное освещение.

В теплогенераторной устанавливаются два напольных газовых котла типа «Медведь 40 KLOM» фирмы «PROTERM PRODUCTION s.r.o» (Словакия) тепловой мощностью 38,5 кВт (33110 ккал/час) каждый. Общая тепловая производительность - 77,0 кВт (66220 ккал/час).

Максимальный расход природного газа на один котел - 4,62 м³/час

Общий расход природного газа на теплогенераторную - 9,24 м³/час.

На вводе по ходу движения газа в помещении теплогенераторной установлены:

- термозапорный клапан типа КТЗ 001-50-02 диаметром 50 мм;
- клапан-отсекатель типа КЗГЭМ-У-50 системы загазованности;
- фильтр газовый марки ФС-50;
- газовый счетчик «G6 RF1 iV PSC» производства фирмы «Itron GmbH» (Германия) с картой предварительной оплаты, пропускной способностью до 10,0 м³/ч.

Для контроля загазованности предусмотрена установка системы автономного контроля загазованности типа САКЗ-МК-3 с сигнализаторами загазованности типа СЗ-1 для контроля по СО и типа СЗ-2 для контроля по СН₄, позволяющих контролировать содержание предельно допустимой концентрации

оксида углерода (СО) и углеводородного газа (СН₄). Система позволяет произвести отключение подачи газа при помощи входящего в комплект системы клапана, установленного на газопроводе - вводе. Сигнал от сигнализатора загазованности передается на пульт в теплогенераторной и в помещение с постоянным присутствием обслуживающего персонала (помещение охраны расположенного в здании жилого дома блок - секции 1-2-3 в офисном помещении).

Перед клапаном автоматической системы контроля загазованности установлен клапан термозапорный типа КТЗ-001-65-ф для предотвращения распространения пламени при возникновении пожара.

На отводе к каждому котлу устанавливается отключающая арматура - шаровые краны и узлы установки КИП и продувочные шаровые краны на продувочном газопроводе.

Дымоудаление в теплогенераторной МОП 2 от двух напольных газовых котлов осуществляется через индивидуальную надставку полу-турбо марки РТ 40 для каждого котла. Надставка полу-турбо марки РТ 40 фирмы «PROTERM PRODSUCTION s.r.o» (Словакия) на каждый котёл является дополнительным оснащением к котлам марки Медведь 40 КЛОМ с открытой камерой сгорания.

Проектной документацией предусматриваются продувочные газопроводы, которые выведены через стену котельной на 1,0 м выше карниза кровли котельной.

Вентиляция теплогенераторной МОП2 предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Объем приточного воздуха рассчитан на возмещение воздуха на горение природного газа и трехкратного воздухообмена помещения.

Приточный воздух поступает в котельную в количестве, необходимом для горения и общего воздухообмена. Приток воздуха осуществляется через клапан инфильтрации воздуха КИВ - 125 и дополнительно, через приточную стандартную жалюзийную решетку размером 400x200 мм живым сечением 0,0604 м², типа Сезон ВР-К, расположенную нижней части двери теплогенераторной.

Удаление воздуха из теплогенераторной осуществляется системой ВЕ1 с естественным побуждением диаметром 315 мм.

В качестве отключающих устройств в проектной документации применяются стальные шаровые краны марки ГШК с классом герметичности А.

Внутренние газопроводы и продувочный газопровод в котельной предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Проектной документацией предусматривается монтаж, испытание и приемка газопроводов в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», ПБ 12-529-03 «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления».

После монтажа и испытаний газопроводы защищаются лакокрасочным покрытием согласно требованиям ГОСТ 9.906-89 состоящем из 2-х слоев

грунтовки ГФ-021 и 2-х слоев синтетической эмали ПФ-115 по очищенной поверхности труб.

В проектной документации выполнены расчеты легкобрасываемых конструкций и приточно-вытяжной вентиляции помещения котельной.

Трубопроводы в местах пересечения стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Гильзы зачеканиваются эластичным негорючим материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Проектная документация котельной разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Оборудование, арматура и прочие материалы и изделия, заложенные в проектной документации, имеют сертификаты соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение на территории России.

Жилой дом, блок - секции 4,5.

Газоснабжение жилого дома осуществляется от фасадного газопровода низкого давления $P=0,002$ МПа из стальных труб после домового регуляторного пункта № 3 типа ДРП2х2 с регулятором В249, который располагается у стены жилого дома блок - секции 4,5.

Газопроводы, проходящие через наружную стену, заключены в футляры из стальной трубы.

В местах врезки стояков в фасадный газопровод низкого давления для жилого дома предусмотрены на каждый стояк шаровые краны марки ГШК с классом герметичности А.

На кухнях жилых помещений предусмотрены к установке плиты газовые четырехгорелочные (58 шт.) и двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания марки «PANTHER 30KTV» (22шт.) и «PANTHER 25KTV» (36 шт.) фирмы «Protherm» (Словакия) тепловой производительностью 32,5 кВт (27950 ккал/час) и 26,8 кВт (23050 ккал/час) соответственно.

В помещении крышной теплогенераторной предусматривается установка двух напольных газовых котла марки «Medved 30 KLOM» фирмы «Protherm» (Словакия) тепловой производительностью 28,0 кВт (24080 ккал/час) каждый.

На вводе по ходу движения газа в помещении кухни установлены:

- термозапорный клапан типа КТЗ 001-25 диаметром 25 мм;
- газовый счетчик «G4 RF1 iV PSC» производства фирмы «Itron GmbH» (Германия) с картой предварительной оплаты, пропускной способностью до $6,0 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Общий расход природного газа на квартиру и офисное помещение составляет:

- с котлом «PANTHER 30KTV» - $5,04 \text{ м}^3/\text{час}$;
- с котлом «PANTHER 25KTV» - $4,37 \text{ м}^3/\text{час}$.

На вводе в каждую квартиру по ходу движения природного газа предусматривается монтаж термозапорного крана типа КТЗ-001-25 (для предотвращения распространения пламени при возникновении пожара).

При монтаже на опусках к газовым котлам и газовым плитам устанавливаются отключающие шаровые краны марки ГШК с классом герметичности А.

Проектируемый внутренний газопровод принят из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с окраской эмалью ПФ-115 в 2 слоя по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Газопроводы крепятся к строительным конструкциям по серии 5.905-8, 1-93.

Максимальный расход газа составляет:

- на газовую плиту ПГ-4/1 - 1,25 м³/час;
- на котел «PANTHER 30KTV» - 3,79 м³/час;
- на котел «PANTHER 25KTV» - 3,12 м³/час;
- на жилой дом с учетом коэффициента одновременности - 188,78 м³/час.

Вентиляция помещений кухонь, где устанавливаются газовые приборы, запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха предусматривается по вентиляционным каналам сечением 300x150 мм и 300x200 мм из тонколистовой стали.

Приточный воздух в кухни поступает через клапан инфильтрации воздуха типа КИВ-125.

Отвод продуктов сгорания от котлов с закрытой камерой сгорания «PANTHER 30KTV» и «PANTHER 25KTV» фирмы «PROTHERM» (Словакия) осуществляется через индивидуальные коаксиальные дымоходы из нержавеющей стали диаметром 60/100 мм, которые врезаются в общую дымовую трубу из нержавеющей стали диаметром 250/350 мм или диаметром 200/300 мм фирмы «Вулкан».

Приток воздуха для горения к каждому котлу осуществляется от общего вертикального канала по пространству, заключённому между внутренними стенками шахты и наружной стенкой трубы, отводящей продукты сгорания от присоединённых котлов фирмы «Вулкан».

Проектной документацией предусмотрены противопожарные мероприятия, мероприятия ГО и ЧС, даны указания по выполнению монтажных работ и испытаниям газопроводов после завершения строительства.

Арматура, материалы и прочие изделия, примененные в проектной документации, имеют Сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора России на применение на территории России.

Теплогенераторная МОП 1.

Ввод в помещение теплогенераторной МОП 1 запроектирован от стояка газопровода низкого давления Г1 Р=0,002 МПа, выходящего на крышу.

Помещение теплогенераторной имеет естественное освещение за счет окна, приточно-вытяжную вентиляцию и рабочее и аварийное освещение.

В теплогенераторной устанавливаются два напольных газовых котла типа «Медведь 30 KLOM» фирмы «PROTERM PRODSUCTION s.r.o» (Словакия) тепловой мощностью 28,0 кВт (24080 ккал/час) каждый. Общая тепловая производительность - 56,0 кВт (48160 ккал/час).

Максимальный расход природного газа на один котел - 3,79 м³/час

Общий расход природного газа на теплогенераторную - 7,58 м³/час.

На вводе по ходу движения газа в помещении теплогенераторной установлены:

- термозапорный клапан типа КТЗ 001-50-02 диаметром 50 мм;
- клапан-отсекатель типа КЗГЭМ-У-50 системы загазованности;
- фильтр газовый марки ФС-50;
- газовый счетчик «G6 RF1 iV PSC» производства фирмы «Itron GmbH» (Германия) с картой предварительной оплаты, пропускной способностью до 10,0 м³/ч.

Для контроля загазованности предусмотрена установка автономного контроля загазованности типа САКЗ-МК-3 с сигнализаторами загазованности типа СЗ-1 для контроля по СО и типа СЗ-2 для контроля по СН₄, позволяющих контролировать содержание предельно допустимой концентрации оксида углерода (СО) и углеводородного газа (СН₄). Система позволяет произвести отключение подачи газа при помощи входящего в комплект системы клапана, установленного на газопроводе - вводе. Сигнал от сигнализатора загазованности передается на пульт в теплогенераторной и в помещение с постоянным присутствием обслуживающего персонала (помещение охраны расположенного в здании жилого дома блок - секции 1-2-3 в офисном помещении).

Перед клапаном автоматической системы контроля загазованности установлен клапан термозапорный типа КТЗ-001-65-ф для предотвращения распространения пламени при возникновении пожара.

На отводе к каждому котлу устанавливается отключающая арматура - шаровые краны и узлы установки КИП и продувочные шаровые краны на продувочном газопроводе.

Дымоудаление в теплогенераторной МОП 1 от двух напольных газовых котлов осуществляется через индивидуальную надставку полу-турбо марки РТ 40 для каждого котла. Надставка полу-турбо марки РТ 40 фирмы «PROTERM PRODUCTION s.r.o» (Словакия) на каждый котёл является дополнительным оснащением к котлам марки Медведь 40 КЛОМ с открытой камерой сгорания.

Проектной документацией предусматриваются продувочные газопроводы, которые выведены через стену котельной на 1,0 м выше карниза кровли котельной.

Вентиляция теплогенераторной МОП1 предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Объем приточного воздуха рассчитан на возмещение воздуха на горение природного газа и трехкратного воздухообмена помещения.

Приточный воздух поступает в котельную в количестве, необходимом для горения и общего воздухообмена. Приток воздуха осуществляется через клапан инфильтрации воздуха КИВ - 125 и через приточную стандартную жалюзийную решетку размером 400х200 мм, расположенную нижней части двери теплогенераторной.

Удаление воздуха из теплогенераторной осуществляется системой ВЕ1 с естественным побуждением диаметром 315 мм.

В качестве отключающих устройств в проектной документации применяются стальные шаровые краны марки ГШК с классом герметичности А.

Внутренние газопроводы и продувочный газопровод в котельной предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Проектной документацией предусматривается монтаж, испытание и приемка газопроводов в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», ПБ 12-529-03 «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления».

После монтажа и испытаний газопроводы защищаются лакокрасочным покрытием согласно требованиям ГОСТ 9.906-89 состоящем из 2-х слоев грунтовки ГФ-021 и 2-х слоев синтетической эмали ПФ-115 по очищенной поверхности труб.

В проектной документации выполнены расчеты легкобрасываемых конструкций и приточно-вытяжной вентиляции помещения котельной.

Трубопроводы в местах пересечения стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Гильзы зачеканиваются эластичным негорючим материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Проектная документация котельной разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Оборудование, арматура и прочие материалы и изделия, заложенные в проектной документации, имеют сертификаты соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение на территории России.

Жилой дом, блок - секции 6,7,8.

Газоснабжение жилого дома осуществляется от фасадного газопровода низкого давления $P=0,002$ МПа из стальных труб после домовых регуляторных пунктов № 4 и № 5 типа ДРП2х2 с регулятором В249, которые располагаются у стены жилого дома блок - секции 6,7,8.

Газопроводы, проходящие через наружную стену, заключены в футляры из стальной трубы.

В местах врезки стояков в фасадный газопровод низкого давления для жилого дома предусмотрены на каждый стояк шаровые краны марки ГШК с классом герметичности А.

На кухнях жилых помещений предусмотрены к установке плиты газовые четырехгорелочные и двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания марки «PANTHER 30KTV» (22шт.) и «PANTHER 25KTV» (55шт.) фирмы «Protherm» (Словакия) тепловой производительностью 32,5 кВт (27950 ккал/час) и 26,8 кВт (23050 ккал/час) соответственно.

В двух помещениях крышных теплогенераторных предусматривается установка по два напольных газовых котла в каждом помещении марки «Medved 40 KLOM» фирмы «Protherm» (Словакия) тепловой производительностью 38,5 кВт (33110 ккал/час) каждый.

На вводе по ходу движения газа в помещении кухни установлены:
- термозапорный клапан типа КТЗ 001-25 Ø25 мм;

- газовый счетчик «G4 RF1 iV PSC» производства фирмы «Itron GmbH» (Германия) с картой предварительной оплаты, пропускной способностью до $6,0 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Общий расход природного газа на квартиру и офисное помещение составляет:

- с котлом «PANTHER 30KTV» - $5,04 \text{ м}^3/\text{час}$;
- с котлом «PANTHER 25KTV» - $4,37 \text{ м}^3/\text{час}$.

На вводе в каждую квартиру по ходу движения природного газа предусматривается монтаж термозапорного крана типа КТЗ-001-25 (для предотвращения распространения пламени при возникновении пожара).

При монтаже на опусках к газовым котлам и газовым плитам устанавливаются отключающие шаровые краны марки ГШК с классом герметичности А.

Проектируемый внутренний газопровод принят из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с окраской эмалью ПФ-115 в 2 слоя по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Газопроводы крепятся к строительным конструкциям по серии 5.905-8, 1-93.

Максимальный расход газа составляет:

- на газовую плиту ПГ-4/1 - $1,25 \text{ м}^3/\text{час}$;
- на котел «PANTHER 30KTV» - $3,79 \text{ м}^3/\text{час}$;
- на котел «PANTHER 25KTV» - $3,12 \text{ м}^3/\text{час}$;
- на жилой дом с учетом коэффициента одновременности - $254,35 \text{ м}^3/\text{час}$.

В проектной документации приведены расчеты легкообрасываемых ограждений и вентиляции помещений с газоиспользующим оборудованием.

Вентиляция помещений кухонь, где устанавливаются газовые приборы, запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха предусматривается по вентиляционным каналам сечением $300 \times 150 \text{ мм}$ и $300 \times 200 \text{ мм}$ из тонколистовой стали.

Приточный воздух в кухни поступает через клапан инфильтрации воздуха типа КИВ-125.

Отвод продуктов сгорания от котлов с закрытой камерой сгорания «PANTHER 30KTV» и «PANTHER 25KTV» фирмы «PROTHERM» (Словакия) осуществляется через индивидуальные коаксиальные дымоходы из нержавеющей стали диаметром $60/100 \text{ мм}$, которые врезаются в общую дымовую трубу из нержавеющей стали диаметром $250/350 \text{ мм}$ или диаметром $200/300 \text{ мм}$ фирмы «Вулкан».

Приток воздуха для горения к каждому котлу осуществляется от общего вертикального канала по пространству, заключённому между внутренними стенками шахты и наружной стенкой трубы, отводящей продукты сгорания от присоединённых котлов фирмы «Вулкан».

Проектной документацией предусмотрены противопожарные мероприятия, мероприятия ГО и ЧС, даны указания по выполнению монтажных работ и испытаниям газопроводов после завершения строительства.

Арматура, материалы и прочие изделия, примененные в проектной документации, имеют Сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора России на применение на территории России.

Теплогенераторная ДДУ и МОП 3.

Ввод газа в помещения теплогенераторных ДДУ и МОП 3 запроектирован от стояков газопроводов низкого давления Г1 Р=0,002 МПа, выходящих на крышу.

Помещение каждой теплогенераторной имеет естественное освещение за счет окна, приточно-вытяжную вентиляцию и рабочее и аварийное освещение.

В каждой теплогенераторной устанавливаются два напольных газовых котла типа «Медведь 40 KLOM» фирмы «PROTERM PRODSUCTION s.r.o» (Словакия) тепловой мощностью 38,5 кВт (33110 ккал/час) каждый. Общая тепловая производительность - 77,0 кВт (66220 ккал/час).

Максимальный расход природного газа на один котел - 4,62 м³/час

Общий расход природного газа на теплогенераторную ДДУ - 9,24 м³/час.

Общий расход природного газа на теплогенераторную МОП 3 - 9,24 м³/час.

На вводе по ходу движения газа в помещении теплогенераторной установлены:

- термозапорный клапан типа КТЗ 001-50-02 диаметром 50 мм;
- клапан - отсекающий типа КЗГЭМ-У-50 системы загазованности;
- фильтр газовый марки ФС-50;
- газовый счетчик «G6 RF1 iV PSC» производства фирмы «Itron GmbH» (Германия) с картой предварительной оплаты, пропускной способностью до 10,0 м³/ч.

Для контроля загазованности предусмотрена установка автономного контроля загазованности типа САКЗ-МК-3 с сигнализаторами загазованности типа СЗ-1 для контроля по СО и типа СЗ-2 для контроля по СН₄, позволяющих контролировать содержание предельно допустимой концентрации оксида углерода (СО) и углеводородного газа (СН₄). Система позволяет произвести отключение подачи газа при помощи входящего в комплект системы клапана, установленного на газопроводе - вводе. Сигнал от сигнализатора загазованности передается на пульт в теплогенераторной и в помещение с постоянным присутствием обслуживающего персонала (помещение пункта охраны, расположенного в здании жилого дома блок - секции 1-2-3 в офисном помещении).

Перед клапаном автоматической системы контроля загазованности установлен клапан термозапорный типа КТЗ-001-65-ф для предотвращения распространения пламени при возникновении пожара.

На отводе к каждому котлу устанавливается отключающая арматура - шаровые краны и узлы установки КИП и продувочные шаровые краны на продувочном газопроводе.

Дымоудаление в теплогенераторной МОП 3 и ДДУ от двух напольных газовых котлов осуществляется через индивидуальную надставку полу-турбо марки РТ 40 для каждого котла. Надставка полу-турбо марки РТ 40 фирмы «PROTERM PRODSUCTION s.r.o» (Словакия) на каждый котёл является

дополнительным оснащением к котлам марки Медведь 40 KLOM с открытой камерой сгорания.

Проектной документацией предусматриваются продувочные газопроводы, которые выведены через стену котельной на 1,0 м выше карниза кровли котельной.

Вентиляция теплогенераторной МОП 3 и детское дошкольное учреждение (далее - ДДУ) предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Объем приточного воздуха рассчитан на возмещение воздуха на горение природного газа и трехкратного воздухообмена помещения.

Приточный воздух поступает в котельную в количестве, необходимом для горения и общего воздухообмена. Приток воздуха осуществляется через клапан инфильтрации воздуха КИВ - 125 и дополнительно, через приточную стандартную жалюзийную решетку размером 400x200 мм живым сечением 0,0604 м², типа Сезон ВР-К, расположенную нижней части двери теплогенераторной.

Удаление воздуха из теплогенераторной осуществляется системой ВЕ1 с естественным побуждением диаметром 315 мм.

В качестве отключающих устройств в проектной документации применяются стальные шаровые краны марки ГШК с классом герметичности А.

Внутренние газопроводы и продувочный газопровод в котельной предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Проектной документацией предусматривается монтаж, испытание и приемка газопроводов в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», ПБ 12-529-03 «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления».

После монтажа и испытаний газопроводы защищаются лакокрасочным покрытием согласно требованиям ГОСТ 9.906-89 состоящем из 2-х слоев грунтовки ГФ-021 и 2-х слоев синтетической эмали ПФ-115 по очищенной поверхности труб.

В проектной документации выполнены расчеты легкообрасываемых конструкций и приточно-вытяжной вентиляции помещения котельной.

Трубопроводы в местах пересечения стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Гильзы зачеканиваются эластичным негорючим материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Проектная документация котельной разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Оборудование, арматура и прочие материалы и изделия, заложенные в проектной документации, имеют сертификаты соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение на территории России.

Подраздел «Технологические решения»

Встроенное дошкольное образовательное учреждение

Нормативные документы:

- СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»;

- СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».

Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников.

Проектируемое ДДУ размещается в первом этаже жилого дома на площади 524,88 кв. м.

ДДУ дневного пребывания, режим работы с 8-30 до 18-00 часов. ДДУ запроектировано на 2 группы (на 40 мест), группы кратковременного пребывания. Штат сотрудников ДДУ составит 13 человек. Численный состав персонала ДДУ:

1. Воспитатель - $2 \times 2 = 4$ человека.
 2. Младший воспитатель - $1 \times 2 = 2$ человека.
 3. Заведующий - 1 человек.
 4. Методист - 1 человек.
 5. Врач - 1 человек.
 6. Охрана - 2 человека в сутки (численность уточняется штатным расписанием охранной сигнализации).
 7. Уборщица - 1 человек.
 8. Преподаватель кружковой - 1 человек
- ИТОГО: 13 человек.

Перечень мероприятий по охране труда

Помещения ДДУ оборудуются системами приточно-вытяжной вентиляции, системами водоснабжения и канализации.

Обеспечивается естественное кондиционирование воздуха (проветривание). Все помещения ежедневно и неоднократно проветриваются в отсутствие детей. Сквозное проветривание проводят не менее 10 минут через каждые 1.5 часа.

В детских помещениях поддерживается влажность воздуха 40-60% и средняя температура 22 градуса.

Полы в помещениях групповых 1-го этажа выполняются утепленными с регулируемым температурным режимом на поверхности пола.

Все детские умывальники и другие детские санприборы оснащаются смесителями с терморегуляторами.

Все электрическое оборудование заземляется или зануляется.

В детских помещениях все розетки к электроприборам устанавливаются на высоту 1.8 м от пола.

Дети обеспечиваются индивидуальными полотенцами, предметами личной гигиены.

Мебель в каждую зону подбирается в соответствии с антропометрическими показателями. Для игр и обучения устанавливаются столы и стулья из одного комплекта. Шкафы для верхней одежды индивидуальные.

Здание ДДУ обеспечено необходимыми эвакуационными выходами.

Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

В раздевальных каждой групповой ячейки предусмотрены сушильные шкафы, от которых проектируется вытяжка 10 куб.м.час - нагревательные приборы в шкафу присоединяются к системе горячего водоснабжения.

Выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду - нет.

В пищеблоке в горячем цехе над тепловым оборудованием предусмотрены вентотсосы.

Описание и обоснование проектных решений

ДДУ проектируется на 2 группы - группы кратковременного пребывания для детей в возрасте от 3-х до 7-ми лет. Одна группа детей (20 мест) запроектирована с возможностью пребывания до 5 часов без организации сна и с организацией однократного приема пищи. Вторая группа (20 мест) с пребыванием более 5 часов дневного сна и приема пищи с интервалом 3-4 часа в зависимости от возраста детей.

Для функционирования ДДУ в соответствии с технологическим заданием запроектированы следующие группы помещений:

- группа кратковременного пребывания на 20 мест с возможностью пребывания до 5 часов, группа кратковременного пребывания на 20 мест с возможностью пребывания более 5 часов;

- кабинет врача и санузел медпункта, комната персонала с душевой, постирочная (стиральная, гладильная, помещение сортировки и хранения грязного белья, выдача чистого белья), методический кабинет, кабинет заведующей, универсальная кружковая на 12 дней, кладовая при кружковой, кладовая чистого белья, санузел персонала, помещение уборочного инвентаря.

Площади групповых соответствует требованиям СанПиНа 2.4.1.3049-13, других помещений-заданию на проектирование.

Оборудование и мебель

Раздевальные оборудуются двух и трех секционными шкафами для одежды детей, шкафами для одежды персонала, банкетками для переодевания, шкафами для сушки одежды и обуви.

Туалетные помещения делятся на умывальную зону и зону санитарных узлов.

В одной групповой предусмотрены спальные места для детей- кровати 3-х ярусные выкатные (с целью использования площади под игры детей).

В групповых и кабинете врача установлены рециркуляторы воздуха, работающие в присутствии детей и персонала. Медицинский кабинет также будет использоваться для временной изоляции заболевших детей. Для этого в кабинете предусмотрена кушетка с ширмой.

Постирочная предназначена для стирки детского постельного белья, полотенца, столового белья. Белье меняется 1 раз в неделю. Постирочная работает

5 дней в неделю по 8 часов. В постирочной работает 1 человек. Производительность 8 кг белья в день.

Состав помещений пищеблока запроектирован в соответствии с заданием на проектирование

Объемно планировочные решения пищеблока предусматривают поточность технологического процесса, исключая встречные потоки полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды.

Для удобства загрузки продуктов в помещения пищеблока проектным решением предусмотрена разгрузочная площадка на уровне отметки пола. Далее продукты поступают в кладовые и производственные цеха с использованием тележки. Готовая пища развозится по групповым в сервировочных тележках. Все помещения пищеблока оснащены необходимым тепловым, механическим и моечным оборудованием. Штат сотрудников пищеблока - 3 человека.

Пищеблок проектируется на полуфабрикатах: мясные и рыбные полуфабрикаты поступают высокой степени готовности, а овощи поступают мытые и очищенные.

Загрузка в пищеблок осуществляется малотонажным транспортом с дебаркадера.

Складская группа пищеблока рассчитана на хранение 1-2-х дневного запаса продуктов. Скоропортящиеся продукты хранятся в холодильных шкафах.

Готовая пища выдается из горячего цеха в раздаточную через окно младшим воспитателям группы и персоналу ДДУ.

Питание детей организуется в помещении групповой. Доставка пищи от пищеблока до групповой осуществляется в специально выделенных промаркированных закрытых емкостях. Маркировка предусматривает групповую принадлежность и вид блюда (первое, второе, третье). Раздача готовой пищи и мытье столовой посуды в групповых осуществляется через буфетную. Набор оборудования буфетной: стол с моечной ванной на 2 отделения, стол рабочий, шкаф-полка для посуды, шкаф-сушка настенная.

В группе с пребыванием детей до 5-ти часов организован однократный прием пищи, в группе с пребыванием детей более 5-ти часов организуется прием пищи с интервалом 3-4 часа и дневной сон.

Предусмотрено 1-разовое питание детей (2 блюда) и 4-х разовое (7 блюд), на одного сотрудника приходится 3 блюда в день. Всего за сутки пищеблок выпускает 216 блюд.

Проектируемое детское дошкольное учреждение оснащено необходимым технологическим оборудованием и мебелью.

«Технологические решения. Вертикальный транспорт»

Нормативные документы:

- Федеральный закон № 123 - ФЗ;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СНиП 31.01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;

- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы»;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»
- СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- ГОСТР 52941-2008(ИСО 4190-6:1984) Лифты пассажирские.

Технологические решения

Для вертикальной связи между этажами здания, в каждой блок-секции жилого комплекса предусматривается установка пассажирского лифта производства OTIS, модель 2000R, г/п 630 кг, скорость движения кабин лифтов $V=1,0$ м/с, без машинного помещения.

Габариты шахты лифта 1650x2000 мм (внутренние размеры).

Габариты кабины 1100x1400x2200 мм.

Двери в свету 900x2000 мм. телескопического открывания

Предел огнестойкости дверей шахты EI60.

Глубина приямка 1300 мм.

Высота последнего этажа 3500 мм.

Количество остановок лифта - 4.

Высота подъема $H=9,9$ м.

Ширина лифтового холла не менее 3,05 м.

Питание - трехфазовое, 3 x 380 В +5%/-5%, 50 Гц

Освещение - 1 x 220V

В шахте лифтов располагается оборудование и проложены коммуникации относящиеся к лифту: предназначенные для отопления и вентиляции шахты, систем пожарной и охранной сигнализации, диспетчерского контроля, при этом пускорегулирующие указанных систем не располагаются внутри шахты.

Приямки лифтов защищены от попадания в них грунтовых и сточных вод и оборудованы стационарными скобами для спуска, расположенными в пределах досягаемости из дверного проема.

Освещение шахт присоединено к общей осветительной сети здания. Освещение шахт не менее 50 люкс. В зоне установки лебедки не менее 200 люкс.

Проект вентиляции разработан с учетом тепловыделения от оборудования лифта приведенного выше.

Предусмотрена диспетчеризация лифтов, которая обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии шкафа управления;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта какой сигнал).

Раздел 6. «Проект организации строительства»

На основании пункта 7 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (далее - Положение № 87) и задания на проектирование, раздел для проведения негосударственной экспертизы не представлялся.

Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Согласно задания на проектирование разработка данного раздела не требуется.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», разработан ООО «Центр Деловой Недвижимости АС» (Свидетельство СРО НП «Союз архитекторов и проектировщиков «Волга-Кама» СРО-П-114-14012010 № СРО-П-114-028.6-7725600583-29112012 от 29.11.2012 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства).

Согласно утвержденному Градостроительному плану земельные участки, выделенные под строительство жилого комплекса, расположены в Московской области, Солнечногорском р-н, с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово. Разрешенное использование: для малоэтажного жилищного строительства.

На участке строительства проектируемого жилого комплекса отсутствуют лесные угодья. Согласно представленному письму (далее - Письмо) отдела водных ресурсов по Московской области «Московско-Окского БВУ» от 10.09.2010 г. № 10-07/277 яма-копань, находившаяся в границах застройки, на государственном реестре как водный объект не зарегистрирована. Согласно вышеуказанному Письму рассматриваемый земельный участок земель водного фонда не содержит.

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по предупреждению и минимизации возможного неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные воды в процессе строительства и эксплуатации объекта в соответствии со статьями 60 и 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03 июня 2006 г. №74-ФЗ.

По замечаниям негосударственной экспертизы представлено Письмо ООО «Инвестиционно-строительной компании Максимум» от 30.04.2014 г. № 083, согласно которому на выделенном земельном участке зеленые насаждения отсутствуют.

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий плодородный слой почвы на рассматриваемом земельном участке отсутствует, ввиду чего

мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель не предусматриваются.

Техногенно-загрязненные грунты, имеющиеся на участке, подлежат снятию с последующей утилизацией на специализированных полигонах. Способ утилизации грунта определяется после установления его класса опасности (3 класс опасности - передача в лицензированную организацию, 4-5 класс опасности - могут быть использованы в процессе строительных работ под отсыпки выемок и котлованов, на участках озеленения).

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 в групповых и рядовых посадках.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: газовые котлы поквартирного отопления (источники выброса организованные); газовые котлы, установленные в помещениях крышных котельных (источники выброса организованные); ДВС автотранспорта, размещающегося на временных парковках (источники выброса площадные неорганизованные); ДВС специализированной автотехники при движении по территории жилого комплекса (источник выброса неорганизованный); очистные сооружения поверхностного стока «Векса -15М» (источник выброса неорганизованный).

От вышеуказанных источников в атмосферу выбрасываются следующие ингредиенты загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензин нефтяной, керосин, бенз/а/пирен, углеводороды предельные C12-C19. Суммарная мощность выброса составляет 20,9976 г/сек, 12,2749 т/год.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере не выявил превышения установленных нормативов предельно-допустимых выбросов. В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе жилой застройки не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха и составляют $\leq 0,96$ долей ПДК, что соответствует ГН 2.1.6.1338.-03 «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ строительными машинами и механизмами, а также проведение сварочных, покрасочных и земляных работ, укладка асфальтового полотна. При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фториды плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, азота оксид, сажа, керосин, серы диоксид, углерода оксид, ксилол, уайт-спирит, сольвент нефтя, углеводороды предельные C12-C19, пыль неорганическая с SiO₂ 70-20%, пыль неорганическая с SiO₂ более 70%, взвешенные вещества. Максимальные концентрации загрязняющих веществ с учетом существующего фонового

загрязнения в районе строительства не превышают установленных нормативов предельно-допустимых выбросов и составляют $\leq 0,74$ долей ПДК.

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрен выпуск хозяйственно-бытовых стоков от проектируемых объектов в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод. Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах соответствует установленным нормативам.

Отвод поверхностных сточных вод от проектируемого жилого комплекса осуществляется в централизованные сети ливневой канализации согласно техническим условиям, выданным ООО «Лесное». Поверхностный сток с территории не содержит специфических веществ с токсичными свойствами и классифицируется как сток с селитебных территорий.

Проектной документацией предусматривается устройство водоема.

Очистка воды водоема предусматривается по циркуляционной схеме. Водоем выполняется в герметичном исполнении, предотвращающем фильтрацию стоков в грунт. Пополнение водоема свежей водой предусматривается за счет непосредственных осадков на поверхность водоема. Первоначальное наполнение водоема предусматривается очищенными дождевыми стоками жилого комплекса, поступающими на локальные очистные сооружения Векса-15-М.

Установка Векса-М предназначена для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты рыбохозяйственного назначения.

Концентрация загрязняющих веществ на выходе из очистных сооружений составляет:

- взвешенные вещества - не более 3 мг/л;
- нефтепродукты - не более 0,05 мг/л;
- БПК₅ - не более 2 мг/л,

Концентрация загрязняющих веществ на выходе из очистных сооружений соответствует «Нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативам ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденных Приказом Федерального агентства по рыболовству от 18.01.2010 г. № 20.

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

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: куски, обрезки стальных труб, арматура, проволока, отходы керамической плитки, остатки растворов, отходы упаковки и тары, кирпичный бой, остатки пиломатериалов, ветошь протирочная, остатки лакокрасочных материалов, использованная тара, осадок очистных сооружений мойки колес, всплывающая пленка нефтепродуктов от очистных сооружений мойки колес. Отходы, являющиеся вторичными ресурсами, подлежат утилизации специализированными организациями, имеющими лицензию по обращению

с данным видом отхода. Кирпичный бой и отходы бетона используются в качестве основания под твердые покрытия. Твердые бытовые отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности рабочего персонала, подлежат захоронению на полигоне ТБО. Остальные виды отходов утилизируются специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

В период эксплуатации жилого комплекса образуются: смет с территории с твердым покрытием, отработанные люминесцентные лампы, отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), отходы из жилищ крупногабаритные, мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), мусор от бытовых помещений организаций крупногабаритный, осадок от ЛОС поверхностного стока, отработанные фильтровочные и поглотительные массы, пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания, отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства. Все виды отходов классифицированы по классу ФККО.

Малоопасный вид отходов - твердые бытовые отходы, смет с территории, пищевые отходы кухонь собираются в мусорные контейнера с дальнейшим вывозом для захоронения на полигоне ТБО. Остальные виды отходов (в том числе являющиеся вторичными ресурсами) 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».

Отходы, образующиеся в медицинском кабинете, подлежат сбору, хранению и утилизации согласно СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Схема планировочной организации земельного участка и противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и рядом расположенными зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ (в ред. Федерального закона от 10 июля 2012 г. № 117-ФЗ) и СП 4.13130.2013.

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

К проектируемым жилым домам предусмотрен проезд шириной не менее 3,5 м с одной продольной стороны. Расстояние от внутреннего края проезда для пожарных автомобилей до наружных стен жилых домов составляет не менее 5 м, но не более 8 м.

Конструкция дорожной одежды проездов (твердое покрытие) 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 15 л/с не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека предусмотрены согласно СП 2.13130.2012.

Степень огнестойкости жилых домов - II.

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 3-го типа без проемов.

Во встроенном на первом этаже детском образовательном учреждении (далее - ДДУ) помещения со спальными местами (групповые ячейки со спальнями) отделены от частей здания другого назначения (административно-хозяйственных, бытовых, технических и др.) противопожарными стенами не ниже 2-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Предусматриваемые в составе ДДУ пищеблоки, а также части зданий, группы помещений, либо отдельные помещения производственного, складского и технического назначения (прачечные, гладильные, мастерские, кладовые, электрощитовые т.д.), за исключением помещений категорий В4 и Д, выделяются противопожарными стенами не ниже 2-го типа (перегородками 1-го типа) и перекрытиями не ниже 3-го типа.

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

При примыкании различных секций под углом расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, предусмотрено не менее 4 м.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 или экранами из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Расстояние по горизонтали от оконных и дверных проемов лестничных клеток до проемов (оконных, со светопрозрачным заполнением, дверных и т.д.), в наружных стенах зданий в местах примыкания различных секций под углом менее 135°, предусмотрено не менее 4 м.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

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.

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 зданий предусмотрена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Каждая секция подвального этажа обеспечена двумя эвакуационными выходами непосредственно наружу обособленными, от общих лестничных клеток здания, в соответствии с требованиями статьи 89 Федерального закона № 123-ФЗ (в ред. Федерального закона от 10 июля 2012 г. № 117-ФЗ).

Расстояние по коридору от двери наиболее удаленного помещения в подвальном этаже до ближайшего выхода наружу предусмотрено в соответствии с пунктом 9.2.10 таблицей 30 СП 1.13130.2009.

Для эвакуации с каждой секции предусмотрен один эвакуационный выход на лестничную клетку типа Л1 с выходом наружу через вестибюль отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями.

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

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 пунктом 4.2.6 СП 1.13130.2009.

Внутренняя отделка путей эвакуации здания выполнена с учетом требований нормативных документов. В покрытии полов игровых и спален материалы класса пожарной опасности предусмотрены не выше чем КМ2.

Проход из технических помещений расположенных на кровле предусмотрен через плоские кровли несущие конструкции покрытий запроектированы с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности К0. Проходы предусмотрены по участкам, выполненным из негорючих материалов. Ширина проходов увеличена вдвое по отношению к нормативной и составляет не менее 1,4 м.

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

Здания оборудуются следующими системами противопожарной защиты:

- системой автоматической пожарной сигнализации встроенных общественных помещений;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа;
- дымоудаление из коридора ДДУ и компенсация удаляемого дыма;
- жилые помещения (квартиры) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями;
- жилые помещения (квартиры) оборудованы средствами внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии пожара.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Нормативные документы:

- СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;
- ВСН 62-91* «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения»
- ГОСТ Р 51631-2000 «Лифты пассажирские. Технические требования доступности для инвалидов»
- СП 35-103-2001 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям».

В соответствии с нормативными требованиями проектом предусмотрены все необходимые меры, обеспечивающие безбарьерную среду для маломобильных групп населения с категорией М1 - М3, а также возможность передвижения пешеходов с детскими колясками. Продольный уклон пути движения, по которому возможно передвижение пешеходов с детскими колясками, не превышает допустимый - 5%. Поперечный уклон путей движения выполнен в соответствии с требованиями СНиП и не превышает 2%.

Перед входами в здание на перепаде отметок между проезжей частью и тротуаром предусмотрено понижение тротуара в виде пандуса с уклоном в 5%. Входы в здание оборудованы пандусами с уклоном 5%, огражденными поручнями. По обеим сторонам пандуса предусмотрено ограждение высотой не менее 0,9 м с поручнями. Расстояние между поручнями - 1 м. Ширина горизонтальных площадок в начале и в конце пандуса составляет 1,5 м. Ширина пандуса принята 1,1 м.

По внешним боковым краям пандуса устроены бортики высотой не менее 50 мм. Въездные пандусы выполнены покрытием из «бетонной брусчатки» с бортиками высотой 50 мм и горизонтальными площадками шириной 1,5 м, длиной 2,2 м. На пешеходных путях предусмотрена установка светоотражающих знаков по 2 шт. на п. м. и тактильных плит.

Все запроектированные в здания входы защищены от осадков и других внешних воздействий. На всех входных площадках запроектирован водоотвод, дренажные и водосборные решетки, которые размещаются заподлицо с поверхностью покрытия пола, а поверхности покрытий входных площадок и тамбуров выполняются твердыми, не допускающими скольжения при намокании. На ступенях наружной лестницы входной площадки устанавливаются рельефные полосы.

На внешних углах фасадов здания устанавливаются тактильные указатели.

В жилом комплексе предусмотрена возможность доступа групп населения с категорией мобильности М1-М3 на первые этажи жилых секций, а также в дошкольное образовательное учреждение, расположенное на первом этаже секции № 8.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов, а также возможность их эвакуации в случае пожара или стихийного бедствия.

Входные двери в здания имеют ширину в свету 1,31 м. Все дверные блоки, ведущие в помещения, которые посещаются инвалидами, запроектированы шириной не менее 0,9 м. На пути движения маломобильных групп населения применяются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положении «открыто» и «закрыто». Также предполагается применить систему, обеспечивающую задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 секунд.

На входных дверях тамбуров установлены звуковые маячки, все остальные двери маркируются непрозрачными наклейками.

Глубина входных тамбуров в жилые секции составляет 2,3 м.

В холлах жилых секций на первом этаже устанавливаются рельефные символы номеров квартир. Перед входом в тамбур устанавливаются рельефные символы с номером подъезда и номерами располагаемых в нём квартир.

В холлах жилых секций и в холле и коридоре ДДУ устанавливаются тактильные полосы на выступающих углах стен.

Проектируемая минимальная ширина пути движения в жилых секциях - 1,85 м; в ДДУ - 1,45 м.

В детском образовательном учреждении, расположенном на первом этаже секции №8 могут быть отведены рабочие места для инвалидов, при этом расстояние от рабочего места до уборной не должно превышать 60 м (пункт 4.20 СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»).

На открытой автостоянке жилого комплекса предусмотрено 9 парковочных мест для инвалидов (4% от общего расчетного количества). Количество машино-мест для инвалидов, принятое на стоянках, соответствует существующим требованиям (пункт 2.4.1 - ВСН 62-91* «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения»).

Информационные устройства, применяемые в рамках настоящего проекта соответствуют ГОСТ Р 51671-2000 и включают: точечные информационные средства (визуальные информационные средства - таблички, вывески; акустические информационные средства - звуковые сигналы; тактильные информационные средства - тактильные указатели с рельефным шрифтом высотой не менее 15 мм или знаками шрифта Брайля. Оптимальная высота размещения тактильной информации - 0,6-1,1 м, а в зоне путей движения - на высоте 1,2-1,6 м), линейные информационные средства – на путях движения пешеходов, как внутри зданий, так и на дворовой территории, носящие информационный и предупредительный характер, тактильные информационные средства - рельефное покрытие пешеходной зоны;

Средства информации (в том числе знаки и символы) идентичны как внутри зданий, так и на дворовой территории, и соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации.

Подраздел 10.1. «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Эксплуатационный контроль за техническим состоянием проводится в период эксплуатации путём периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно - технического обеспечения и сетей инженерно - технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем инженерно - технического обеспечения и сетей инженерно - технического обеспечения и соответствие указанных характеристик требованиям технических регламентов, проектной документации.

Техническое обслуживание здания, текущий ремонт проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния.

Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения.

При эксплуатации здания государственный контроль (надзор) осуществляется в случаях, предусмотренных федеральными законами.

По заданию на проектирование в проектной документации проектные значения параметров и другие проектные характеристики сооружения, проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности установлены таким образом, чтобы в процессе строительства и эксплуатации они были безопасны для жизни и здоровья граждан.

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

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 «А» - высокий, что отвечает требованиям СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Подраздел 12.1. Водоем

«Водоем. Конструктивные решения»

Нормативные документы:

- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
- СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»;
- СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СП 52-101-2003 Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- МДС 21-2.2000 Методические рекомендации по расчету огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций.
- «Рекомендации по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений ЦНИИпромзданий», 1996 г.».

Исходные данные для проектирования:

- уровень ответственности строения - III (пониженный) по ГОСТ 27751-88;
- степень огнестойкости - V СНиП 21-01-97*;
- класс конструктивной пожарной опасности С3 по СНиП 21-01-97*.

Проектная документация подраздела 12.1 разработана ООО «ВПр».

Описание участка строительства и геологические условия.

Участок проектируемого строительства расположен: М.О., Солнечногорский р-н, д. Юрлово.

Категория сложности по инженерно-геологическим условиям - II (средней) сложности, Геотехническая категория - II.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки 188,68-191,14 м.

В геологическом строении исследованного участка с поверхности до глубины 23,0 м принимают участие насыпные (tQIV), озерно-болотные отложения (lbQIII), флювиогляциальные (fQIIms) и моренные (gQIIms) отложения.

Основной водоносный горизонт приурочен к флювиогляциальным пескам (fQIIms), вскрыт повсеместно, на глубинах от 6,6 до 10,20 м, на отметках 181,0 -184,10м, горизонт безнапорный.

Климатические параметры района

Климатический район - ПВ по СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».

Ветровой район - I по СНиП «Нагрузки и воздействия».

Снеговой район - III по СНиП «Нагрузки и воздействия».

Расчетная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке - минус 28С°.

Нагрузки и воздействия

Нагрузки на строение определены в соответствии с методикой СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Ветровой район - I. Нормативное значение ветрового давления - 23кгс/м².

Снеговой район - III. Расчетное значение веса снегового покрова - 180 кг/м².

Гололедный район - II. Толщина стенки гололеда 5 мм.

Для расчета по второй группе предельных состояний учитываются следующие ограничения:

- ограничение прогибов перекрытий в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с учетом нелинейной работы и ползучести бетона;
- предельно допустимая осадка основания строения по СНиП 2.02.01 -83* «Основания зданий и сооружений».

Общее описание объекта

Водоем представляет собой искусственное сооружение неправильной овальной формы в плане, площадью 1676 м². Глубина водоема 2,5 м.

Днище и берега водоема водоема укреплены отсыпкой гравия фракции 40-70 толщиной слоя 200 мм. Гидроизоляция предусматривается бутилкаучуковой пленкой Pond Gard производства фирмы Firestone США). Дополнительно предусматривается защита пленки от механических повреждений слоем геотекстиля плотности 600 г/м² с обеих сторон пленки.

Конструкция устройства перелива

Перелив представляет собой заглубленное подземное сооружение с размерами в плане 1,2x1,2 м. Сооружение является бескаркасным с несущими монолитными железобетонными стенами и монолитным плитным фундаментом на естественном основании.

Сечения железобетонных монолитных конструкций перелива: Наружные ограждающие стены перелива 200мм - монолитные ж/б из бетона В25, W6.

Фундаментная плита 200мм - монолитная ж/б из бетона В25, W6.

Армирование конструкций выполнено по расчету на прочность и согласно конструктивным требованиям.

Надежность

Для обеспечения надежности сооружения запроектированы и должны быть построены в соответствии с требованиями действующих строительных норм, сводов правил и государственных стандартов.

Во время строительства необходимо вести штатный контроль выполнения работ соответствия их проектной документации в рамках технического и авторского надзора.

Огнестойкость и устойчивость при пожаре

Устойчивость сооружения при пожаре обеспечивается пределами огнестойкости несущих конструкций, соответствующих V степени огнестойкости по СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» с учетом МДС 21 -2.2000 «Методические рекомендации по расчету огнестойкости (огнесохранности) железобетонных конструкций, что достигается назначением необходимых размеров сечений элементов и расстояний от их поверхности до оси рабочей арматуры.

Класс конструктивной пожарной опасности - С3 по СНиП 21-01-97*.

Устойчивость сооружения при пожаре обеспечивается соответствующими пределами огнестойкости конструкций по СНиП 21-01-97*:

Гидроизоляция, инженерная защита и защита от коррозии

Для защиты сооружения от подземных вод и капиллярной влаги проектом предусматривается выполнение наружной обмазочной гидроизоляции. Гидроизоляционные слои для конструкций водоема, контактирующих с грунтом:

- обмазка битумной мастикой за 2 раза.

Долговечность

Расчетный срок службы конструкций сооружения принят 50 лет на основании таблицы 1 СНиП 2-01-2003 «Надежность строительных конструкций и оснований».

Расчетный срок службы обеспечивается применением монолитного железобетона в несущих конструкциях сооружения, мероприятиями по гидроизоляции и защите от коррозии подземных конструкций. Для обеспечения проектных характеристик ограждающих конструкций требуется выполнять периодический осмотр (не реже 1 раза в год) и контроль их службой эксплуатации.

Подраздел 12.1.2 «Технологические решения водоема»

1. Основание для разработки:

- «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий, и определению условий выпуска его в водные объекты», ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва - 2006;

- СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий;

- СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;

- СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения.

2. Общее описание объекта

Проектной документацией предусматривается устройство водоема.

Ванна водоема неправильной формы, с максимальными размерами 71,80х28,90 м.

Площадь поверхности воды - 1676,0 м.

Максимальная глубина воды - 2,50 м.

Объем воды в водоеме - 2907 м³.

Отметка уровня воды водоема - 189,60 м Б.С.

Отметка дна водоема - 187,10 м Б.С.

Назначение водоема - декоративное, противопожарное.

Расчетный объем воды на тушение пожара - 162 м;

2.1. Принятые параметры технологической схемы:

- очистка воды предусматривается по замкнутой циркуляционной схеме;

- заполнение водоема предусматривается водой очищенных дождевых стоков с территории жилого комплекса;
- период оборота воды водоема через очистные сооружения принят - 51,7 часа;
- перелив избыточной воды из водоема предусматривается в дождевую канализацию;
- укрепление откосов и дна водоема предусматривается отсыпкой гравием фракции 40-70. Толщина слоя отсыпки 200 мм. Заложение откосов берега принято 1:2;
- заложение откосов дна принято 1:2 со стороны площадки для пожарной техники и 1:3 на остальной части водоема.

2.2. Основные технологические решения

Очистка воды водоема предусматривается по циркуляционной схеме.

Избыточная вода водоема попадает в переливную камеру, далее по самотечному коллектору Ø200 мм поступает на вход очистных сооружений Векса-15-М максимальной производительностью 15 л/с. После очистных сооружений вода самотеком поступает в смотровой колодец, далее в канализационную насосную станцию (КНС) производства ООО ТД «ЭКОЛОС».

КНС перекачивает очищенную воду обратно в водоем. Пополнение водоема свежей водой предусматривается за счет непосредственных осадков на поверхность водоема.

Первоначальное наполнение водоема предусматривается очищенными дождевыми стоками жилого комплекса.

На самотечном трубопроводе дождевых стоков жилого комплекса диаметром 500 мм устанавливается камера разделения стока по расходу. Камера устанавливается в нижней точке сети дождевой канализации после колодца ДК-13. При расходах воды в коллекторе менее 15 л/с камера весь сток отводит на очистные сооружения дождевых вод Векса-15-М. При расходах в коллекторе дождевой канализации более 15 л/с камера отводит на очистные сооружения только 15 л/с от общего расхода.

В очистных сооружениях Векса-15-М происходит очистка стоков до норм сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения. Очищенные стоки затем поступают в КНС, которая перекачивает их в водоем. Для заполнения водоема необходимо открыть ножевой затвор бесколодезной врезки № 2 на самотечном трубопроводе d200 между разделительной камерой и ЛОС Векса-15-М и закрыть затвор № 1 d200 на трубопроводе перелива из водоема. И убедиться, что открыт затвор № 3 между ЛОС и делительной камерой и задвижка № 4. Ориентировочное время наполнения водоема - 2-3 месяца, в зависимости от осадков. В течение этого времени необходимо ежедневно наблюдать за уровнем воды в водоеме.

Заполнение водоема в апреле месяце не предусматривается, так как в этот период значительную часть поверхностных стоков составляют талые стоки с повышенным содержанием загрязнений.

При повышении уровня воды выше расчетной отметки 189,60 м Б.С. излишняя вода сливается в дождевую канализацию жилого комплекса.

2.3. Сети водоснабжения

КНС подачи очищенных дождевых стоков в водоем обеспечивает давление в напорном патрубке насоса 11,5 м, необходимое для транспортировки воды до водоема с расходом 54,0 м³/час, включая гидравлические потери давления в трубопроводе, преодоление геодезического напора и обеспечение напора на излив.

Трубопровод водоснабжения водоема выполнен из трубы диаметром 110 ПНД ПЭ100 SDR 21.

Качество воды, подаваемой в водоем, соответствует требованиям, предъявляемым к качеству воды рыбохозяйственных водоемов 1 категории.

Для контроля объема перекачанной в водоем воды в шкафе управления КНС предусмотрен счетчик моточасов для каждого насоса.

В целях экономии воды проект не предусматривает пополнение водоема из системы питьевого водоснабжения. Для пополнения водоема используются дождевые стоки, очищенные до норм сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения 1 категории.

2.4. Водоотведение

Проектной документацией предусматривается устройство самотечного перелива избытков воды из водоема. Устройство представляет собой ЖБ камеру, встраиваемую в берег водоема. Избыточная вода переливается из водоема в камеру и попадает в отходящий из камеры самотечный трубопровод НПВХ 200 Р SDR21, который через колодцы К-1- К-2 подключается к камере регулирования расхода стоков, установленной на коллекторе дождевой канализации жилого комплекса.

Все колодцы в проекте предусматриваются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14. Постоянного рабочего персонала для обеспечения функционирования водоема не требуется.

Все основные технологические процессы по отбору сточных вод из коллектора, их очистке, подаче очищенной воды в водоем производятся в автоматическом режиме. В ручном режиме производится слив избыточной воды из водоема ориентировочно 1 раз в 2 месяца.

Подраздел 12.2.1. «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Необходимость разработки данного подраздела не предусмотрена законодательными актами Российской Федерации для рассматриваемого объекта.

Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации

На основании пункта 7 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (далее - Положение № 87) и задания на проектирование, раздел для проведения негосударственной экспертизы не представлялся.

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

При выявлении в проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы недостатков организацией по проведению экспертизы, которые не позволяют сделать выводы, заявителем в разделы были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел 1. «Пояснительная записка»

Оперативные изменения в процессе проведения негосударственной экспертизы отсутствуют.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел проектной документации дополнен:

В текстовой части:

- выполнен расчет показывающий возможность для проезда пожарных машин с нагрузкой на ось 16 т;
- в перечень чертежей внесен сводный план инженерных сетей.

В графической части:

- представлен сводный план инженерных сетей

Раздел 3. «Архитектурные решения»

Раздел проектной документации дополнен:

В текстовой части:

- указано наименование фасадной системы;
- изменена последовательность слоев конструкции наружных стен подвальной части;
- указано как отводится вода с козырьков и с покрытия балконов.

В графической части:

- на геологических разрезах нанесены отметки: 0.000, низа ростверка, верха свай до срубки, отметка низа свай;
- изменено расположение деформационного шва в стене, фундаменте и перекрытии - на одной вертикали;
- изменено расположение кирпичной стенки и гидроизоляции.

Раздел 4. «Конструктивные решения»

Раздел проектной документации дополнен:

В текстовой части:

- указано наименование фасадной системы;
- изменена последовательность слоев конструкции наружных стен подвальной части;
- дополнено описание свай - сечение, длина, несущая способность, узел заделки.

В графической части:

- на геологических разрезах нанесены отметки 0.000, низа ростверка, верха свай до срубки, отметка низа свай;
- изменено расположение деформационного шва в стене, фундаменте и перекрытии - на одной вертикали;
- показано (на листе3) как организуется деформационный шов между секциями в перекрытии;
- изменено расположение кирпичной стенки и гидроизоляции.

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

Подраздел «Системы электроснабжения»

Оперативные изменения в процессе проведения негосударственной экспертизы отсутствуют.

Подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»

Раздел проектной документации дополнен:

1. Запроектированы самостоятельные системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации ДДУ.
2. Установлены независимые резервные источники горячего водоснабжения ДДУ.
3. Внесены изменения в схему водоснабжения.
4. Внесены вопросы о расчетных расходах воды;
5. Запроектирована система удаления стоков из теплогенераторных и помещений водомерных узлов.
6. Запроектирована герметизация вводов и выпусков трубопроводов систем инженерно-технического обеспечения здания.

Подраздел «Отопление, вентиляция»

Оперативные изменения в процессе проведения негосударственной экспертизы отсутствуют.

Подраздел «Сети связи»

Оперативные изменения в процессе проведения негосударственной экспертизы отсутствуют.

Подраздел «Система газоснабжения»

В соответствии с ГОСТ 21.1101-2009 и ПБ 12-529-031 раздел проектной документации дополнен:

1. Представлена проектная документация на газопровод низкого давления от действующего надземного газопровода низкого давления до проектируемого жилого дома.
2. В местах врезки стояков в фасадный газопровод низкого давления для жилого дома предусмотрены на каждый стояк шаровые краны марки 11627п.

3. При монтаже на опусках к газовым котлам и газовым плитам предусмотрены отключающие шаровые краны марки 11627п с классом герметичности В.

4. Предусмотрена передача сигнала от сигнализатора загазованности передается на пульт в теплогенераторной и в помещение с постоянным присутствием обслуживающего персонала (помещение диспетчерского пункта).

5. Вентиляция теплогенераторной МОП1, МОП2, МОП3 предусмотрены приточно-вытяжная с естественным побуждением. Объем приточного воздуха рассчитан на возмещение воздуха на горение природного газа и трехкратного воздухообмена помещения.

6. Предусмотрена подача приточного воздуха в котельную в количестве, необходимом для горения и общего воздухообмена. Приток воздуха осуществляется через клапан инфильтрации дополнительно, через приточную стандартную жалюзийную решетку.

7. В качестве отключающих устройств в проектной документации предусмотрены стальные шаровые краны типа «Ballomax» фирмы «Broen» с классом герметичности затвора не ниже класса А.

8. В проектной документации выполнены расчеты легкобрасываемых конструкций и приточно-вытяжной вентиляции помещения котельной.

9. Текстовая часть дополнена:

- приведен коэффициент запаса прочности на ПЭ трубы;
- класс герметичности на применяемую арматуру.
- информацией о том, что газопровод, проходящий транзитом через застекленные лоджии и балконы, следует выполнить на сварке, без разъемных соединений, а в ограждении лоджии или балкона предусматривается решетка для обеспечения притока воздуха через форточку на кухню, где размещается газоиспользующее оборудование);
- приведена глубина прокладки подземного газопровода.

10. В соответствии с пунктом 7.8 СП41-104-2000 перед вводом газопровода в котельную предусмотрена отключающая арматура.

Подраздел «Технологические решения»

Оперативные изменения в процессе проведения негосударственной экспертизы отсутствуют.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

По замечаниям негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- представлено письмо ООО «Инвестиционно-строительной компании Максимум» от 30.04.2014 г. № 083 «Об отсутствии зеленых насаждений на участке строительства»;
- представлено письмо отдела водных ресурсов по Московской области «Московско-Окского БВУ» от 10.09.2010 г. № 10-07/277 «О водном объекте, расположенном в границах земельного участка»;
- на ситуационной карте-схеме, представленной в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (далее по тексту ПМ по ООС),

указаны проектируемые очистные сооружения поверхностного стока «Векса-15М», их санитарно-защитная зона в соответствии с требованиями пункта 25 Положения № 87.

В соответствии с пунктом 2 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, НИИ Интеграл, С.-Петербург, 2012 г. разделе ПМ по ООС представлены:

- параметры источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух;
- расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе

Представлен прогнозируемый максимальный уровень загрязнения атмосферы в расчетных точках на границе жилой застройки в соответствии с Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, НИИ Интеграл, С.-Петербург, 2012 г.

На картах распределения приземных концентраций представлена упрощенная топооснова: жилая застройка, площадки отдыха, расчетные точки, граница СЗЗ в соответствии с пунктом 3.2 «Детальные расчеты» Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, НИИ Интеграл, С.-Петербург, 2012г.

Откорректированы проектные решения, определяющие способ утилизации вторичных ресурсов, образующихся в период проведения строительных работ в соответствии с Федеральным законом от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат в соответствии с подпунктом «в» пункта 25 Положения № 87.

Раздел 9. «Перечень мероприятий по пожарной безопасности»

По замечаниям негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- противопожарные расстояния от стены по оси 14/3 блок-секции 3 до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей предусмотрены не менее 10 м;

- конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники предусмотрены на нагрузку от пожарных автомобилей;

- увеличено расстояние от оконных и дверных проемов лестничных клеток до проемов (оконных, со светопрозрачным заполнением, дверных и т.д.) в наружных стенах зданий не менее 4 м (в местах размещения лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой внутренний под углом менее 135° расстояние по горизонтали;

- 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;

- откорректировано открывание дверей, при этом двери лестничных клеток в открытом положении не уменьшают ширину площадок лестниц;
- расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м;
- подвальном этаже предусмотрен дополнительный проход к выходу с этажа, Расстояние по коридору от двери наиболее удаленного помещения в подвальном этаже до ближайшего выхода наружу при расположении в тупиковом коридоре уменьшено и составляет менее 30 м, путем устройства дополнительного прохода;
- проход из технических помещений расположенных на кровле предусмотрен через плоскую кровлю с несущими конструкциями покрытий с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности К0. Проходы предусмотрен по участкам, выполненным из негорючих материалов. Ширина проходов увеличена вдвое по отношению к нормативной (не менее 1,4 м);
- дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры и другие помещения, кроме лестничных клеток, защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- в местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы;
- открывание дверей из помещений ДДУ предназначенных для пребывания более 15 человек предусмотрены по направлению выхода;
- в покрытии полов игровых и спален материалы класса пожарной опасности предусмотрены не выше чем КМ2;
- предусмотрена система дымоудаления из коридора первого этажа ДДУ длиной более 15 м и не обеспеченного естественным проветриванием.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Оперативные изменения в процессе проведения негосударственной экспертизы отсутствуют.

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

Оперативные изменения в процессе проведения негосударственной экспертизы отсутствуют.

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

Оперативные изменения в процессе проведения негосударственной экспертизы отсутствуют.

Подраздел 12.1. «Водоем»

Оперативные изменения в процессе проведения негосударственной экспертизы отсутствуют.

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 объекта капитального строительства «Жилой комплекс «Friday Village» (ЖК «Фрайдей Вилледж»): 8 секционных жилых домов, встроенное детское дошкольное учреждение на 40 мест и нежилые помещения по адресу: Московская область, Солнечногорский р-н, с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово, участки с кадастровыми номерами: 50:09:007047:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:007417:2302 (Пятницкое шоссе, 12,4 км от МКАД). Жилой комплекс состоит из 8 блок-секций со сложной конфигурацией в плане. Блок-секции сблокированы между собой в двух и трехсекционные 4-х этажные жилые здания

Объемно-планировочными решениями предусмотрено размещение в составе проектируемого здания следующих помещений: подвал - водомерный узел, электрощитовая, помещение садового инвентаря, кладовые для хозяйственных нужд жильцов; в составе первого этажа каждой секции запроектировано помещение уборочного инвентаря, в блок-секции № 1 расположено помещение МТС с отдельным входом, в блок-секции № 3 предусмотрено офисное помещение и жилые помещения; со 2-го по 4-ый этажи - одно-, двух- и трехкомнатные квартиры. В каждой секции предусмотрен лифт грузоподъемностью 630 кг. В 8-ой блок-секции расположено дошкольное образовательное учреждение с кратковременным пребыванием детей (до 5 часов) общей вместимостью 40 человек.

Все жилые комнаты - непроходные. Вход в помещения общественного назначения предусмотрен отдельно от входных групп жилого дома. Размещение жилых помещений относительно машинных отделений, шахт лифтов, электрощитовых - выполнено в соответствии с требованиями пунктов 3.11, 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. Устройство кладовых для жильцов предусмотрено исходя из площади 3 м² на человека, выход из этажа где размещаются кладовые, изолирован от жилой части, что соответствует требованиям пункта 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Земельный участок под строительство малоэтажного жилого комплекса расположен в Московской области, Солнечногорском районе, сельское поселение Кутузовское, деревня Юрлово и граничит: с юга - ресторан «Первак», АЗС, далее а/д регионального значения Р111 «Пятницкое шоссе»; с запада, севера и востока - д. Юрлово, с примыканием поселковых улиц Озерная, Сосновая, Боровая, Зеленая, Рябиновая, Дубравная, Полянка, Сельская; с юго-запад - магазин, кафе; с северо-запада - СНТ «Долина».

Проектная документация разработана на основании: технического задания; проекта планировки территории для размещения объектов малоэтажного жилищного строительства, расположенных по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, д. Юрлово, в западной части кадастрового квартала 50:09:0070417, утвержденного Постановлением

Главы муниципального образования сельское поселение Кутузовское Солнечногорского муниципального района Московской области от 17.10.2013 г. № 412; градостроительного плана земельного участка № RU 50531306-368-13, утвержденного Постановлением Главы муниципального образования сельское поселение Кутузовское Солнечногорского муниципального района Московской области от 26.11.2013 г. № 469.

На территории, граничащей с участком строительства жилого комплекса, расположены предприятия, входящие в санитарную классификацию по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) с устанавливаемой ориентировочной санитарно-защитной зоной: авто-заправочная станция (пункт 8, класс V, раздел 7.1.12 - ориентировочная санитарно-защитная зона 50 м); организация общественного питания - ресторан «Первак», существующее кафе (пункт 6, класс V, раздел 7.1.12 - ориентировочная санитарно-защитная зона 50 м). Согласно пункту 2.2.1 и чертежа градостроительного плана земельного участка проектируемый малоэтажный жилой комплекс не входит в санитарно-защитные зоны существующей АЗС - 50 м, существующего ресторана - 50 м и существующего кафе - экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» по проекту обоснования возможности сокращения санитарно-защитной зоны для реконструируемого кафе-магазина, расположенного по адресу: Московская область, Солнечногорский район, д. Юрлово от 11.03.2014 г. № 228-16 (расчетная санитарно-защитная зона проходит по границе территории проектируемой жилой застройки).

Для комплексного обследования компонентов окружающей среды на участке строительства проведены лабораторные исследования в следующем объеме: радиационно-экологическая обстановка на обследуемой территории строительства; санитарно-химическое, санитарно-бактериологическое и санитарно-паразитологическое исследование почвы. Исследования проводились в 2013 году испытательным лабораторным центром Федерального медико-биологического агентства ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии» (аттестат аккредитации Федеральной службы по аккредитации № РОСС RU.0001.511207).

По результатам лабораторных исследований установлено:

- показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям, регламентируемых СанПиН 2.6.1.2800-10 «Требования радиационной безопасности при облучении населения природными источниками ионизирующего излучения», СанПиН 2.1.6.2523-09 «Нормы радиационной безопасности», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности»). Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено;

- по уровню химического загрязнения почва на участке строительства не соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 из-за превышения содержания хрома общего и бенз(а)пирена;

- по уровню биологического загрязнения почвы соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 и отнесены к категории «чистая».

Земельный участок под строительство малоэтажного 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 части 1 и 2 статьи 12 Федерального Закона от 30 марта 1999 г., № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и пункту 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 каждой квартире. Продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемого дома выдерживается в соответствии с требованиями пунктом 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, пунктами 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; предусмотрено озеленение участков свободных от застройки (рядовая и групповая посадка кустарников, посев многолетних трав, коэффициент озеленения - 0,41); предусматривается функциональное зонирование территории - организация площадок игр для детей (405 кв. м), площадок для отдыха взрослых (58 кв. м), для хозяйственных целей (86 кв. м), для занятий физкультурой (1156 кв. м).

Территория комплекса огорожена, организованы въезды-выезды. В качестве наружного освещения предусмотрены светильники наружного освещения. Для временного хранения автотранспорта жителей и сотрудников встроенных помещений общественного назначения предусмотрены стоянки для автомобилей на 50 и 9 парковочных мест.

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 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 пункту 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10. Размещение относительно окон жилого дома выполнено с учетом требований пунктом 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, пунктом 8.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Источником водоснабжения жилого комплекса являются ранее запроектированные внутриквартальные сети водопровода с подключением к существующей сети в соответствии с требованиями технических условий ООО «Лесное» от 10.10.2012 г. № 1-ТУ. 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 комплекса поступают в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации и далее на очистные сооружения деревни Юрлово в соответствии с техническими условиями ООО «КомЭнерго» от 17.12.2012 г. № 17.

Водоснабжение и водоотведение жилого комплекса запроектированы в соответствии с требованиями технических условий и требований пункта 2.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Теплоснабжение жилого комплекса осуществляется автономно - от крышных котельных и внутриквартирных газовых котлов. 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 комплекса 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 комплекса 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. Отвод дождевых стоков с территории застройки осуществляется закрытым способом в существующие сети ливневой канализации. 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.

От запроектированных крышных котельных санитарно-защитная зона не устанавливается в соответствии с пунктом 2 примечания к пункту 7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция). С учетом размещения проектируемого объекта в условиях складывающейся градостроительной ситуации, проведено обоснование размещения крышных котельных с ориентировочными расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха по факторам химического и физического воздействия на границе жилой зоны в соответствии с требованиями пунктов 2.1 и 3.17 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу показал, что на границе жилой застройки и на территории организованного отдыха населения максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает установленных гигиенических нормативов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.1032-01, ГН 2.1.6.1338-03. Расчет зон загрязнения с учетом фонового загрязнения показал, что радиусы зон акустического дискомфорта не достигают территории жилой застройки и соответствуют требованиям СН 2.2.4./2.1.8.562-96.

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 допускаемого 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 проектной документацией 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.

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

Детское дошкольное учреждение

Проектируемое детское дошкольное учреждение (далее - ДДУ) размещается в составе первого этажа первого этажа блок-секции № 8 на площади 524,88 кв. м. Размещение ДДУ не противоречит требованиям пунктом 4.1 СанПиН 2.4.1.3049-13.

В соответствии с реализуемой общеобразовательной программой дошкольного образования и оказываемыми услугами по уходу и присмотру за детьми, проектируемое ДДУ предусмотрена общеразвивающей направленности, кратковременного пребывания с возможностью пребывания не более 5 час, предназначена для воспитания детей дошкольного возраста от 3-х до 7-ми лет. В ДДУ дети получают физическое, интеллектуальное, нравственное, трудовое и эстетическое воспитание в соответствии с их возрастными и индивидуальными особенностями, а также необходимые для их возраста знания и умения.

Общая вместимость ДДУ - 40 мест. Длительность пребывания детей в саду - до 5 часов, 5 дней в неделю. Состав групп в ДДУ: 2 группы дошкольного возраста - для детей в возрасте от 3 до 7 лет. Количество детей в группах определено из расчета площади групповой 2,0 м² на одного ребенка, в соответствии с требованиями п. 1.9 СанПиН 2.4.1.3049-13.

Проектируемая ДДУ расположена в жилой зоне, за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, что соответствует требованиям пунктом 2.1 СанПиН 2.4.1.3049-13.

Проектным решением предусмотрено функциональное зонирование прилегающей территории для ДДУ с режимом работы до 5 часов и благоустройство - предусмотрены оборудованные места для прогулок детей (навесы, малые архитектурные формы и др.) и для занятий спортом, что соответствует требованиям пункта 3.6 СанПиН 2.4.1.3049-13.

Территория ограждена, организованы въезды (выезды) для специализированного автотранспорта. Выполняется вертикальная планировка территории для предупреждения затопления и загрязнения игровых площадок для детей. Благоустройство территории выполнено в соответствии с требованиями пунктов 3.1 - 3.3 СанПиН 2.4.1.3049-13.

Накопление и временное хранение отходов предусмотрено по территориальному принципу (по месту образования, в специально оборудованных помещениях) и централизованно. В пределах границ благоустройства территории предусмотрена установка 5 контейнеров для временного хранения отходов в составе хозяйственной зоны жилого комплекса.

По мере накопления образующиеся отходы передаются на предприятия, имеющие лицензию на право обращения с отходами согласно заключаемых договоров. Площадка для сбора мусора удалена от помещений дошкольной организации на расстоянии более 20 м, ограничена зелеными насаждениями. Система сбора, временного хранения и удаления отходов различных

классов опасности запроектирована в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.7.1322-03, п. 3.18 СанПиН 2.4.1.3049-13.

Для хранения ртутьсодержащих ламп, отработанных и бракованных, проектом предусмотрено отдельное помещение, защищенное от химически агрессивных веществ и атмосферных осадков. Хранение неповреждённых ламп осуществляется в специальной таре - ларь, обеспечивающий сохранность ламп при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке. Утилизация отработанных ламп осуществляется на специализированных предприятиях по договору. Порядок сбора, накопления, использования и обезвреживания люминесцентных ламп соответствует требованиям пунктов 14 - 18 Постановления Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 г. № 681.

Благоустройство территории выполнено в соответствии с требованиями раздела III СанПиН 2.4.1.3049-13.

Размещение проектируемого здания ДДУ относительно сторон света, инсоляционный график и результаты расчетов продолжительности инсоляции помещений ДДУ и территории групповых площадок соответствуют требованиям раздела IV, V СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

В состав встроенной проектируемой дошкольной организации входят следующие помещения:

- группа кратковременного пребывания на 20 мест с возможностью пребывания до 5 часов - игровая - 50,4 кв. м; раздевальная - 19,03 кв. м; туалетная - 16,69 кв. м; буфетная - 8,05 кв. м;

- группа кратковременного пребывания на 20 мест с возможностью пребывания более 5 часов:

- игровая-спальня	- 71,43 кв. м;
- раздевальная	- 20,15 кв. м;
- туалетная	- 15,73 кв. м;
- буфетная	- 7,16 кв. м;
- кабинет врача	- 16,93 кв. м;
- санузел медпункта	- 3,23 кв. м;
- комната персонала - 6,73 кв. м; с душевой	- 1,71 кв. м;
- постирочная (стиральная, гладильная)	- 11,09 кв. м;
- помещение сортировки и хранения грязного белья	- 2,84 кв. м;
- выдача чистого белья	- 2,19 кв. м;
- методический кабинет	- 11,42 кв. м;
- кабинет заведующей	- 11,93 кв. м;
- универсальная кружковая на 12 дней	- 44,18 кв. м;
- кладовая при кружковой	- 6,81 кв. м;
- кладовая чистого белья	- 3,92 кв. м;
- санузел персонала	- 3,21 кв. м;
- помещение уборочного инвентаря	- 2,2 кв. м.

Все основные помещения ДДУ размещаются в надземных этажах. Для обеспечения детей горячим питанием предусматривается пищеблок. Мебель к установке принята стандартная, выпускаемая предприятиями мебельной промышленности в соответствии

с установленными техническими регламентами и национальными стандартами. В проектной документации применяется оборудование основных помещений, соответствующее росту и возрасту детей, с учетом гигиенических и педагогических требований. Раздевальные оборудуются двух и трех секционными шкафами для одежды детей, шкафами для одежды персонала, банкетками для переодевания, шкафами для сушки одежды и обуви. Туалетные помещения делятся на умывальную зону и зону санитарных узлов. В одной групповой предусмотрены спальные места для детей - кровати 3-х ярусные выкатные (с целью использования площади под игры детей).

В групповых и кабинете врача установлены рециркуляторы воздуха, работающие в присутствии детей и персонала. Медицинский кабинет также будет использоваться для временной изоляции заболевших детей. Для этого в кабинете предусмотрена кушетка с ширмой.

Постирочная предназначена для стирки детского постельного белья, полотенец, столового белья. Белье меняется 1 раз в неделю. Постирочная работает 5 дней в неделю по 8 часов. Производительность 8 кг белья в день.

Объемно-планировочные решения, состав и площади помещений детского сада соответствуют требованиям раздела IV СанПиН 2.4.1.3049-13.

Для обеспечения детей горячим питанием в составе дошкольной организации предусмотрен пищеблок. В качестве технологической основы для изготовления продукции используются полуфабрикаты. Помещения пищеблока запроектированы в следующем составе:

- раздаточная	- 5,22 кв. м;
- горячий цех с холодным отделением	- 19,13 кв. м;
- моечная кухонной посуды	- 4,0 кв. м;
- доготовочный цех	- 7,56 кв. м;
- кладовая сухих продуктов	- 7,61 кв. м;
- моечная обменной тары	- 8,65 кв. м;
- помещение для установки холодильников	- 5,06 кв. м;
- загрузочная;	
- гардероб персонала	- 3,83 кв. м;
- помещение уборочного инвентаря	- 2,38 кв. м;
- санузел	- 2,38 кв. м;

Все помещения пищеблока оснащены необходимым тепловым, механическим и моечным оборудованием. Штат сотрудников пищеблока - 3 человека. Загрузка в пищеблок осуществляется малотонажным транспортом с дебаркадера. Складская группа пищеблока рассчитана на хранение 1-2-х дневного запаса продуктов. Скоропортящиеся продукты хранятся в холодильных шкафах.

Готовая пища выдается из горячего цеха в раздаточную через окно младшим воспитателям группы и персоналу. Питание детей организуется в помещении групповой. Доставка пищи от пищеблока до групповой осуществляется в специально выделенных промаркированных закрытых емкостях. Раздача готовой пищи и мытье столовой посуды в групповых осуществляется через буфетную. Набор оборудования буфетной: стол с моечной

ванной на 2 отделения, стол рабочий, шкаф-полка для посуды, шкаф-сушка настенная. Предусмотрено 1-разовое питание детей (2 блюда) и 4-х разовое (7 блюд), на одного сотрудника приходится 3 блюда в день. Всего за сутки пищеблок выпускает 216 блюд. Объемно-планировочные решения пищеблока предусматривают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки сырой и готовой продукции. Объемно-планировочные решения пищеблока, набор помещений и оборудования запроектированы в соответствии с требованиями пунктами 4.24 - п. 4.28 СанПиН 2.4.1.3049-13.

Внутренняя отделка помещений ДДУ запроектирована исходя из технологических и функциональных требований в соответствии с разделом V СанПиН 2.4.1.3049-13. Для помещений пищеблока, буфетных, кладовой, моечных - использованы материалы, устойчивые к применяемым реагентам и дезинфектантам, допускающие проведение влажной уборки в соответствии с требованиями п. 5.2 СанПиН 2.4.1.3049-13.

Источником теплоснабжения для систем отопления и горячего водоснабжения является проектируемая крышная котельная. Для обеспечения оптимальных параметров микроклимата запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется приточной механической вентиляцией.

В приточной системе предусмотрена подача теплого воздуха в холодный период года, с очисткой воздуха во встроенных фильтрах. Выполнены системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением для технологических процессов, сопровождающихся образованием и выделением тепла и пыли (в помещениях пищеблока).

Устройство систем отопления и вентиляции выполнено в соответствии с требованиями раздела VIII СанПиН 2.4.1.3049-13.

Здание дошкольной организации оборудовано централизованными системами хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения. Холодным и горячим водоснабжением обеспечиваются производственные помещения пищеблока, душевые, умывальные, помещения медицинского кабинета, групповые помещения. С целью обеспечения качества воды, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по химическим и бактериологическим показателям, на вводе устанавливаются фильтры. Устройство систем горячего и холодного водоснабжения, канализации выполнено в соответствии с требованиями раздела IX СанПиН 2.4.1.3049-13.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков проектируемой дошкольной организации осуществляется во внутривоздушную проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания и прилегающей территории осуществляется поверхностным водостоками со сбросом на рельеф местности.

Освещение ДДУ - естественное и искусственное. В качестве осветительных приборов приняты светильники с люминесцентными лампами. Размещение источников искусственного освещения выполнено с учетом требований приложения 2 к СанПиН 2.4.1.3049-13. Запроектированные показатели

освещенности в помещениях детского сада, соответствуют нормируемым показателям по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Бытовые помещения рассчитаны на полную численность работающих в соответствии со штатом сотрудников и рекомендуемым составом и площадям служебно-бытовых помещений в соответствии с таблицей 2 к СанПиН 2.4.1.3049.

Условия труда работающих

Запроектированы в соответствии с требованиями СП 2.2.2.1327-03.

Для обеспечения охраны труда, безопасности и нормальных условий работы персонала, а также безопасной эксплуатации объекта предусматривается применение технологического оборудования, соответствующего требованиям действующего законодательства и СП 2.2.2.1327-03.

По замечаниям негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- в связи с наличием загрязнений по хрому и бенз(а)пирену в соответствии с требованиями раздела 4 СанПиН 2.1.7.1287-03 в проектные решения включены мероприятия по ограничению использования почв в соответствии с требованиями пункта 5 СанПиН 2.1.7.1287-03 (ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м);

- проведено дополнительное инструментальное исследование по определению уровня шума и загрязнению атмосферного воздуха в соответствии с требованиями пункта 2.1 СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

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 ООО «Негосударственная экспертиза проектов строительства» (г. Санкт-Петербург) от 02.06.2014 г. № 78-1-1-0171-14 в отношении объекта капитального строительства «Жилой комплекс «Friday Village» (ЖК «Фрайдей Вилледж»): 8 секционных жилых домов, встроенное детское дошкольное учреждение на 40 мест и нежилые помещения по адресу: Московская область, Солнечногорский р-н, с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово, участки с кадастровыми номерами: 50:09:007047:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:007417:2302 (Пятницкое шоссе, 12,4 км от МКАД) 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 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 21.06.2010 г. № 1047-р.

4.3. Выводы в отношении сметы на строительство

Сметная документация в связи с отсутствием бюджетного финансирования не является предметом настоящей негосударственной экспертизы.

4.4. Общие выводы

Проектная документация объекта «Малоэтажный жилой комплекс «Friday Village» (ЖК «Фрайдей Вилледж»): 8 секционных жилых домов, встроенное детское дошкольное учреждение на 40 мест и нежилые помещения. Адрес: Московская область, Солнечногорский р-н, с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово участки с кадастровыми номерами: 50:09:007047:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:007417:2302 (Пятницкое шоссе, 12,4 км от МКАД), **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 4

Л.Б. Каплан

Эксперт по направлению деятельности

2.5: Пожарная безопасность.

Аттестат № ГС-Э-6-2-0182

Раздел заключения 3.2.8.

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 1, 5

К.А. Бокуняев

Эксперт,

направление деятельности

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация**МР-Э-44-2-0193****Подраздел заключения 2****В.П. Прохорова****Эксперт,****направление деятельности****2.2.2. Теплоснабжение, газоснабжение,****вентиляция и кондиционирование****00459-АК-77-01022012****Подраздел заключения 3****А.Н. Леваков****Эксперт,****направление деятельности****2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность****ГС-Э-2-2-0030****Разделы заключения 12.1****В.В. Лось****Эксперт,****направление деятельности****2.4.1. Охрана окружающей среды****ГС-Э-6-2-0201****Разделы заключения 8****Л.Н. Попова**

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

4.4. Общие выводы

Проектная документация объекта «Малозэтажный жилой комплекс «Friday Village» (ЖК «Фрайдей Вилледж»)). Адрес: Московская область, Солнечногорский р-н, с/пос. Кутузовское, дер. Юрлово участки с кадастровыми номерами: 50:09:007047:2325, 50:09:0070417:2301, 50:09:007417:2302 (Пятницкое шоссе, 12,4 км от МКАД), 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 4

 Л.Б. Каплан

Эксперт по направлению деятельности

2.5: Пожарная безопасность.

Аттестат № ГС-Э-6-2-0182

Раздел заключения 3.2.8.

 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 1, 5

 К.А. Бокуняев

Эксперт,

направление деятельности

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

МР-Э-44-2-0193

Подраздел заключения 2

 В.П. Прохорова

Эксперт,

направление деятельности

2.2.2. Теплоснабжение, газоснабжение,
вентиляция и кондиционирование

00459-АК-77-01022012

Подраздел заключения 3

 А.Н. Леваков

Эксперт,

направление деятельности

2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

ГС-Э-2-2-0030

Разделы заключения 12.1

 В.В. Лось

*Эксперт,
направление деятельности
2.4.1. Охрана окружающей среды
ГС-Э-6-2-0201
Разделы заключения 8*



Л.Н. Попова

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