



**ЦЕНТР СУДЕБНЫХ И НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ
ЭКСПЕРТИЗ «ИНДЕКС»**

*Свидетельство об аккредитации ФСА РФ на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и
результатов инженерных изысканий РОСС RU.0001.610495 от
24.07.2014 г.*

Утверждаю:

**Первый заместитель генерального директора
ООО «Центр судебных и негосударственных экспертиз
«ИНДЕКС»**

О.Н. Дорофеева



марта

2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

(ненужное зачеркнуть)

№ 77-2-1-3-0035-16

Объект капитального строительства

Жилой комплекс в составе: жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ), по адресу: Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, участок 6

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Дело № 0896-15-НЭП

Москва 2016

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы).

– Заявление о проведении негосударственной экспертизы б/н, б/д (Приложение № 1 к Договору № 1692-НЭП-14 от 27.11.2014 г) от Заявителя – ЗАО «Монолит».

– Договор на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (без сметы) № 1692-НЭП-14 от 27.11.2014 г.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

1.2.1. Вид рассматриваемой документации (материалов).

Объект непромышленного назначения – Жилой комплекс в составе: 4-этажный 21-секционный жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ).

1.2.2. Наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилой комплекс в составе: жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ), по адресу: Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, участок 6». Шифр: 2014-59, разработана в 2014 году.

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

Наименование объекта: Жилой комплекс в составе: жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ).

Строительный адрес: Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, участок 6.

Уровень ответственности – II (нормальный);

Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит;

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий – отсутствуют.

1.3.1. Основные ТЭП.

Наименование	Единица измерения	Количество после корректировки
Площадь территории жилого комплекса в границах проекта планировки – три кад. участка	га	3,6640 (3,5291+0,0953+ 0,0396)

Площадь земельного участка в границах проектирования	га	3,6640
<i>Жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ).</i>		
Площадь земельного участка по ГПЗУ № RU50511303-MSK001887	га	3,5291
Площадь застройки, (в т. ч. жилыми домами)	м ²	9 077,5 (8 418,1)
Площадь жилого здания, всего, в том числе: выше отметки 0.000 ниже отметки 0.000	м ²	36 042,0 29 248,0 6 794,0
Общая площадь квартир	м ²	21 524,00
Площадь квартир	м ²	21 064,00
Строительный объем, всего, в том числе: выше отметки 0.000 ниже отметки 0.000	м ³	137 309,0 109 432,0 27 877,0
Количество квартир, всего, в том числе однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырекомнатных пятикомнатных шестикомнатных	кв.	246 39 91 92 7 16 1
Этажность/ количество этажей	эт/эт	4/5
Высота здания (от отметки поверхности пожарного проезда до верхней точки конструкции здания).	м	21,25
Количество жителей	чел	769
Площадь офисных помещений	м ²	798,6
Расчетная площадь офисных помещений	м ²	699,0
Количество работающих в офисах	чел.	116
Общая площадь подз. автостоянки	м ²	12452,8
Полезная площадь подз. автостоянки	м ²	11591,6
Строительный объем подз. автостоянки	м ³	45697,0
Общая площадь подз. переходов	м ²	349,8

Строительный объем подз. переходов	м ³	1049,4
Площадь твердых покрытий	м2	18564,4 м2
Площадь зеленых насаждений	м2	7647,1
<i>Газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ)</i>		
Площадь земельного участка котельной по ГПЗУ № RU50511303-MSK001888	га	0,0953
Площадь застройки котельной	м2	50,8
Количество этажей/этажность	Эт./эт.	1/1
Площадь твердых покрытий	м2	353,4
Площадь зеленых насаждений	м2	548,8
<i>Очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ)</i>		
Площадь земельного участка ЛОС по ГПЗУ № RU50511303-MSK001889	га	0,0396
Площадь застройки ЛОС	м2	82
Количество этажей	Эт.	1 (подземный)
Площадь твердых покрытий	м2	60
Площадь зеленых насаждений	м2	254

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

1.4.1. Вид объекта капитального строительства.

Новое строительство

1.4.2. Функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства;

4-этажный 21-секционный жилой дом с подземной автостоянкой на 340 машиномест и офисными помещениями.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной

документации и (или) выполнивших инженерные изыскания.*Генеральный проектировщик*

ООО «КАНОН».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-2.0198/03 от 09.11.2012 г., выданное НП СРО «Гильдия архитекторов и проектировщиков» (регистрационный номер СРО-П-002-22042009).

ИНН 7728541696

ОГРН 1057746428882

Адрес: РФ, 141006, Московская обл., г. Мытищи, Олимпийский проспект, д. 48.

Директор: Ю. В. Евтух

Субподрядные проектные организации:

Проектная документация по разделам: «Конструктивные решения», «Система водоснабжения и водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети», «Технологические решения», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Проект организации строительства».

ООО «ДПИ».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-175-7702826538-01 от 22.01.2014г., выдано Некоммерческим партнерством «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе» (регистрационный номер: СРО-П-175-03102012).

ИНН 7702826538

ОГРН 5137746093678

Адрес: г. Москва, Малый Сухаревский переулок, д. 9, стр. 1, офис № 36.

Директор: Н. В. Бережной

Проектная документация по разделу: Пожарная безопасность.

ООО «СтройАрхПроект».

Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № П.0347.50.1758.01.2015 от 16.01.2015 г., выдано НП СРО «Объединение инженеров проектировщиков» (регистрационный номер: СРО-П-037-26102009).

Адрес: РФ, 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Рождественская, д. 7, пом. XII-1

ИНН 5029192262

ОГРН 1145029013843

Генеральный директор: А. Ю. Молчанов

Разделы проектной документации: «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций»

ООО «Межрегиональный центр судебных экспертиз».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П.037.77.4466.09.2013 от 24 сентября 2013 г., выдано Некоммерческим партнерством «Саморегулируемая организация

«Объединение инженеров проектировщиков» (регистрационный номер: СРО-П-037-26102009).

Местонахождение (адрес): 105275, г. Москва, ул. Соколиной Горы 5-я, д.25, корп. 4

ИНН 7718608172

ОГРН 1067758308298

Директор: С.А. Фрякин

Проектная документация по объекту: «Очистные сооружения ливневых сточных вод для объекта «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой, по адресу: Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, участок 6» Шифр: 63/ПР-2014, разработана в 2014 году.

ООО «ЭкоКонсалтинг».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П.037.50.3543.12.2012 от 20 декабря 2012 г., выдано Некоммерческим партнерством «Саморегулируемая организация «Объединение инженеров проектировщиков» (регистрационный номер: СРО-П-037-26102009).

Местонахождение (адрес): 143002, Московская область, г. Одинцово, ул. Акуловская, д.2а, оф. 208

ИНН 5032206540

ОГРН 1095032004231

Директор: В. М. Санников

Изыскательские организации:

Инженерно-геодезические изыскания

ООО «Экосоюз».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№2266 от 29 апреля 2014г., выдано Некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» (адрес: 105187, г. Москва, Окружной проезд, д.18, регистрационный номер: СРО-И-001-28042009).

Местонахождение (адрес): РФ, 143021, Московская обл., г. Одинцово, ул. Говорова, д. 28, оф. № 3

ИНН 5032259083

ОГРН 1125032010355

Генеральный директор: О. В. Коптяев

Инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания

ООО «Транспроектинжиниринг».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 472 от 23 сентября 2013г. выдано СРО НП «СтройИзыскания» (регистрационный номер: СРО-И-033-16032012)

Местонахождение (адрес): 109382, РФ., г. Москва, ул. Мариупольская, д. 6, оф. 28

ИНН 7723881233, ОГРН 1137746761437

Директор: Р.А. Борисов

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

Заявитель, Застройщик, Технический заказчик:

ЗАО «Монолит».

Местонахождение (адрес): 141006, Московская область, г. Мытищи, Олимпийский проспект, д.48

ИНН 5029022704

КПП 502901001

Директор: Б.М. Гурович

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

Заявитель является Застройщиком, Техническим заказчиком.

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

Не требуется в соответствии с ФЗ № 190-ФЗ, ГСК РФ, ст. 49, часть 6.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Собственные средства застройщика.

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

Не представлялись.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора);

–Техническое задание б/н, б/д на выполнение инженерно-геодезических изысканий, выданное застройщиком - ЗАО «Монолит»;

–Техническое задание б/н, от 22 мая 2015 г. (приложение № 1 к договору № 20/05-15 от 22.05.15) на выполнение инженерно-геологических изысканий, выданное застройщиком - ЗАО «Монолит»;

–Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 19.09.2014 г., выданное Застройщиком – ЗАО «Монолит»;

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий;

2.1.2.1.-На инженерно-геодезические изыскания;

Приложение б/н, б/д. к техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий от ООО «Экосюз», согласованное застройщиком - ЗАО «Монолит»;

2.1.2.2.-На инженерно-геологические изыскания;

Приложение б/н, б/д. к техническому заданию на выполнение инженерно-геологических изысканий от ООО «Транспроектинжиниринг», согласованное застройщиком - ЗАО «Монолит»;

2.1.2.3.-На инженерно-экологические изыскания;

Приложение б/н, б/д. к техническому заданию на выполнение инженерно-экологических изысканий от ООО «Транспроектинжиниринг», согласованное застройщиком - ЗАО «Монолит»;

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

Не применялась.

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

Отсутствует

2.2.Основания для разработки проектной документации:

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

Задание на проектирование б/н, б/д, по объекту: «Жилой комплекс в составе: жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ), по адресу: Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, участок б», утвержденное Застройщиком – ЗАО «Монолит».

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

- Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ)* № RU50511303-MSK001887, утвержден распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 28.10.2015 г. № Г19/1934. Кадастровый номер земельного участка: 50:20:0070227:10186, площадь 3,5291 га. Назначение объекта капитального строительства: Жилой корпус № 1 (№ 1 по проекту планировки территории), Жилой корпус № 2 (№ 2 по проекту планировки территории), Жилой корпус № 3 (№ 3 по проекту планировки территории), Жилой корпус № 4 (№ 4 по проекту планировки территории), Жилой корпус № 5 (№ 5 по проекту планировки территории), Подземная автостоянка на 340 м/м, двухуровневая (№ 7 по проекту планировки территории), ТП (№ 10 по проекту планировки территории), Встроенное ДОУ на 45 мест (№ 11 по проекту планировки территории);

- Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ)* № RU50511303-MSK001888, утвержден распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 28.10.2015 г. № Г19/1933 Кадастровый номер земельного участка: 50:20:0070227:10187, площадь 0,0953 га. Назначение объекта капитального строительства: Газовая котельная (№ 9 по проекту

планировки территории);

- Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ)* № RU50511303-MSK001889, утвержден распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 28.10.2015 г. № Г19/1940 Кадастровый номер земельного участка: 50:20:0070227:10188, площадь 0,0396 га. Назначение объекта капитального строительства: Очистные сооружения ливневых стоков (№ 6 по проекту планировки территории);

- Проект планировки и проект межевания территории земельных участков, расположенных по адресу: Московская область, Одинцовский муниципальный район, с.п. Жаворонковское, д. Крюково, уч. 6, находящихся в аренде ЗАО «Монолит» под размещение малоэтажного жилого комплекса, утверждены распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 20.07.2015 № П19/1080.

- Договор аренды земельных участков б/н от 14.09.2015 г., заключенный между гр. РФ Гурович А. Б. (Арендодатель) и ЗАО «Монолит» (Арендатор) на срок 11 месяцев с 14 сентября 2015 года по 14 августа 2016 г. Кадастровый номер земельного участка: 50:20:0070227:10186, площадь 3,5291 га. Кадастровый номер земельного участка: 50:20:0070227:10188, площадь 0,0396 га. Кадастровый номер земельного участка: 50:20:0070227:10187, площадь 0,0953 га.

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

– Технические условия № ТУ-04-14-1496, от 20.10.2014 г., на присоединение к сетям электроснабжения, выданные ОАО «Одинцовская электросеть»;

– Технические условия № 06/вл/2014/000673/658 от 11.09.2014 г., на присоединение к сетям водоснабжения, водоотведения и ливневую канализацию, выданные ОАО «Ремонтно-эксплуатационное предприятие «Жаворонки» и утвержденные в Администрации Одинцовского муниципального района Московской области;

– Технические условия № 3382-45/51 от 17.08.2015 г., на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сети газораспределения, выданные ГУП МО «Мособлгаз»;

– Технические условия № 311/ОКС от 27.01.2016 г., выданные МУП «Центр телерадиокомпании «Одинцово» на подключение к телекоммуникационной сети каб. телевидения, телефонии, радиодиффузии, интернет.

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

Не представлялась.

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

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

Топографические условия площадки изысканий.

Район инженерно-геодезических работ расположен в Московской области, Одинцовском районе на западе Подмосковья в районе д. Крюково. Район работ представляет собой участок с равнинным рельефом. Сведения о наличии опасных природных и техноприродных процессах у исполнителя отсутствуют.

Инженерно-геологические условия.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах флювиогляциальной равнины.

Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин изменяются от 195,15 м до 202,98 м.

Категория сложности инженерно-геологических условий района работ – III (сложная).

В геологическом разрезе до глубины 27,0 м выделено 5 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1 – Суглинок полутвердый, с прослоями песка, слабопучинистый, серо-коричневый (prQIII).

Мощность слоя 0,4-3,9 м.

ИГЭ-2 – Суглинок полутвердый, тяжелый, с прослоями песка, с включением дресвы и щебня до 10%, слабопучинистый, светло-коричневый (f,lgQII). Мощность слоя 0,5-8,0 м.

ИГЭ-3 – Песок средней крупности, средней плотности, насыщенный водой, с включением дресвы и щебня до 10%, коричневый (gQII). Мощность слоя 0,5-6,3 м.

ИГЭ-4 – Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой, серовато-коричневый (gQII).

Мощность слоя 0,5-6,5 м.

ИГЭ-5 – Суглинок полутвердый, легкий, с прослоями водонасыщенного песка, с включением дресвы и щебня до 10%, серовато-коричневый (gQII). Мощность слоя 1,0-14,9 м.

ИГЭ-6 – Глины твердые, тяжелые, ненабухающие, с включением остатков раковин, черная (J3).

Вскрытая мощность слоя 9,2-13,0 м.

Инженерно-экологические условия.

Участок представляет собой поле, заросшее разнотравием, много сорной травы, бурьяна. Вдоль внешних границ – редкие молодые деревья, немного кустарника. Зеленые насаждения на участке отсутствуют. Отмечается замусоренность поверхности участка. Техногенный насыпной грунт на участке отсутствует. Плодородный слой почвы отсутствует (содержание гумуса в исследованных образцах от 0 до 0,0357%).

В ходе изысканий редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу, на территории не обнаружено.

В ходе проведения изысканий на участке гнездовой птиц не выявлено.

Объектов историко-культурного наследия в районе расположения проектируемого жилого комплекса нет.

Фоновые концентрации вредных веществ (диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества) в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта по данным ФГБУ «Центральное УГМС» не превышают ПДКм.р. для атмосферного воздуха населенных мест.

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.

На экспертизу представлены:

- Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту: «Жилой комплекс в составе: жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ),

по адресу: Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, участок 6», выполненный ООО «Экосоюз», в 2014 году, шифр: без шифра (Договор № 21 от 17.06.2014г.);

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Жилой комплекс в составе: жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ), по адресу: Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, участок 6», выполненный ООО «Транспроектинжиниринг», в 2014 году, шифр ИГЛ-2014-09.21;

- Отчет по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Жилой комплекс в составе: жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ), по адресу: Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, участок 6», выполненный ООО «Транспроектинжиниринг», в 2014 году, без шифра (Договор № 20/14 от 22.08.2014г.).

3.1.2. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.

3.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Район инженерно-геодезических работ расположен в Московской области, Одинцовском районе на западе Подмоскovie в районе д. Крюково. Район работ представляет собой участок с равнинным рельефом. Сведения о наличии опасных природных и техноприродных процессах у исполнителя отсутствуют.

В Техническом задании указан вид работ: топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. Изыскания выполнены на площади 5,2 га.

В качестве исходных для создания планово-высотного обоснования приняты пункты «Лайково», «Рублевское шоссе», «Бородки». За систему координат принята МСК-50, за систему высот - Балтийская система высот 1977 г.

С помощью системы спутниковой навигации фирмы «Торсон» было определено положение опорных пунктов съемочной геодезической сети. Обработка GPS-измерений пунктов выполнялась ФГУП «Госземкадастрсъемка» - ВИСХАГИ.

На участке была выполнена топографическая съемка М:500 земельного участка в границах, указанных в графическом приложении к техническому заданию. Топографо-геодезические работы выполнялись с точек планово-высотного обоснования. Угловые, линейные и высотные измерения производились тахеометром SOKKIA SET 530R №170411.

На участке изысканий обследованы инженерные коммуникации. По результатам обследования инженерные сети нанесены на топографические планы. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими службами.

3.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены для жилого комплекса на плитных фундаментах с глубиной заложения 6,0 м в сентябре 2014 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- Ударно-канатное бурение скважин до $d=127-160$ мм – 39 скв./1053,0 п.м;
- Статическое зондирование -15 точек;
- Испытание грунтов вертикальными статическими нагрузками на штамп – 8 опытов;
- Отбор проб грунта ненарушенной структуры – 108 монолитов;
- Отбор проб грунта нарушенной структуры – 32 пробы;
- Определение физических свойств грунтов – 140 определений;

- Определение механических свойств грунтов – 34 определения;
- Определение агрессивности грунтов – 18 определений;
- Определение химического состава воды – 3 определения.

В административном отношении исследуемый участок расположен в д. Крюково Одинцовского района Московской области.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах флювиогляциальной равнины.

Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин изменяются от 195,15 м до 202,98 м.

Категория сложности инженерно-геологических условий района работ – III (сложная).

В геологическом разрезе до глубины 27,0 м выделено 5 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1 – Суглинок полутвердый, с прослоями песка, слабопучинистый, серо-коричневый (rgQIII). Мощность слоя 0,4-3,9 м.

ИГЭ-2 – Суглинок полутвердый, тяжелый, с прослоями песка, с включением дресвы и щебня до 10%, слабопучинистый, светло-коричневый (f,lgQII). Мощность слоя 0,5-8,0 м.

ИГЭ-3 – Песок средней крупности, средней плотности, насыщенный водой, с включением дресвы и щебня до 10%, коричневый (gQII). Мощность слоя 0,5-6,3 м.

ИГЭ-4 – Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой, серовато-коричневый (gQII). Мощность слоя 0,5-6,5 м.

ИГЭ-5 – Суглинок полутвердый, легкий, с прослоями водонасыщенного песка, с включением дресвы и щебня до 10%, серовато-коричневый (gQII). Мощность слоя 1,0-14,9 м.

ИГЭ-6 – Глины твердые, тяжелые, ненабухающие, с включением остатков раковин, черная (J3). Вскрытая мощность слоя 9,2-13,0 м.

Грунты являются неагрессивными по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям.

По отношению к углеродистой и низколегированной стали грунты обладают низкой коррозионной агрессивностью.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля грунты (ИГЭ1,2,5) обладают средней степенью коррозионной агрессивности, грунты (ИГЭ-3,4) – высокой. К алюминиевой оболочке кабеля грунты (ИГЭ1-4) обладают высокой степенью коррозионной агрессивности, грунты (ИГЭ-5) - средней.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 1,1 м.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов при $\alpha = 0,85/0,95$ приведены в таблице:

№№ ИГЭ	Наименование грунтов	Плотность грунта, г/см ³	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, кПа	Модуль деформации*, МПа
1	Суглинок полутвердый	1,96/1,95	21/21	49/47	18
2	Суглинок полутвердый, с включением дресвы и щебня	2,05/2,05	21/20	51/50	19
3	Песок средней крупности, средней плотности, насыщенный водой	1,85/1,83	40/36	1/0	33

4	Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой	1,79/1,77	35/32	3/3	= 20
5	Суглинок полутвердый	2,15/2,14	20/19	46/44	= 25
6	Глины твердые	1,79/1,79	21/21	60/58	= 21

* - в числителе при естественной влажности, в знаменателе в водонасыщенном состоянии

Подземные грунтовые воды на период изысканий (сентябрь 2014 г.) вскрыты на глубине 2,3-4,0 м (абс. отм. 192,85-200,08 м). Воды безнапорные. Водовмещающими грунтами служат прослойки песка в суглинках. В периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния, а также при возможных техногенных утечках из водонесущих коммуникаций возможен подъем уровня подземных вод выше зафиксированного уровня на 1,0 – 1,5 м (абс. отм. 194,0 м – 201,5 м). Кроме того, в вышеуказанные периоды возможно образование временного водоносного горизонта типа «верховодка» на отметках, близких к поверхности.

Участок относится постоянно подтопленным в естественных условиях (I-A-1).

По степени агрессивного воздействия жидкой неорганической среды к бетонам всех марок по водонепроницаемости на всех типах цемента воды неагрессивные.

По степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций вода при постоянном погружении неагрессивная, при периодическом смачивании - слабоагрессивная.

По отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода вода среднеагрессивная.

По отношению к свинцовым оболочкам кабеля вода обладает высокой степенью коррозионной агрессивности, а к алюминиевым - средней степенью коррозионной агрессивности.

Специфические грунты на площадке проектируемого строительства до глубины 27,0 м скважинами не вскрыты.

Площадка проектируемого строительства относится к VI категории устойчивости по карстообразованию (провалообразование исключается).

В соответствии со СНиП II-7-81* сейсмичность района и площадки строительства (Московская область) составляет по карте А (массовое строительство) - менее 6 баллов, по карте В (объекты повышенной ответственности) - менее 6 баллов, а по карте С (особо ответственные объекты) – 6 баллов.

3.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания были выполнены в сентябре 2014 года.

Основными задачами проведения изысканий являлись:

- исследование и оценка радиационной обстановки на участке;
 - определение радоноопасности участка;
 - химические исследования поверхностного слоя грунта;
 - химические исследования грунта на глубину ведения земляных работ;
 - микробиологические исследования поверхностного слоя грунта
- с выдачей рекомендаций по обращению с грунтом, разрабатываемым в ходе строительных работ.

Лабораторно-инструментальные исследования проведены следующими аккредитованными организациями:

- лаборатория радиационного контроля ООО «Сталкер», аттестат аккредитации №САРК RU.0001.443199, от 20.08.2012 г. действителен до 31.03.2017 г.;
- АНО «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «Нортест», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЦ19 от 28.10.2011 г., действителен до 28.10.2016 г.;
- испытательный лабораторный центр ФГУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации №ГСЭН.RU.ЦОА.146, зарегистрирован в Едином реестре №РОСС.RU.0001.510207 от 08.06.2011 г., действителен до 08.06.2016 г.

В административном положении объект находится в д. Крюково с/п Жавороновское Одинцовского р-на Московской обл.

Участок представляет собой поле, заросшее разнотравием, много сорной травы, бурьяна. Вдоль внешних границ – редкие молодые деревья, немного кустарника. Зеленые насаждения на участке отсутствуют. Отмечается замусоренность поверхности участка. Техногенный насыпной грунт на участке отсутствует. Плодородный слой почвы отсутствует (содержание гумуса в исследованных образцах от 0 до 0,0357%).

В ходе изысканий редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу, на территории не обнаружено.

В ходе проведения изысканий на участке гнездовой птиц не выявлено.

Объектов историко-культурного наследия в районе расположения проектируемого жилого комплекса нет.

Фоновые концентрации вредных веществ (диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества) в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта по данным ФГБУ «Центральное УГМС» не превышают ПДКм.р. для атмосферного воздуха населенных мест.

В ходе сплошного обследования поисковым прибором участков с повышенным уровнем гамма-излучения и источников ионизирующего излучения не обнаружено. Значения МЭД гамма-излучения в сети контрольных точек от 0,09 до 0,15 мкЗв/ч, среднее значение – 0,13 мкЗв/ч, что не превышает допустимый уровень 0,3 мкЗв/ч.

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов находится в пределах от 89 ± 18 до 109 ± 24 Бк/кг, среднее значение – 101 ± 22 Бк/кг, что не превышает допустимый уровень 370 Бк/кг.

Среднее значение плотности потока радона с учетом погрешности составляет 57,07 мБк/м²с, при допустимом уровне 80 мБк/м²с.

Радиационные показатели на участке строительства не превышают нормативов в области радиационной безопасности, установленных СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

На участке произведен отбор проб почво-грунтов с трех пробных площадок.

По уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком пробы почво-грунтов в слое от 0,0 до 0,2 м относятся к категории загрязнения «допустимая».

По уровню химического загрязнения нефтепродуктами пробы почво-грунтов в слое от 0,0 до 0,2 м относятся к «допустимой» категории загрязнения.

По степени химического загрязнения бенз(а)пиреном пробы почво-грунтов в слое от 0,0 до 0,2 м относятся к «допустимой» категории загрязнения.

По микробиологическим и паразитологическим показателям пробы почво-грунтов в слое от 0,0 до 0,2 м относятся к «допустимой» категории загрязнения.

Почво-грунты в слое 0,0-0,2 м могут быть ограничено использованы в ходе строительных

работ под отсыпки котлованов, а также на участках озеленения с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,2 м.

Грунты в слое 0,2-6,0 м по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком относятся к «допустимой» категории загрязнения.

Грунты в слое 0,2-6,0 м по уровню химического загрязнения нефтепродуктами относятся к «допустимой» категории загрязнения.

Грунты в слое 0,2-6,0 м по уровню химического загрязнения бенз(а)пиреном относятся к «допустимой» категории загрязнения.

Грунты в слое 0,2-6,0 м могут быть использованы в ходе строительных работ без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

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

Инженерно-геодезические изыскания:

- предоставлена выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов.

Инженерно-экологические изыскания:

- технический отчет дополнен сведениями, предусмотренными пунктами 8.5.1, 8.5.2, 8.5.3 СП 47.13330.2012.

3.2. Описание технической части проектной документации.

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

Перечень разделов проектной документации по объекту: «Жилой комплекс в составе: жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ), по адресу: Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, участок 6» Шифр: 2014-59, разработана в 2014 году.

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные и объемно-планировочные решения».

Раздел 4 «Конструктивные решения».

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

5.1. Подраздел «Система электроснабжения».

5.2. Подраздел «Система водоснабжения».

5.3. Подраздел «Система водоотведения».

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

5.5. Подраздел «Сети связи».

5.6. Подраздел «Система газоснабжения»

5.7. Подраздел «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

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

Раздел 12.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций».

Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

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

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Градостроительные планы земельных участков (ГПЗУ), утверждены распоряжениями Министерства строительного комплекса Московской области от 28.10.2015:*

№ RU50511303-MSK001887, утвержден распоряжением № Г19/1934. Кадастровый номер земельного участка 50:20:0070227:10186. Площадь 3,5291 га.

№ RU50511303-MSK001888, утвержден распоряжением № Г19/1933. Кадастровый номер земельного участка 50:20:0070227:10187. Площадь 0,0953 га.

№ RU50511303-MSK001889, утвержден распоряжением № Г19/1940. Кадастровый номер земельного участка 50:20:0070227:10188. Площадь 0,0396 га.

Градостроительный регламент не установлен.

Проектирование ведется в соответствии с Проектом планировки и проектом межевания территории земельных участков, расположенных по адресу: Московская область, Одинцовский муниципальный район, с.п. Жаворонковское, д. Крюково, уч. 6, утвержденными распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 20.07.2015 № П19/1080.

Ограничения по земельным участкам – красные линии дорог, охранные зоны инженерных коммуникаций и сооружений, водоохранная зона р. Ликова.

Земельные участки расположены в приаэродромной территории аэропорта «Внуково». Представлено согласование от АО «Аэропорт Внуково» № 34-5 от 15.01.2016 г. о возможности строительства 4-х этажного жилого дома с подземной автостоянкой, газовой котельной и подземными очистными сооружениями ливневых стоков на земельных участках с кадастровыми номерами 50:20:0070227:10186, 50:20:0070227:10187 и 50:20:0070227:10188, расположенными по адресу: Московская область, Одинцовский муниципальный район, с.п. Жавороновское, д. Крюково, уч. 6.

Объекты капитального строительства и объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, на земельном участке отсутствуют.

* Сведения о регламентируемых параметрах настоящих ГПЗУ приведены в таблице ТЭП данного раздела.

Проект планировки и проект межевания территории земельных участков, расположенных по адресу: Московская область, Одинцовский муниципальный район, с.п. Жаворонковское, д. Крюково, уч. 6, находящихся в аренде ЗАО «Монолит» под размещение малоэтажного жилого комплекса, утверждены распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 20.07.2015 № П19/1080.

Региональные нормативы градостроительного проектирования:

Постановление Правительства Московской области от 24.06.2014 № 491/20 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области».

ТСН 30-303-2000 и ТСН ПЗП-99МО «Планировка и застройка городских и сельских поселений», территориальные строительные нормы Московской области.

Характеристика земельного участка.

В административном отношении земельный участок расположен по адресу: Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, участок 6 - номер земельного участка 1 (по утвержденному проекту межевания).

Категория земель: земли населенных пунктов.

Площадь земельного участка в границах ППТ 3,6640 га, состоит из 3-х з.у., на которые выданы три ГПЗУ с площадями: 3,5291+0,0953+0,0396 га. Сведения о правоустанавливающих документах на земельные участки указываются в разделе 2.2. настоящего сводного заключения.

Площадка имеет треугольную форму и ограничена:

- с северо-запада и юго-запада – участками индивидуальной малоэтажной жилой застройки д. Трубачеевки (с северо-запада граница участков проходит на расстоянии 30-40 м от проектируемого здания, с юго-запада – на расстоянии около 15 м от проектируемого здания), далее к северу располагается СНТ «Заря», за которой – д. Крюково и территория строящегося ТРК «ЛеденцовоПарк»;

- с востока – долиной реки Ликова, левого притока р. Незнайки, водоохранная зона реки Ликова 100 м, прибрежная защитная полоса 50 м, ширина береговой полосы общего пользования 20 м.

Рельеф площадки имеет понижение высот в северо-восточном направлении (разница в отметках 11 м - горизонтали от 203 до 192 м, проложение 260 м = 42‰). Более резкое понижение рельефа с запада - к ручью, впадающему в реку Ликова. С восточной стороны начинается понижение рельефа к р. Ликова.

Транспортное обслуживание проектируемого участка осуществляется с ул. Центральная и по проектируемой дороге, с северо-востока соединяющей площадку застройки с транспортной сетью д. Трубачеевки.

Земельный участок в границах ППТ (трех ГПЗУ) свободен от застройки.

По климатическому районированию территории РФ район отнесен к подрайону ПВ (СНиП 23-01-99). Сейсмичность района по СНиП II-7-81* менее 6 баллов.

Проектные решения.

На земельном участке предусмотрено размещение малоэтажного 21 секционного жилого дома с подземной автостоянкой. В секциях со 2 по 7 первый этаж нежилой. Этажность 4. Наиболее высокая отметка зданий – 21,25 м.

Расчетные данные объекта капитального строительства: количество жителей 769 чел., квартир 246, работников нежилых помещений 170 чел.

Вертикальная планировка площадки выполнена в максимальном приближении к отметкам существующего рельефа, существующих дорог.

Отвод поверхностных вод производится по спланированной под проектные уклоны поверхности в лотки проездов и далее в сеть проектируемой ливневой канализации.

Схема планировочной организации земельного участка, характеристики внутриплощадочных проездов приняты с учетом противопожарных требований.

Характеристика внутриплощадочных проездов: ширина проезжей части 5,5-7 м, радиусы закругления кривых на примыканиях 5-6 м, проектные уклоны поперечный 2%, автостоянок – 1%, и продольный – 1,5-5%. Все дороги отделены от газонов и тротуаров бордюрным камнем, высота

которого составляет 0,15 см. Ширина тротуаров – 1,5 м, пешеходных дорожек – 1 и 1,5 м.

Территория благоустраивается, озеленяется. План благоустройства выполнен с учетом обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

Озеленение выполняется устройством газонов, цветников, посадкой деревьев и кустарников, в т. ч. на кровле подземной автостоянки. Обеспеченность населения озелененными территориями 6 м²/чел - выполняется в границах утвержденного ППТ.

Потребность в машиноместах постоянного хранения определена в составе проекта планировки территории и составляет 246 мест. Необходимое количество мест для временного хранения индивидуальных легковых автомобилей жителей составляет 61 место, для работников нежилых помещений – 25. Итого, потребность составляет 332 машиноместа. На земельном участке в пределах отвода предусмотрено 415 мест (340 - в подземной автостоянке в двух уровнях, 75 - на открытых автостоянках). Для транспорта МГН выделено 42 машиноместа – 10% от общего количества машиномест. Нормативные разрывы при размещении стоянок выдержаны. Вентшахты подземной парковки располагаются относительно площадок согласно требованиям ВСН 01 [11].

Расчет площадок выполнен в составе материалов проекта планировки в соответствии с табл.2 п.2.13 СНиП 2.07.01-89* на население 769 чел.

Ведомость проектируемых площадок

Наименование	Удельный размер м ² /чел.	Площадь, м ²	
		По нормам	По факту
Площадки для игр детей	0,7	538,3	суммарно 2136,4 (без учета площадок ДОУ = 1800 м ²)
Площадки для отдыха взрослого населения	0,1	76,9	
Площадки для занятий физкультурой	2,0	1538	
Площадки для хозяйственных целей	0,3	230,7	231

Суммарная площадь площадок детских, для отдыха взрослых, для занятий физкультурой составляет 2136,4 м². Предусмотрены площадки для хозяйственных целей суммарной площадью 231,0 м², игровая площадка для ДОУ площадью 1800,0 м².

Продолжительность инсоляции детских площадок составляет 3 и более часов.

Площадка для выгула собак предусматривается на стадии разработки проекта планировки в нормативной доступности.

Площадки для сбора мусора размещены с соблюдением нормативных отступов согласно п.2.13 СНиП 2.07.01-89*.

Встроенное ДОУ.

Детский сад малокомплектного типа на 45 мест с дневным пребыванием запроектирован в жилом доме на 1-м этаже (секция 6, секция 7) согласно утвержденному ППТ и ГПЗУ.

Благоустройство территории включает устройство подъездов, тротуаров, отмостки с твердым покрытием, укладку бортового камня, размещение сертифицированных МАФ (осветительное оборудование, оборудование площадок).

Игровая территория ДОУ составляет 1800 м² из расчета 40 м²/чел, по периметру ограждена

забором, полосой зеленых насаждений и включает в себя три индивидуальные для каждой группы игровые площадки из расчета не менее 9 м²/чел – от 248 до 309 м² с теньвыми навесами площадью не менее 20 м², и одну физкультурную площадку размером 9х18 м. Согласно СанПин 2.4.1.3049-13 п.3.1. на территории ДОУ выделяется место для санок и колясок, защищенное навесом от осадков.

Обеспечение населения проектируемых жилых домов объектами обслуживания предусмотрено в пределах нормативной доступности в соответствии с утвержденным Проектом планировки. Подтверждено наличие мест в школах, ДДУ и поликлиниках, наличие сети объектов обслуживания, способной обеспечить потребности нового населения.

В соответствии со сводным планом сетей инженерно-технического обеспечения объект присоединен к существующим и проектируемым сетям, в т. ч. обеспечен противопожарно-хозяйственным водопроводом, бытовой и ливневой канализацией, сетями теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения, наружного освещения, связи.

ЛОС

В целях обеспечения охраны водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в водоохранной зоне реки Ликова (100 метров) предусмотрено:

- централизованная система хозяйственно-бытовой канализации из ПВХ труб с отводом стоков самотеком на проектируемые биологические очистные сооружения с размещением их на существующих картах очистных сооружений в д. Крюково; водоотведение составляет – 175,86 м³/сутки;

- централизованная система ливневой канализации из ПВХ труб с отводом дождевых и талых вод с кровли жилых домов, покрытий автостоянок, с асфальтовых покрытий и газонов на проектируемые ливневые очистные сооружения (ЛОС); применена автономная модульная система очистки сточных вод «SBC-LOS» и "песколовки" полной заводской готовности; объем дождевых вод составляет – 165 л/с; санитарно-защитная зона объекта ЛОС не устанавливается согласно расчетам (см. п. 4.1 раздела 63/ПР-2014-ООС проекта ЛОС); жилая застройка расположена в 31,7 м от объекта ЛОС.

Проектируемая дорога.

Проектная документация по проектируемой дороге к объекту: жилой комплекс, расположенный по адресу Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, уч.6, выполнена ООО «ДПИ» в 2015 г. (шифр 14-07/1) в соответствии с материалами утвержденного проекта планировки.

Рельеф трассы волнистый, характеризуется отметками 186,50 – 191,35 м.

Начало трассы ПК 0+00 принято на северо-востоке площадки проектируемого жилого комплекса, конец трассы – на ПК 4+43,43.

Длина дороги 0,443 км. Трасса имеет четыре угла поворота.

Проектируемая дорога проходит по левому берегу р. Ликова, пересекает два притока р. Ликова и два пониженных места. Предусмотрено строительство 2-х железобетонных коллекторов. Для пересечения одного из двух пониженных мест предусмотрена укладка водопропускной трубы. В местах искусственных сооружений и при заложении откосов насыпи 1:1,5 предусмотрена установка металлического барьерного ограждения.

Геометрические параметры проектируемой дороги приняты в соответствии со СНиП 2.05.02-85*«Автомобильные дороги». По своим характеристикам автодорога отнесена к категории сельских улиц и дорог, как основная улица в жилой застройке, имеет следующие параметры:

- ширина земляного полотна 9,50 м;
- ширина проезжей части 3,00х2 м;

- ширина полосы движения 3,00 м;
- количество полос движения 2;
- максимальный продольный уклон 43,9‰;
- минимальные радиусы кривых:
 - горизонтальных 50 м;
 - выпуклых 5000 м;
 - вогнутых 1000 м;
- расчетная скорость движения 40 км/час;
- заложение откосов насыпи 1:3;
- поперечный профиль проезжей части бордюрный двускатный с уклоном 20‰.

Сравнительная таблица показателей ГПЗУ/Проектные решения
(баланс и показатели определяются в границах ГПЗУ)

Наименование показателей	Проектные решения	Показатели ГПЗУ	Баланс
Площадь территории жилого комплекса в границах проекта планировки – три кад.участка, га	3,6640 (3,5291+0,0953+ 0,0396)	-	-
ГПЗУ № RU50511303-MSK001887 (жилой дом с подземной автостоянкой)			
Площадь земельного участка жилого комплекса, га	3,5291	3,5291	100%
Площадь застройки, м ² (в т. ч. жилыми домами)	9077,5 (8418,1)	не более 8620м2 под жилыми домами	25,7%
Площадь твердых покрытий и площадок, м ²	14397,0+2367,4+ 1800,0	не установлено	40,8+6,7+ 5,1%
Площадь зеленых насаждений, м ²	7647,1	не установлено	21,7%
Высота здания до верхней отметки, м	21,25	не установлено	
Количество этажей	4 (без учета подземной части)	не более 4 (без учета подземной части)	
Основной вид разрешенного использования земельного участка	малоэтажная застройка - согласно настоящему ГПЗУ	среднеэтажная застройка; размещение жилых домов, предназначенных для разделения на квартиры постоянного проживания	
Назначение объекта капитального строительства	соответствует	жилые корпуса 1, 2, 3, 4, 5 (те же №№ по ППТ), подземная автостоянка на 340м/м 2-уровневая (№ 7 по ППТ), ТП (№ 10 по ППТ), встроенное ДОУ на 45 мест (№ 11 по ППТ)	
- общая площадь дома	29248 (без подземной части)	п.2.2.4. Иные показатели: 29248	
- общая площадь квартир	21524	21528	
- общая площадь нежилых помещений (ДОУ, мед.пункт, аптека, служба эксплуатации,	1574,5 (523,6+101,6+ 40,2+ 110,5+798,6)	1600	

опорный пункт порядка, офисы) - площадь подземной 2-уровневой автостоянки	12452,8	12588	
Минимальные отступы объекта капитального строительства от границ участка (место допустимого размещения) – в соответствии с Чертежом ГПЗУ	обеспечено с учетом выступающих входных групп	по красным линиям: с северо-запада мин. 9м; с северо- востока мин. 27м; с юго-востока – 11м; с юго-запада мин. 6м; с запада 17м; с учетом водоохраной зоны р. Ликова	
ГПЗУ № RU50511303-MSK001888 (котельная)			
Наименование показателей	Проектные решения	Показатели ГПЗУ	Баланс
Площадь земельного участка котельной, га	0,0953	0,0953	100%
Площадь застройки котельной, м ²	50,8	не более 60 м ²	5,3%
Площадь твердых покрытий, м ²	353,4	-«-	37,1%
Площадь зеленых насаждений, м ²	548,8	-«-	57,6%
Количество этажей	1	не более 1	
Основной вид разрешенного использования земельного участка	соответствует	коммунальное обслуживание, в т.ч. поставка тепла	
Назначение объекта капитального строительства	соответствует	газовая котельная (№ 9 по ППТ)	
Место допустимого размещения – в соответствии с Чертежом ГПЗУ	обеспечено	3 м со всех сторон с учетом охранных зон ЛЭП, ГРП, водоохраной зоны р. Ликова	
ГПЗУ № RU50511303-MSK001889 (ЛОС)			
Наименование показателей	Проектные решения	Показатели ГПЗУ	Баланс
Площадь земельного участка ЛОС, га	0,0396	0,0396	100%
Площадь застройки ЛОС, м ²	82	не установлено	20,6%
Площадь твердых покрытий, м ²	60	-«-	15,1%
Площадь зеленых насаждений, м ²	254	-«-	64,3%
Основной вид разрешенного использования земельного участка	соответствует	коммунальное обслуживание, в т.ч. очистные сооружения	
Назначение объекта капитального строительства	соответствует	очистные сооружения ливневых стоков (№ 6 по ППТ)	
Место допустимого размещения – в соответствии с Чертежом ГПЗУ	обеспечено	1 м со всех сторон	

3.2.2.2. Архитектурные и объёмно-планировочные решения

Проектной документацией предусматривается строительство Жилого комплекса по адресу: Московская обл., Одинцовский р-он, с/п Жаворонковское, д. Крюково, уч. 6

На земельном участке предусмотрены следующие здания и сооружения:

- жилой дом с подземной автостоянкой (поз. № 1-21 по СПОЗУ);
- въезд в подземную автостоянку (поз. № 22 по СПОЗУ);
- газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ);
- очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ);
- канализационная насосная станция (поз. № 35 по СПОЗУ);
- выходы из подземной автостоянки (поз. № 37-43 по СПОЗУ);
- вытяжные шахты ОВ (поз. № 48-51 по СПОЗУ);
- вытяжные шахты ОВ (поз. № 48-51 по СПОЗУ);
- вытяжные шахты ДУ (поз. № 52-56 по СПОЗУ);
- приточная шахта ОВ (поз. № 57 по СПОЗУ).

Жилой дом (поз. № 1-21 по СПОЗУ).

Проектируемый малоэтажный жилой дом включает в себя 21 жилую секцию этажностью 4 этажа.

Секции жилого комплекса сгруппированы в три блока между которыми предусмотрены транспортные проезды и пешеходные дорожки.

Жилой комплекс в плане образует сложную фигуру с развитым внутренним двором в котором предусмотрена подземная автостоянка, площадки для отдыха и другие сооружения.

Секция № 1 сложная в плане размерами в осях – 28,95 x 12,43 м.

Секция № 2 сложная в плане размерами в осях – 26,25 x 14,60 м.

Секция № 3, 12, 13 сложная в плане размерами в осях – 29,50 x 14,60 м.

Секции № 4 – 7, 10, 11, 14, 16 – 21 сложные в плане размерами в осях – 25,20 x 14,60 м.

Секция № 8 сложная в плане размерами в осях – 24,10 x 16,10 м.

Секция № 9 сложная в плане размерами в осях – 25,20 x 14,60 м.

Секция № 15 сложная в плане размерами в осях – 28,95 x 12,43 м.

За относительную отметку 0,000 приняты отметка чистого пола 1-го этажа 1-ой секции жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 196,65 м.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Классы функциональной пожарной опасности – Ф1.1, Ф1.3, Ф3.1, Ф4.3

Высота подвальных этажей секций от пола до низа плиты перекрытия переменная – 2,40 м; 2,55 м; 2,85 м; 3,00 м; 3,15 м; 3,30 м; 3,75 м; 4,05 м; 4,20 м; 4,65 м; 4,80 м; 5,10 м.

Высота первого - третьего этажей от пола до низа плиты перекрытия – 3,00 м.

Высота четвертого (мансардного) этажа от пола до низа плиты покрытия – 3,60 м.

В подвальном этаже секций предусмотрены помещения: коридоры, холлы, кладовые, ИТП, помещение водопроводно-насосной станции, техническое помещение ВК, лестницы 1 типа.

Из подвального этажа секций предусмотрены 21 эвакуационный выход по лестницам непосредственно наружу, а также по два окна в прямых каждой секции размерами не менее 0,75 × 1,5 м.

На первых этажах предусмотрены следующие помещения: тамбуры, коридоры, вестибюли, 1 комнатные, 2-х комнатные, 3-х комнатные, 4-х комнатные квартиры, ДОУ, медпункт, аптека, служба эксплуатации, архив, опорный пункт охраны, диспетчерская, офисы, санузлы, помещения уборочного инвентаря, лестницы 1 типа.

На втором – третьем этажах секций предусмотрены следующие помещения: 1 комнатные, 2-х комнатные, 3-х комнатные квартиры; вне квартирные коридоры, лестницы 1 типа; лифтовые

холлы.

На четвертом этаже секций предусмотрены следующие помещения: 2 комнатные, 3-х комнатные, 4-х комнатные, 5-ти комнатные, 6-ти комнатные квартиры; вне квартирные коридоры; лестницы 1 типа; лифтовые холлы.

Вертикальная связь между этажами в каждой секции предусмотрена при помощи одной лестницы 1 типа.

Ширина лестничных маршей лестничной клетки не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок не менее ширины маршей.

Высота ограждения лестничной клетки в чистоте 1,2 м.

В каждой секции жилого здания предусмотрены лифт ОТИС Gen 2 Comfort с высококачественной отделкой, грузоподъемностью 630 кг, скоростью $V = 1,0$ м/с, без машинного отделения, соединяющим надземные этажи с подвалом, размерами кабин 1,10 x 1,40 м, и ширинами дверных проемов в свету 0,79 м.

Кровля всех секций жилого дома плоская, малоуклонная, утепленная, совмещенная, неэксплуатируемая, с организованным внутренним водостоком.

Выходы на кровлю предусмотрены по лестничным маршам через противопожарные люки 2-го типа размером 0,6 x 0,8 м.

Количество выходов на кровлю – 21 выход.

Высота кровельного ограждения в чистоте 1,2 м.

На всех перепадах кровли предусмотрены вертикальные пожарные лестницы П1.

Система мусороудаления в данном жилом комплексе предусмотрена без мусоропроводов и мусоросборных камер (письмо Администрации сельского поселения Жаворонковское Одинцовского муниципального района Московской области № 3522-2.18 от 04.12.2015 г.)

Сбор мусора предусмотрен в контейнеры, размещенные на контейнерной площадке с твердым покрытием.

Пищеприготовление предусмотрено на газовых плитах.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.

Цоколь – фиброцементные панели темных тонов. Цвет: RAL 1036

Наружные стены 1 этажа – 4 этажей – Фиброцементные плиты на металлическом каркасе, по ГОСТ 18124-95; ТС-07-0760-03. Цвет: RAL 1036, 1001

Оконные блоки – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99. 1-3 этажи цвет: RAL 8011, 4-й этаж цвет: RAL 9016.

Витражи – из алюминиевых профилей, по ГОСТ 21519-2003. Цвет: RAL 8011.

Дверные блоки – из алюминиевых профилей, остекленные, по ГОСТ 23747-2014. Цвет: RAL 8011.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Внутренняя отделка помещения принята в соответствии с требованиями санитарных норм и требований норм пожарной безопасности.

Выделение вредных химических веществ из строительных и отделочных материалов не создают в жилых помещениях концентраций, превышающих нормативные уровни, установленные для атмосферного воздуха населенных мест.

В соответствии с соглашением о реализации инвестиционного проекта №14с/20-15 от

10.09.2015 г. застройщик передает в муниципальную собственность 4% от общей площади квартир объекта (с муниципальной отделкой).

Отделка квартир и подвала не предусматривается.

В подвале выполняется цементно-песчаная стяжка полов с разуклонкой к приямкам «ВК».

Отделка ВНС и ИТП:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- стены – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- низ стен – затирка, шпаклевка, окраска масляной краской на высоту $h=1,5$ м;

- полы – напольная керамическая плитка.

Отделка лестниц (в т. ч. лестничных маршей, площадок):

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- низ стен – облицовка керамической глазурованной плиткой на высоту $h=0,150$ м;

- полы – керамическая плитка с рифленой поверхностью.

Отделка входных групп (холлы, в т.ч. лифтовой холл, тамбуры главного входа):

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- низ стен – керамогранит на высоту $h=0,150$ м;

- полы – керамогранит.

Отделка межквартирных холлов типовых этажей:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- низ стен – керамическая плитка на высоту $h=0,150$ м;

- полы – напольная керамическая плитка.

Отделка квартир передаваемых в муниципальную собственность.

Отделка жилых помещений, внутриквартирных коридоров, холлов:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, оклейка обоями светлых тонов;

- полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе.

Отделка санузлов, ванных комнат:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- стены, перегородки - затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- низ стен - облицовка керамической глазурованной плиткой на высоту $h=1,8$ м;

- полы – напольная керамическая плитка.

ДОУ

Отделка тамбура, холла, коридоров:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- низ стен – керамогранит на высоту $h=0,150$ м;
- полы – керамогранит.

Отделка помещений охраны, персонала и офиса:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе.

Отделка помещений групповых ячеек:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, оклейка обоями светлых тонов, допускающих проведение уборки влажным способом и дезинфекцию;
- полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе.

Отделка помещений пищеблока, буфетной зоны, хозяйственной кладовой, постирочной и туалетных:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- низ стен – облицовка керамической глазурованной плиткой на высоту $h=1,5$ м;
- полы – напольная керамическая плитка.

Отделка помещений медицинского блока:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, оклейка обоями светлых тонов, допускающих проведение уборки влажным способом и дезинфекцию;
- полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе.

Медпункт.

Отделка тамбура, вестибюля, коридоров:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- низ стен – керамогранит на высоту $h=0,150$ м;
- полы – керамогранит.

Отделка медицинских кабинетов:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, оклейка обоями светлых тонов, допускающих проведение уборки влажным способом и дезинфекцию;

- полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе.

Отделка стерилизационной, кладовой инструментов:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска масляной краской светлых тонов;
- стены, перегородки - облицовка керамической глазурованной плиткой на всю высоту;
- полы – напольная керамическая плитка.

Отделка санузлов, помещения уборочного инвентаря:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки - затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- низ стен - облицовка керамической глазурованной плиткой на высоту $h=1,8$ м;
- полы – напольная керамическая плитка.

Аптека

Отделка торгового зала:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- низ стен – керамогранит на высоту $h=0,150$ м;
- полы – керамогранит.

Отделка служебных помещений:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе.

Служба эксплуатации и офисы.

Отделка тамбура, вестибюля, коридоров:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- низ стен – керамогранит на высоту $h=0,150$ м;
- полы – керамогранит.

Отделка помещений персонала и офисов:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе.

Отделка душевой, санузлов, помещений уборочного инвентаря:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки - затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- низ стен - облицовка керамической глазурованной плиткой на высоту $h=1,8$ м;
- полы – напольная керамическая плитка.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Продолжительность инсоляции квартир, а также все помещения с постоянным пребыванием людей соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076 и обеспечена не менее чем в одной жилой комнате для 1 комнатных – 2-х комнатных квартир. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни находится в диапазоне: $1:8 \leq S_{ок}/S_{пом} \leq 1:5,5$.

Все помещения с постоянным пребыванием людей, обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Искусственное освещение принято общее рабочее, местное, аварийно-эвакуационное.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Защита от шума строительно-акустическими методами обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- виброизоляцией инженерного и санитарно-технического оборудования зданий.

Основным источником шума и вибрации является оборудование расположенное в помещении ИТП, ВНС, а также шахты лифтов.

Помещения ИТП, ВНС, а также шахты лифтов не расположены смежно над и под жилыми комнатами.

По стенам и потолкам помещений ИТП, ВНС применены шумопоглощающие облицовки.

Оборудование расположенное в помещениях ИТП, ВНС виброизолировано при помощи резиновых виброизоляторов.

Полы в помещениях ИТП, ВНС выполнены на упругом основании (плавающие полы).

Оконные блоки – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99. 1-3 этажи цвет: RAL 8011, 4-й этаж цвет: RAL 9016.

Подземная автостоянка.

Автостоянка многоугольная в плане максимальными размерами в осях 100,42 x 103,51 м.

Высота автостоянки на относит. отм. -3,15 м от пола до низа плиты перекрытия – 2,95 м.

Высота автостоянки на относит. отм. -0,15 м от пола до низа плиты перекрытия – 3,17 м.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Классы функциональной пожарной опасности – Ф5.2

На этаже на относит. отм. -3,15 м предусмотрены следующие помещения: тамбуры, коридор, помещения хранения автомобилей, помещение хранения уборочной техники, помещение обслуживания уборочной техники, машинный зал автомойки, помещение ввода кабелей электроснабжения, пандус, лестницы 1 типа.

На этаже на относит. отм. -0,15 м предусмотрены следующие помещения: тамбуры, тамбур-приемная, коридор, помещения хранения автомобилей, помещение видеонаблюдения, помещение пожарно-сторожевой охраны, участок мойки, помещение хранения уборочной техники, гардеробная, санузлы, умывальная-душевая, венткамеры, помещение РУ высокого напряжения, трансформаторные камеры, помещение РУ низкого напряжения, насосная, лестницы 1 типа.

Вертикальная связь между этажами предусмотрена при помощи 8 лестниц 1 типа в лестничных клетках имеющих выходы из здания непосредственно наружу.

Ширина лестничных маршей в чистоте не менее 1,0 м. Глубины площадок не менее ширины маршей. Высота ограждения в чистоте 0,9 м.

Из автостоянки предусмотрены переходы в секции жилого комплекса.

Количество переходов – 7 переходов (секция № 4, секция № 7, секция № 10, секция № 13, секция № 16, секция № 18, секция № 20).

Высота переходов в чистоте от пола до потолка – 2,3 м

Ширина переходов в чистоте – 2,5 м.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.

Наружные стены - фиброцементные плиты на металлическом каркасе, по ГОСТ 18124-95; ТС-07-0760-03. Цвет: RAL 1001.

Оконные блоки – из ПВХ профилей с однокамерными стеклопакетами, по ГОСТ 30674-99. Цвет: по RAL 9016.

Дверные блоки – металлические, утепленные, по ГОСТ 31173-2003 . Цвет: по RAL 8011.

Ворота – металлические, секционные с калитками. Цвет: по RAL 8011.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Подземная автостоянка.

Отделка помещения автостоянки:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- полы – поливинилацетатно-цементно-бетонное покрытие.

Отделка помещения охраны:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе.

Отделка санузла охраны:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска масляной краской светлых тонов;

- стены, перегородки - затирка, шпаклевка, окраска масляной краской светлых тонов;

- низ стен - облицовка керамической глазурованной плиткой на высоту h=1,8 м;

- полы – напольная керамическая плитка.

Отделка технических помещений и мойки:

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- стены – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;

- низ стен – затирка, шпаклевка, окраска масляной краской на высоту h=1,8 м;

- полы – напольная керамическая плитка.

Отделка лестниц (в т. ч. лестничных маршей, площадок, тамбур-шлюзов):

- потолок – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- стены, перегородки – затирка, шпаклевка, окраска водно-акриловым составом для внутренних работ светлых тонов;
- низ стен и полы – облицовка керамической глазурованной плиткой на высоту $h=0,150$ м;
- полы – керамическая плитка с рифленой поверхностью.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Все помещения с постоянным пребыванием людей, обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Искусственное освещение принято общее рабочее, местное, аварийно-эвакуационное.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Защита от шума строительно-акустическими методами обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- виброизоляцией инженерного и санитарно-технического оборудования зданий.

Основным источником шума и вибрации является оборудование расположенное в помещениях венткамер и насосной.

Помещения венткамер и насосной не расположены смежно с жилыми помещениями.

По стенам и потолкам помещений венткамер и насосной применены шумопоглощающие облицовки.

Оборудование расположенное в помещениях венткамер и насосной виброизолировано при помощи резиновых виброизоляторов.

Полы в помещениях венткамер и насосной выполнены на упругом основании (плавающие полы).

Оконные блоки – из ПВХ профилей с однокамерными стеклопакетами, по ГОСТ 30674-99.

Газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ)

Тепловая модульная котельная ТМК «ГАЗСТРОЙ» Серийный выпуск по ТУ4938-001-31885400-2015 (Сертификат соответствия № РОСС.RU. АВ51. Н02651)

3.2.2.3. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Условия строительства.

В административном отношении площадка строительства находится в д. Крюково с.п. Жаворонковское Одинцовского района Московской области.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Климатический район строительства – II В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 - минус 28°;

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

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

Сейсмичность площадки строительства - 5 баллов.

Нормативная глубина промерзания – 1.32 м (для суглинков); 1.61 м (для песков мелких); 1.72 м (для песков средней крупности).

Особые условия площадки строительства – отсутствуют.

Конструктивные решения.

Жилой дом, состоит из 21-й секции, расположенной по периметру контура сложной формы в плане, с габаритными размерами в осях 176.98x182.00 м, во внутреннем дворе которого располагается подземная автостоянка. Ширина секций в осях 14.60 м.

Автостоянка связана с жилыми секциями подземными переходами.

Секции – 4-х этажные с подвалом. Наиболее высокая отметка здания – 21.25 м. Максимальная высота от отметки планировки до уровня подоконника верхнего жилого окна – 12.50 м. Четвертый этаж – мансардного типа.

Высота подвальных помещений в свету - 2.55 – 5.10 м, высота жилых этажей в свету – 3.0 м.

Относительная отметка чистого пола подвалов жилых секций и нижнего этажа подземной автостоянки – «минус» 3.150 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола 1 этажа секции, равная абсолютной отметке +196.65 м.

Секции объединены попарно в объемы (кроме секции № 13), разделенные деформационными швами.

Переходы отделены от жилых секций и подземной автостоянки деформационными швами.

Подземная автостоянка – 2-х уровневая, сложной формы в плане, с габаритными размерами в осях 96.00x96.00 м, разделена деформационными швами на 4 части.

Конструктивные решения жилых секций.

Конструктивная схема жилых секций принята в виде монолитной железобетонной каркасной системы, состоящей из ядер жесткости, формирующих шахты лифтов, монолитных железобетонных стен подвалов, обвязочных железобетонных балок, пилонов, объединенных монолитными железобетонными перекрытиями.

Необходимая прочность, устойчивость и пространственная жесткость жилых секций обеспечивается жесткими узлами стыков элементов между собой и с фундаментами, совместной работой монолитной железобетонной фундаментной плиты и монолитной железобетонной каркасной системы, объединенной монолитными железобетонными междуэтажными перекрытиями.

Между секциями № № 2 и 3, 4 и 5, 6 и 7, 8 и 9, 10 и 11, 12 и 13, 13 и 14, 15 и 16, 17 и 18, 19 и 20, 21 и 1 предусматривается устройство деформационных швов.

Фундаментами жилых секций являются монолитные железобетонные плиты, толщиной 500 мм. Фундаментные плиты укладываются по защитно-прижимному слою бетона и гидроизоляции на бетонную подготовку из бетона В7.5, толщиной 100 мм.

В местах устройства фундаментов на разных высотных отметках пазухи откосов заполняются бетоном класса В7.5.

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Фундаментные плиты и наружные стены подвалов запроектированы из бетона класса В25 по прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F100, арматура – марок А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240С ГОСТ 5781-82.

Состав стен подвалов:

– Кладка из полнотелого керамического кирпича (М100, F25, $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0,81 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$), ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм;

– Утеплитель – экструзионные пенополистирольные плиты «Пеноплекс» ($\gamma = 32 \text{ кг/м}^3$,

$\lambda_B=0,032$ Вт/м⁰С); ГОСТ 15588-86; ТУ 5767-015-56925804-2011, толщиной 80 мм;

– Гидроизоляция ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б, толщиной 5 мм;

– Железобетонная стена, толщиной 200 мм.

Для стен подвалов: $R_{req}=1,78$ м²·°С/Вт, $R_0=2,21$ м²·°С/Вт.

Основанием фундаментных плит является напластование грунтов ИГЭ-2 (Суглинок тяжелый, полутвердый, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы и щебня), ИГЭ-3 (Песок средней крупности, средней плотности, с вкл. до 10% дресвы и щебня), ИГЭ-4 (Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой), ИГЭ-5 (Суглинок песчанистый, легкий, полутвердый, с вкл. до 10% дресвы и щебня), ИГЭ-6 (Глина тяжелая, твердая).

Подземные воды вскрыты на глубине 2.3 – 4.0 м (абс. отм. 192.85 – 200.08 м).

В периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния, а также при возможных техногенных утечках из водонесущих коммуникаций возможен подъем уровня подземных вод. Кроме того, в вышеуказанные периоды возможно образование временного водоносного горизонта типа «верховодка» на отметках, близких к поверхности.

В связи с тем, что уровень подземных вод находится выше уровня пола подвала жилого дома и подземной автостоянки, для защиты фундаментов и стен подвала от воздействия воды предусмотрена усиленная гидроизоляция, выполненная из гидроизоляционных материалов компании ООО "ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы" (рулонные битумно-полимерные напластываемые материалы ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б с прижимной стенкой в виде кладки из полнотелого глиняного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, гидропрокладки Redstop) и соответствующая требованиям ТУ 5772-001-11295932-2012.

Несущие монолитные железобетонные стены жилых секций запроектированы толщиной 250 и 200 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные, сечением 200х800 мм, 200х600 мм.

Балки – монолитные железобетонные, сечением 200х550 мм, 250х550 мм, 200х600 мм, 250х600 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Лестничные марши надземной части жилого дома – сборные железобетонные, по ГОСТ 9818-85*.

Лестничные марши подземной части жилого дома – монолитные железобетонные.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Несущие конструкции четвертого этажа жилого дома (мансарда) – металлический каркас. Конструкции каркаса выполнены в виде рамно-связевой системы. Рамы жестко защемлены в уровне железобетонного перекрытия.

Пространственная неизменяемость металлического каркаса обеспечивается жесткими узлами крепления стоек с основанием, формированием связевого жесткого диска в уровне кровли в виде монолитного перекрытия по профлисту по главным и второстепенным балкам с креплением к монолитным конструкциям лестнично-лифтового блока основной части здания.

Несущие металлические конструкции выполнены из прокатных швеллеров №№ 16, 20, 22, 33 по ГОСТ 8240-89, сваренных в короб, из стали С345-4 по ГОСТ 27772.

Связь элементов металлического каркаса выполняется на сварке. Все сварные работы выполняются по ГОСТ 5264-80* и ГОСТ 14098-91.

Антикоррозийная защита открытых металлических конструкций производится по СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии». Металлические конструкции покрываются антикоррозийной алкидной краской по металлу 3 в 1 «Нержамет» по ТУ 2312-007-98310821-08.

Плита покрытия – монолитная железобетонная, толщиной 200 мм, из бетона В25 выполняется по несъемной опалубке из стального профилированного листа марки Н57-750-0,8 по ГОСТ 24045-94.

Монолитные железобетонные конструкции выполняются из бетона класса В25 и стальной стержневой арматуры марок А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240С ГОСТ 5781-82.

Наружные стены надземной части – самонесущие, трехслойные, в составе:

– Фиброцементные плиты на металлическом каркасе ($\gamma = 2400 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 1,86 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$); ГОСТ 18124-95; ТС-07-0760-03, толщиной 11 мм;

– Воздушная прослойка, толщиной 40 мм;

– Утеплитель – «РОКВУЛ ВЕНТИ БАТТС Д» ($\gamma = 90-45 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0,040 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$), ТУ 5762-015-45757203-05 с изм. №1-3, толщиной 100 мм;

– Кладка из блоков из ячеистых бетонов D600 ($\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0,16 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$) ГОСТ 31360-2007 на специальном клеевом составе, толщиной 250 мм.

Для наружных стен надземной части: $R_{\text{req}} = 3,15 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$, $R_0 = 3,17 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$:

Перегородки межкомнатные – пазогребенные плиты (ПГП) Гипс Кнауф ($\gamma = 1250 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0,35 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$), ТУ 5742-007-16415648-98, на специальном клеевом составе – 80 мм.

Перегородки межквартирные – кладка из пескоцементных блоков «СКЦ» стеновые пустотные (М75, F25, $\gamma = 1300 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0,9 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$), ГОСТ 6133-99, на цементно-песчаном растворе М50 – 190 мм.

Ограждения балконов – металлическое, высотой не менее 1200 мм.

Ограждение лоджий – витражи алюминиевые по ГОСТ 21519-2003 с однокамерными стеклопакетами.

Заполнение оконных проемов – блоки с переплетами из ПВХ-профилей по ГОСТ 23166-99, с заполнением из двухкамерных стеклопакетов.

Для оконных проемов: $R_{\text{req}} = 0,52 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$, $R_0 = 0,54 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$;

Наружные двери – металлические, утепленные, по ГОСТ 31173-2003.

Для наружных дверей: $R_{\text{req}} = 0,83 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$, $R_0 = 0,88 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$.

Двери внутренние – деревянные, однопольные глухие, по ГОСТ 6629-88.

Покрытие – 2-х типов.

Тип 1 – неэксплуатируемая, основное покрытие, $R_{\text{req}} = 4,7 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$, $R_0 = 5,34 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$, состав:

– Филизол марки «В» ТУ 5774-008-5108038-99 – 1 слой, толщиной 4 мм;

– Филизол марки «Н» ТУ 5774-008-5108038-99 – 2 слоя, толщиной 8 мм;

– Армированная цементно-песчаная стяжка М150 (сетка Ø5Вр1 150x150 мм), толщиной 50 мм;

– Пергамин;

– Разуклонка из керамзитового гравия ($\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0,2 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$), толщиной 30-120 мм;

– Утеплитель – «РОКВУЛ РУФ БАТТС В» ($\gamma = 190 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0,044 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$) по ТУ 5762-015-45757203-99 с изм. №1-8, толщиной 100 мм;

– Утеплитель – «РОКВУЛ РУФ БАТТС Н» ($\gamma = 115 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0,042 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$) по ТУ 5762-015-45757203-99 с изм. №1-8, толщиной 100 мм;

– Пароизоляция – полиэтиленовая пленка на битумно-кукерсольной мастике ГОСТ 10354-82* - 1 слой, толщиной 0.2 мм;

– Железобетонная плита покрытия, толщиной 200 мм.

Тип 2 – эксплуатируемая, над лестнично-лифтовым блоком, $R_{\text{req}} = 4,7 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$, $R_0 = 4,98 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$, состав:

– Керамическая плитка, толщиной 12 мм;

- Плиточный клей, толщиной 8 мм;
- Армированная цементно-песчаная стяжка М150 (сетка Ø5Вр1 150x150 мм), толщиной 30 мм;
- Техноэласт марки «П» ТУ 5774-003-00287852-99 – 3 слоя, толщиной 12 мм;
- Армированная цементно-песчаная стяжка М150 (сетка Ø5Вр1 150x150 мм) с разуклонкой, толщиной 50-80 мм;
- Пергамин;
- Утеплитель – «РОКВУЛ РУФ БАТТС В» ($\gamma=190 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B=0.044 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$) ТУ 5762-015-45757203-99 с изм. №1-8, толщиной 100 мм;
- Утеплитель – «РОКВУЛ РУФ БАТТС Н» ($\gamma=115 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B=0.042 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$) ТУ 5762-015-45757203-99 с изм. №1-8, толщиной 100 мм;
- Пароизоляция – полиэтиленовая пленка на битумно-кукерсольной мастике ГОСТ 10354-82* - 1 слой, толщиной 0.2 мм;
- Железобетонная плита покрытия, толщиной 200 мм.

Расчет и конструирование несущих конструкций зданий, оснований и фундаментов выполнены с применением программного комплекса «SCAD Office», сертификат соответствия РОСС RU.СП15.Н00673. Эксплуатационные нагрузки приняты по СП 20.13330.2011 в соответствии с функциональным назначением помещений. В расчетах учтено взаимное влияние секций. Коэффициент надежности по ответственности принят равным 1.0.

Ответственность за достоверность исходных данных и анализ полученных результатов, за их соответствие представленным в проектной документации результатам итоговых данных расчетов, согласно требованиям Постановления Правительства РФ № 87, п. 3, от 16.02.2008 г., несет проектная организация ООО «ДПИ».

По итоговым данным результатов расчетов:

- расчетное сопротивление грунта – от 58.4 т/м² до 109.4 т/м²;
- максимальное давление под подошвой фундаментов – от 26.96 т/м² до 44.71 т/м²;
- максимальная осадка фундаментов – 1.397 см;
- максимальная относительная разность осадок – 0.0004;
- прогибы плит перекрытий – от 15.68 мм до 24.46 мм, что менее предельного значения от 20 мм до 30 мм.
- армирование монолитных конструкций подобрано на ЭВМ, в специальном модуле расчётной программы;
- прогибы балок покрытия – от 20.98 мм до 25.35 мм, что менее предельного значения от 30 мм до 34 мм;
- максимальный коэффициент использования несущей способности стальных элементов – 0.94.

Конструктивные решения подземной автостоянки.

Конструктивная схема подземной автостоянки принята в виде монолитной железобетонной каркасной системы, состоящей из монолитных железобетонных стен, железобетонных балок, колонн, объединенных монолитными железобетонными перекрытиями.

Необходимая прочность, устойчивость и пространственная жесткость автостоянки обеспечивается жесткими узлами стыков элементов между собой и с фундаментами, совместной работой монолитной железобетонной фундаментной плиты и монолитной железобетонной каркасной системы, объединенной монолитными железобетонными междуэтажными перекрытиями.

Фундаментами подземной автостоянки является монолитная железобетонная плита

толщиной 700 мм. Фундаментная плита укладывается по защитно-прижимному слою бетона и гидроизоляции на бетонную подготовку толщиной 100 мм.

Наружные стены подземной автостоянки – монолитные железобетонные, толщиной 400 мм с пилястрами 800х400 мм.

Фундаментная плита и наружные стены автостоянки запроектированы из бетона класса В25 по прочности на сжатие, марка по водонепроницаемости – W6, марка по морозостойкости – F100, арматура – марок А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240С ГОСТ 5781-82.

Состав наружных стен автостоянки:

– Кладка из полнотелого керамического кирпича (М100, F25, $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0.81 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$), ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм;

– Утеплитель – экструзионные пенополистирольные плиты «Пеноплекс» ($\gamma = 32 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0.032 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$); ГОСТ 15588-86; ТУ 5767-015-56925804-2011, толщиной 80 мм;

– Гидроизоляция ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б, толщиной 5 мм;

– Железобетонная стена, толщиной 400 мм.

Для наружных стен автостоянки: $R_{\text{req}} = 2,05 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$, $R_0 = 2,95 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$.

Основанием фундаментной плиты является напластование грунтов ИГЭ-2 (Суглинок тяжелый, полутвердый, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы и щебня), ИГЭ-3 (Песок средней крупности, средней плотности, с вкл. до 10% дресвы и щебня), ИГЭ-4 (Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой), ИГЭ-5 (Суглинок песчанистый, легкий, полутвердый, с вкл. до 10% дресвы и щебня), ИГЭ-6 (Глина тяжелая, твердая).

Подземные воды вскрыты на глубине 2.3 – 4.0 м (абс. отм. 192.85 – 200.08 м).

В периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния, а также при возможных техногенных утечках из водонесущих коммуникаций возможен подъем уровня подземных вод. Кроме того, в вышеуказанные периоды возможно образование временного водоносного горизонта типа «верховодка» на отметках, близких к поверхности.

В связи с тем, что уровень подземных вод находится выше уровня пола подвала жилого дома и подземной автостоянки, для защиты фундаментов и стен подвала от воздействия воды предусмотрена усиленная гидроизоляция, выполненная из гидроизоляционных материалов компании ООО "ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы" (рулонные битумно-полимерные наплавляемые материалы ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б с прижимной стенкой в виде кладки из полнотелого глиняного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, гидропрокладки Redstop) и соответствующая требованиям ТУ 5772-001-11295932-2012.

Внутренние несущие стены автостоянки – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм.

Колонны – монолитные железобетонные, круглого сечения диаметром 500 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 250 мм (-1-й уровень), 330 мм (плита покрытия), с балками сечением 250х700 мм, 300х700 мм.

Лестничные марши – сборные железобетонные, по ГОСТ 9818-85* и монолитные железобетонные.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Монолитные железобетонные конструкции выполняются из бетона класса В25 и стальной стержневой арматуры марок А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240С ГОСТ 5781-82.

Покрытие – эксплуатируемое, 2-х типов.

Тип 1:

– Земля влажная ($\gamma = 1700 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0.658 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$), толщиной 600 мм;

– Гравий шунгизитовый ($\gamma = 700 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0.21 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$), толщиной 100 мм;

– Экструзионный пенополистирол ($\gamma = 35-45 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B = 0.032 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$), толщиной 100 мм;

- Цементно-песчаная стяжка ($\gamma=1600 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B=0.81 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$), толщиной 75 мм;
- Железобетонная плита покрытия, толщиной 330 мм.

Тип 2:

- Асфальтовое покрытие ($\lambda_B=0.72 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$), толщиной 170 мм;
- Гравий шунгизитовый ($\gamma=700 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B=0.21 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$), толщиной 325 мм;
- Экструзионный пенополистирол ($\gamma=35-45 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B=0.032 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$), толщиной 100 мм;
- Цементно-песчаная стяжка ($\gamma=1600 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B=0.81 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$), толщиной 65 мм;
- Железобетонная плита покрытия, толщиной 330 мм.

Расчет и конструирование несущих конструкций зданий, оснований и фундаментов выполнены с применением программного комплекса «SCAD Office», сертификат соответствия РОСС RU.СП15.Н00673. Эксплуатационные нагрузки приняты по СП 20.13330.2011 в соответствии с функциональным назначением помещений. В расчетах учтено взаимное влияние секций. Коэффициент надежности по ответственности принят равным 1.0.

Ответственность за достоверность исходных данных и анализ полученных результатов, за их соответствие представленным в проектной документации результатам итоговых данных расчетов, согласно требованиям Постановления Правительства РФ № 87, п. 3, от 16.02.2008 г., несет проектная организация ООО «ДПИ».

По итоговым данным результатов расчетов:

- расчетное сопротивление грунта – от 69.8 т/м² до 172.1 т/м²;
- максимальное давление под подошвой фундаментов – от 33.25 т/м² до 39.43 т/м²;
- максимальная осадка фундаментов – 0.311 см;
- максимальная относительная разность осадок – 0.0002;
- прогибы плит перекрытий – от 10.34 мм до 15.53 мм, что менее предельного значения 35.6 мм;
- армирование монолитных конструкций подобрано на ЭВМ, в специальном модуле расчётной программы.

Подземные переходы.

Подземные переходы – одноэтажные, шириной и высотой по внешним габаритам 3100*3000 мм соответственно, выполняются в монолитном железобетоне.

Толщина фундаментной плиты, стен, плиты покрытия – 300 мм.

Фундаментная плита укладывается по защитно-прижимному слою бетона и гидроизоляции на бетонную подготовку толщиной 100 мм.

Монолитные конструкции переходов запроектированы из бетона класса В25 по прочности на сжатие, марка по водонепроницаемости – W6, марка по морозостойкости – F100, арматура – марок А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240С ГОСТ 5781-82.

Для защиты фундаментов, стен подземных переходов от воздействия воды предусмотрена усиленная гидроизоляция, выполненная из гидроизоляционных материалов компании ООО "ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы" (рулонные битумно-полимерные наплавляемые материалы ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б с прижимной стенкой в виде кладки из полнотелого глиняного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, гидропрокладки Redstop) и соответствующая требованиям ТУ 5772-001-11295932-2012.

Покрытие переходов – эксплуатируемое, 2-х типов.

Покрытие тип 1:

- Грунт с почвенным слоем ($\gamma=1700 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B=0.658 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$), толщиной 300-2350 мм;
- Фильтрующий слой (геотекстиль), толщиной 5 мм;
- Гравий шунгизитовый ($\gamma=700 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_B=0.21 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$), толщиной 100 мм;

- Экструзионный пенополистирол ($\gamma=35-45$ кг/м³, $\lambda_B=0.032$ Вт/(м•°С)), толщиной 100 мм;
- Цементно-песчаная стяжка ($\gamma=1600$ кг/м³, $\lambda_B=0.81$ Вт/(м•°С)), толщиной 50-80 мм;
- Железобетонная плита покрытия, толщиной 300 мм.

Покрытие тип 2:

- Асфальтовое покрытие ($\lambda_B=0.72$ Вт/(м•°С), толщиной 170 мм);
- Гравий шунгизитовый ($\gamma=700$ кг/м³, $\lambda_B=0.21$ Вт/(м•°С)), толщиной 130-280 мм;
- Фильтрующий слой (геотекстиль), толщиной 5 мм;
- Гравий шунгизитовый ($\gamma=700$ кг/м³, $\lambda_B=0.21$ Вт/(м•°С)), толщиной 100 мм;
- Экструзионный пенополистирол ($\gamma=35-45$ кг/м³, $\lambda_B=0.032$ Вт/(м•°С)), толщиной 100 мм;
- Цементно-песчаная стяжка ($\gamma=1600$ кг/м³, $\lambda_B=0.81$ Вт/(м•°С)), толщиной 50-80 мм;
- Железобетонная плита покрытия, толщиной 300 мм.

Очистные сооружения ливневых сточных вод

Проектной документацией предусматривается применение автономной модульной системы очистки сточных вод «SBC-LOS» и "песколовки" полной заводской готовности (ТУ 4859-000-50811264-2013). Установка представляет собой комплект из узлов-модулей, представляющих собой стеклопластиковые емкости, смонтированные на монолитные железобетонные плиты основания. Данное сооружение подземного расположения, надземных конструкций нет.

Монолитные железобетонные плиты основания – толщиной 300 мм, выполнены из бетона класса В25, W8, F150, основная рабочая арматура марки А500С по СТО АСЧМ 07-93.

Глубина заложения фундаментных плит от поверхности земли – 4.1 м, 4.2 м.

Основанием фундаментных плит, на всю толщину сжимаемой толщи, служат грунты слоя ИГЭ-5 (суглинок серовато-коричневый, песчанистый).

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2.3-4.0 м (абс. отм. 192.85-200.08 м). Прогнозное повышение уровня грунтовых вод составляет 1.0-1.5 м.

Для предотвращения «всплытия» не заполненного резервуара проектом предусмотрены выступы днища резервуара за его габариты, служащие якорями, крепление емкостей к плите производится стяжными ремнями. Конструкция плиты и элементов крепления емкостей защищены от коррозии битумной мастикой.

Расчеты фундаментной плиты и оснований выполнены с применением программного комплекса Лира (сертификат соответствия РОСС RU.СП15.Н00511).

Ответственность за сбор исходных данных, выбор программных средств для расчета, анализ полученных результатов и соответствие результатов расчетов представленным в экспертизу несет исполнитель – ООО «ЭкоКонсалтинг».

По результатам расчетов:

- расчетное сопротивление грунта – 62.6 т/м²;
- давление под подошвой фундамента – 10.6 т/м²;
- максимальная осадка фундамента – 21.4 мм;
- минимальный коэффициент запаса при расчете на всплытие – $n=1.2$.

Котельная.

Котельная – блочно-модульное сооружение, с габаритными размерами 8,7 х 8,0 х 3,1, сертификат соответствия № РОСС RU.АВ51.Н02651.

Описание конструкции дымовой трубы: высота трубы составляет 21,0 метр, диаметр трубы без изоляции/с изоляцией от котла Vitoplex SX2A-0,9 МВт 300/350мм, изоляция 25 мм на сторону, а от котла Vitoplex 100 PV1 200 -0,2 МВт 200/250мм, изоляция 25 мм на сторону.

Конструкции фундамента котельной и дымовой трубы запроектированы из бетона класса В25 по прочности на сжатие, марка по водонепроницаемости – W6, марка по морозостойкости –

F100, арматура – марок А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240С ГОСТ 5781-82. Фундаментом котельной является монолитная железобетонная плита габаритами 8,2 x 6,2 м и толщиной 400 мм. Фундаментом дымовой трубы является монолитная железобетонная плита габаритами 2,2 x 2,2 м и толщиной 1500 мм.

Основанием под фундаментную плиту котельной и дымовой трубы является ИГЭ 1 – суглинок серо-коричневый, полутвердый, с прослоями песка.

По результатам расчетов:

- расчетное сопротивление грунта – 45.2 т/м²;
- давление под подошвой фундамента – 7.1 т/м²;
- максимальная осадка фундамента – 7.11 мм.

Котлованы под здания и сооружения жилого комплекса разрабатываются открытым способом, углы откосов естественные.

Обратная засыпка пазух котлована производится песком.

Срок службы зданий не менее 50 лет.

В соответствии с ГОСТ Р 53778-2010 первое обследование технического состояния зданий должно проводиться не позднее, чем через два года после ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния здания должно проводиться не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в 5 лет для отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях.

Автодорога

С целью обеспечения транспортной связи проектируемого жилого комплекса с улицами деревни Крюково, торговым центром, а также с возможностью заезда и выезда легкового и грузового транспорта на дороги общего пользования предусматривается устройство автомобильной дороги.

Длина участка дороги составляет 0,443 км.

По окончании строительства автомобильная дорога будет иметь следующие параметры:

- ширина земляного полотна - 9.50 м;
- ширина проезжей части - 3.00 x 2 м;
- ширина полосы движения - 3.00 м;
- количество полос движения - 2;
- максимальный продольный уклон - 43.9 ‰;
- минимальные радиусы кривых:
 - горизонтальных - 50 м;
 - выпуклых - 5000 м;
 - вогнутых - 1000 м;

Поперечный профиль проезжей части принят бордюрный двухскатный с уклоном 20 ‰.

Проектируемая дорога пересекает два существующих притока р. Ликова на ПК 0+49 и ПК0+75. Ширина ручьев от 0,50 до 1,00 метра, глубиной в отдельных местах до 0,50 метра. Берега и русла притоков поросшие травой и кустарником, извилистые. Расход воды в месте пересечения с автомобильной дорогой составляет от 0,21 до 0,37 м³/сек на каждом из притоков.

На ПК0+49 и ПК0+75 проектом предусмотрено строительство 2-х железобетонных коллекторов диаметром 1,20 метра для пропуска воды. Длина одного колектора составляет 25,76 метра. Коллекторы строятся по существующим руслам. Работа коллекторов рассчитана на безнапорный режим. Проектируемые коллекторы предусмотрены из сборных железобетонных труб по ГОСТ 6482-20011. В основании коллекторов предусматривается замена естественного грунта толщиной до 1,50 метра на искусственное основание из песка средней плтности средней крупности.

Строительство этих искусственных сооружений производится на стадии строительства временной подъездной дороги на период сооружения жилого комплекса (ПК0+00 – ПК1+23).

Трасса дороги пересекает еще два пониженных места на ПК1+61,0 и ПК2+70,0. Проектом предусмотрено строительство одной водопропускной трубы на ПК3+23,0 диаметром 1,20 метра длиной 15,74 метров, выполненной из сборных железобетонных труб по ГОСТ 6482-2011 и водоотводной канавы с пониженного места на ПК1+45,0 до ПК3+23,0.

В проекте принят 1 тип поперечного профиля земляного полотна. Ширина составляет 9,50 - 10,90 метра.

С целью обеспечения стойкости земляного полотна и безопасного съезда автотранспорта с дороги в чрезвычайных ситуациях проектом предусмотрено заложение откосов земляного полотна 1:3,00, в местах расположения коллекторов и трубы, а также у ГРП крутизна откосов 1:1,5 при условии установки металлического барьерного ограждения. Земляное полотно запроектировано с расчетом на 2 полосы движения с уширением на кривых и отгоном виражей. Для безопасного движения пешеходов слева на обочине предусмотрен тротуар шириною 1,00 метр.

Для защиты земляного полотна от разрушительного воздействия атмосферных осадков и ветра проектом предусмотрено укрепление откосов насыпи и обочин и водоотводных канав растительным грунтом толщиной 0,15 метра с посевом семян многолетних трав. Водоотвод с проезжей части обеспечивается продольными и поперечными уклонами с устройством бетонных водосбросов на обочине и телескопическими лотками по откосу. Притрассовый водоотвод решается уклонами местности и водоотводными канавами. В стесненном месте на участке ПК 2+18 – ПК2+99 слева проектом предусмотрен железобетонный лоток.

От ПК 2+42 до ПК 2+54 лоток устраивается закрытый под откосом насыпи, а на участках ПК2+18 – ПК2+42 и ПК2+54 – ПК2+99 - открытый.

Проектом предусмотрена следующая конструкция дорожной одежды:

- верхний слой покрытия - из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип В марки II, толщиной 0.04 м;
- нижний слой покрытия - из горячего плотного крупнозернистого асфальтобетона тип В марки II, толщиной 0.13 м;
- слой основания из известнякового щебня, устроенного по принципу заклинки, толщиной 0.20 м;
- дополнительный слой основания из песка толщиной 0.50 м.

Конструкция пешеходной дорожки (тротуар) принята следующая:

- покрытие из горячего плотного песчаного асфальтобетона тип Д марки II толщиной 0.04 м;
- слой основания с известнякового щебня толщиной 0.12 м;

Конструкция дорожной одежды в границах кривых на примыканиях принята по типу основной дороги.

3.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Инженерное оборудование, сети и системы.

3.2.2.4.1. Система электроснабжения.

В подразделе проектной документации рассматривается внутреннее электрооборудование и

электроосвещение 21-го секционного 4-х этажного многоквартирного жилого дома с подвалом, со встроенными на первом этаже здания нежилыми помещениями (со 2 по 7 секции) и подземной двухуровневой автостоянкой.

Электроснабжение объекта осуществляется от встроенной двухтрансформаторной подстанции согласно техническим условиям ОАО «Одинцовская электросеть» № ТУ-04-14-1496 от 20.10.2014 г.

Основные технические показатели. Напряжение сети ~380/220 В с глухо-заземленной нейтралью трансформатора. Система заземления типа TN-C-S. Расчетная нагрузка проектируемого жилого дома составляет – 837,79 кВт, в том числе: нагрузка жилой части дома - 368,93 кВт; встроено-пристроенных помещений – 216,05 кВт; автостоянки – 99,9 кВт; очистных сооружений – 100,0 кВт; котельной – 100,0 кВт.

Распределение электроэнергии в здании осуществляется от вводно-распределительных устройств, устанавливаемых в помещениях электрощитовых, расположенных на первом этаже здания. ВРУ очистных сооружений, ВРУ котельной и ВРУ ВНС, располагаются непосредственно в очистных сооружениях, котельной и ВНС.

От РУ-0,4 кВ ТП до каждого проектируемого ВРУ предусматривается прокладка взаиморезервируемых кабельных линий:

- ВРУ1 - ВВГнг-LS 5(1x95);
- ВРУ2 - ВВГнг-LS 5(1x120);
- ВРУ3 - ВВГнг-LS 5(1x120);
- ВРУ4 - ВВГнг-LS 5(1x185);
- ВРУ5 - ВВГнг-LS 5(1x185);
- ВРУ6 - ВВГнг-LS 5(1x185).

Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусматривается устройство автоматического ввода резерва — АВР.

Питание квартирных щитков предусматривается от этажных распределительных щитов типа УЭРМ, которые устанавливаются в поэтажных коридорах каждого этажа.

В этажном распределительном щите на каждую квартиру устанавливаются:

- вводной автоматический выключатель;
- счетчик электрической энергии прямого включения (двухтарифный);

Для потребителей встроенных помещений предусматривается вводно-распределительное устройство и установка в каждом помещении временного щитка для подключения приборов малой механизации.

Распределительные и групповые сети 380/220В выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS и огнестойким (для сетей аварийного освещения и противопожарных систем) кабелем марки ВВГнг-FRLS расчетных сечений.

В зависимости от назначения прокладка кабелей осуществляется:

- в подвале и автостоянке открыто на лотках;
- в ПВХ трубах, замоноличенных в стены и перекрытия;
- в кабель-каналах, прокладываемых открыто по стенам и потолкам;
- в каналах этажных шкафов УЭРМ.

В проектной документации предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (безопасности и эвакуационное);
- ремонтное.

Напряжение осветительных приборов рабочего освещения - 220В, ремонтного - 36В. Типы

светильников и нормы освещенности приняты в зависимости от назначения помещений, характера окружающей среды и в соответствии с СП 52.13330.2011.

Освещение выполняется:

- вестибюлей, холлов, лестниц - светильниками с люминесцентными лампами;
- технических помещений, входов, тамбуров - светильниками защищенного исполнения с компактными люминесцентными лампами;
- указателей дома и подъездов - светильниками с лампами накаливания.

Освещение безопасности предусматривается в помещениях электрощитовых, машинных помещениях лифтов, венткамерах, тепловом узле и насосной. Управление светильниками рабочего освещения лестничных клеток, поэтажных коридоров, лифтовых холлов, осуществляется через таймер, установленный в электрощитовой, а также из помещения диспетчерской. Управление освещением остальных помещений - выключателями, установленными по месту. Управление светильниками аварийного освещения лестничных клеток, поэтажных коридоров и лифтовых холлов осуществляется из помещения электрощитовой.

Светильниками входов в здание, указатели номера дома и пожарных гидрантов присоединяются к сети аварийного освещения.

Для освещения подъездных дорог в границах участка территории жилого комплекса предусматривается установка консольных светильников с отражателем из анодированного алюминия и защитным стеклом из поликарбоната, для освещения придомовой территории применяются светильники торшерного типа.

Напряжение питающей сети 380В переменного тока 50Гц. В отношении обеспечения надежности электроснабжения, нагрузки наружного освещения относятся к 3-ей категории. Установленная мощность электроприемников составляет 4,1 кВт, расчетная нагрузка – 3,69 кВт. На основании СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение" средняя горизонтальная освещенность территории принята из расчета 10 лк.

Управление наружным освещением осуществляется от уровня естественной освещенности при помощи датчика освещенности, также предусмотрена возможность ручного управления. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВБбШв 5x4 мм², прокладываемым в земле.

Для обеспечения электробезопасности предусматриваются следующие защитные мероприятия: защитное заземление (зануление), автоматическое отключения питания, устройство защитного отключения (УЗО), основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ вводно-распределительного устройства. Главные заземляющие шины ВРУ соединяются между собой. В зоне питания каждого квартирного щитка предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита выполняется в соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Проектируемое здание относится к обычному объекту с III категорией по устройству молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии на крыше здания укладывается молниеприемная металлическая сетка, которая при помощи токоотводов (спусков) присоединяется к заземляющему устройству. В качестве токоотводов используется арматура железобетонных конструкций. В качестве повторного заземлителя и заземлителя молниезащиты предусмотрена фундаментная железобетонная монолитная плита здания.

3.2.2.4.2. Система водоснабжения. 3.2.2.4.3. Система водоотведения.

Водоснабжение и водоотведение выполнено на основании технических условий на водоснабжение, водоотведение и ливневую канализацию № 06/вл/2014/000673/658 от 11.09.2014г. выданных ОАО «Ремонтно-эксплуатационное предприятие «Жаворонки», письма о возможности организации места водовыпуска очищенных поверхностных сточных вод № 11-25/127 от 15.01.2015г. выданного Департаментом федеральной службы по надзору в сфере природопользования по центральному федеральному округу, на основании рыбохозяйственной характеристики участка реки Ликова письмо № 1-19-4-07/1661 от 10.11.2014 г. выданное Федеральным государственным бюджетным учреждением «Московское бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов».

Водоснабжение

Водоснабжение проектируемого жилого дома и подземной автостоянки осуществляется от наружных сетей водопровода Ø160 мм, проложенных от ВЗУ с. Юдино.

На площадку запроектировано два ввода водопровода из труб ПНД 160, ГОСТ 18599-2001. Подключение к наружным сетям предусматривается в колодце на вводе сетей на площадку двумя трубами через разделительную задвижку.

В секцию № 2 жилого дома в помещение насосной запроектировано два ввода водопровода Ø160 мм, здесь же предусмотрено измерение расхода воды, потребляемой жилым комплексом счетчиком холодной воды Ø65 мм, установленным на вводе в здание. На обводной линии счетчика устанавливается задвижка с электроприводом.

Для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого – противопожарного водопровода комплекса в насосной станции установлены две группы насосов: хоз.-питьевые и на период пожаротушения – пожарные насосы. Включение пожарных насосов запроектировано дистанционное от кнопок, расположенных у пожарных кранов в паркинге.

После насосной вода подается в распределительную кольцевую сеть комплекса по трубопроводу из полиэтиленовых труб ПНД Ø160 мм, ГОСТ 18599-2001.

На сети установлены пожарные гидранты.

Из кольцевой сети предусмотрены вводы в жилые секции Ø50 мм (по одному на 2-3 секции), в помещение паркинга, на мойку машин, и 2 ввода на проектируемую котельную.

Минимальная глубина заложения труб принята на 0,5 м более проникания в грунт нулевой температуры.

Трубы укладываются на выровненное основание с песчаной подготовкой 100 мм, над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя 300 мм.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение каждой точки здания обеспечивается от двух пожарных гидрантов расположенных на кольцевых сетях, в радиусе 200 м от здания.

Расход воды на наружное пожаротушение комплекса 20 л/с.

На вводе водопровода в здание предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком Ø65 мм с импульсным выходом, фильтром и обводной линией оборудованной задвижкой с электроприводом, для пропуски противопожарного расхода воды.

Гарантированный напор 10 м.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды 32 м.

Требуемый напор при пожаре 41,5 м.

Для обеспечения недостающих напоров в системах хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома и паркинга предусматривается повысительная насосная станция водоснабжения с хоз-питьевыми и пожарными насосами, располагаемая в

подвальном этаже 2-й секции жилого дома.

В помещении насосной станции устанавливаются хозяйственные и пожарные насосы производства фирмы Grundfos:

а) Насосная установка на хозяйственно-питьевые нужды фирмы «Grundfos» с частотным преобразователем Grundfos Hydro MPC-E 3CRE 5-8 $q=15,7$ м³/ч, $H=22,0$ м, $N=1,1$ кВт (2 рабочих, 1 резервный), установленная на виброосновании, с вибровставками.

б) Сертифицированная насосная установка повышения давления на противопожарные нужды фирмы Grundfos Hydro MX D001 CR-120-2-1, $q=108,0$ м³/ч, $H=31,5$ м, $N=18,5$ кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Включение хозяйственных насосов предусматривается по месту и через ЭКМ при падении давления в системе ниже расчетного, а также автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего агрегата. Управление пожарными насосами осуществляется – с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Для защиты от шума в насосной станции предусмотрены следующие мероприятия:

- звукоизоляция потолка и стен насосной станции;
- на всасывающих и напорных патрубках установлены вибровставки;
- насосные агрегаты установлены на виброосновании;
- виброизоляция в местах прохождения трубопроводов через ограждающие конструкции здания.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода принимается следующая:

- с нижней разводкой (для жилья);
- противопожарная схема паркинга принимается кольцевая с нижней разводкой (сухотруб).

В каждой квартире жилого дома на ответвлении на водоразбор устанавливаются квартирные счетчики с импульсным выходом Ø15 мм.

Внутреннее пожаротушение жилой части здания – не требуется. Пожаротушение паркинга осуществляется от пожарных кранов Ø65 мм из расчета подачи 2-х струй производительностью по 5,0 л/с каждая. Каждый пожарный кран комплектуется пожарным рукавом Ø65 мм длиной 20 м, с ручным пожарным стволом РС-70 с диаметром spryska Ø19 мм. Пожарные краны устанавливаются на каждом уровне подземной автостоянки в районе лестниц. У каждого пожарного крана устанавливается кнопка дистанционного пуска пожарных насосов.

На верхнем уровне подземной автостоянки предусматриваются два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками Ø89 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Магистраль системы хоз-питьевого водоснабжения в подвале жилого дома и стояки изолируются от конденсации трубной изоляцией. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из полиэтиленовых труб.

Для трубопроводов системы противопожарного водопровода автостоянки диаметром 140x4,0 мм применяются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Магистральные разводки водопроводных сетей предусматриваются по стенам и под потолком подвала.

Водопроводные стояки в их основании оборудуются запорной арматурой и арматурой для опорожнения стояков. Стояки и отключающая арматура располагаются в местах, доступных для обслуживания с устройством лючков при необходимости. Для стояков использованы трубы постоянного диаметра.

Прокладка сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируется открыто в подвальных этажах, подсобных, технических и вспомогательных помещениях и скрыто – в санитарно-технических кабинах, в вертикальных монтажных коммуникационных шахтах, в

панелях и бороздах стен.

В качестве запорной арматуры применяются:

- на трубопроводах диаметром 50 мм и более – стальные задвижки;
- на трубопроводах диаметром менее 50 мм – шаровые краны (до 32 мм – муфтового типа, более 32мм – фланцевого типа);
- на сантехнических приборах предусматривается установка водосберегающей водоразборной арматуры с керамическим запорным узлом.

Вся арматура – импортного производства.

Все показатели воды соответствуют нормативам СанПиНа 2.1.4.1074-01.

Система горячего водоснабжения.

В жилом доме предусматривается система горячего водоснабжения местная, от индивидуальных двухконтурных котлов, установленных в каждой квартире. Во всех встраиваемых помещениях 1-х этажей и паркинга (за исключением ДОУ) – горячее водоснабжение предусматривается от емкостных электроводонагревателей. Трубопроводы горячей воды монтируется из полиэтиленовых труб, прокладываются скрыто в бороздах и штрабах за облицовкой и в полу – в трубной изоляции «Энергофлекс» толщиной стенки изоляции 9-13 мм.

Температура горячей воды в местах водоразбора принята не ниже 60°C и не выше 75°C.

Для ДОУ предусматривается централизованная система горячего водоснабжения. Источником горячего водоснабжения помещений ДОУ (секции 6,7) является отдельностоящая котельная. Схема горячего водоснабжения принята с циркуляцией воды. В помещении мойки посуды предусматривается резервный источник горячей воды – электроводонагреватель.

В детских умывальных и душевых ДОУ перед смесителями предусмотрена установка терморегуляторов для снижения температуры смешенной воды до 37°C.

Разводка магистральных трубопроводов для ДОУ осуществляется по подвальному этажу жилого дома и под потолком паркинга. Прокладка сетей горячего водоснабжения предусмотрена открыто в подвальных этажах, подсобных, технических и вспомогательных помещениях и скрыто – в санитарно-технических кабинах, в вертикальных монтажных коммуникационных шахтах, в панелях и бороздах стен.

На вводе горячей воды в подземную автостоянку на подающем и циркуляционном трубопроводах устанавливаются водосчетчики с импульсным выходом Ø15 мм.

Подъемы горячей воды в их основании на врезках в магистрали оборудуются запорной арматурой и арматурой для опорожнения.

Отключающая арматура располагается в местах, доступных для обслуживания с устройством лючков при необходимости.

Выпуск воздуха из систем горячего водопровода предусматривается через воздухоотборники.

В качестве мероприятий по компенсации температурных удлинений предусматривается установка компенсаторов и расстановка неподвижных и скользящих опор. Для монтажа системы горячего водоснабжения принимаются стальные оцинкованные трубы ГОСТ 3262-75*.

Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется при помощи циркуляционного насоса фирмы «Grundfoss», расположенных в котельной.

Таблица расчётных расходов (общие) на комплекс

Обозначение системы	Суточный м3/сут	Часово й м3/ч	Секундный л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод с учетом ТЗ	177,00	16,23	6,8

Горячее водоснабжение	81,52	11,86	4,45
Внутреннее пожаротушение паркинга (в течении 3-х часов)			2 струи по 5,0
Наружное пожаротушение комплекса (в течении 3-х часов)			20,0
Расход воды на АУТП (в течении 1-го часа)		243,72	67,7

Таблица расчётных расходов по жилью

Обозначение системы	Суточный м3/сут	Часовой м3/ч	Секундный л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод с учетом ТЗ	167,40	15,70	5,70
Горячее водоснабжение	79,70	10,80	3,90

Таблица расчётных расходов по нежилой зоне

Обозначение системы	Суточный м3/сут	Часовой м3/ч	Секундный л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод с учетом ТЗ	9,60	3,50	1,10
Горячее водоснабжение	1,82	1,06	0,55

Водоотведение.

Водоотведение осуществляется на очистные сооружения д. Крюково.

Напорный коллектор транспортирует сточные воды хозяйственно-бытовой – канализации от канализационной насосной станции (КНС), расположенной на территории Жилого комплекса, на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод д. Крюково участок 2.

Трасса напорного коллектора выбрана с учетом проектной документации на автомобильную дорогу и согласно СП 18.13330.2001.

Коллектор запроектирован в две нитки.

Протяженность трассы – 395,0 м.

Диаметр каждой нитки принят 100 мм.

Одновременно работают обе нитки коллектора. При аварии одна нитка пропускает 100% расход перекачиваемых стоков. Скорость стоков в трубопроводе при аварийной ситуации составляет 1,10 л/с.

Напорные сети бытовой канализации прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 2D=110 x 6,6 мм, Р =1,0 Мпа по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка трубопроводов осуществляется открытым способом вне проезжей части дорог. Крепление траншей при глубине до 3,0 м доской – забиркой с распорками.

Переход под существующей и проектируемой автодорогами осуществляется открытым способом. В местах пересечения коллектора с проектируемой автодорогой трубы коллектора проложить до строительства проектируемой автодороги.

Под проектируемой и существующей автодорогами трубопроводы прокладываются в защитных футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Ø 315 x 18,7 мм по ГОСТ 18599-2001 с изоляцией весьма усиленной с забутовкой межтрубного пространства цементно – песчаным раствором М 200 с суперпластификатором при заполнении рабочего трубопровода водой (на время забутовки).

На углах поворотов трассы устанавливаются бетонные упоры по серии СК 2110-88.

На прокладываемой сети устанавливаются колодцы по ТП 901-09-11.84:

- колодец переключения (на время аварии) поз.1 по генплану - с запорной арматурой Ø2000 мм.

- два колодца в самой низкой точке трассы для опорожнения системы во время ремонтных работ - поз. 2, 3 Ø1500 мм.

Колодцы состоят из рабочей части, горловины, лестниц, люков, скоб, плит днища и перекрытия.

Наружная гидроизоляция колодцев (днища, стен, перекрытия) – 2 слоя битума.

В колодцах монтируются чугунные люки типа «Л» с запорным устройством и второй крышкой по ГОСТ 3634-99. Вокруг люка устраивается отмостка.

Для опорожнения рабочей трубы в смотровых колодцах монтируется сливная арматура с отведением стоков в мокрые колодцы Ø1000 мм (МК-1, МК-2).

Глубина заложения сети варьирует от 1,8 м до 2,5 м.

Засыпку траншей и котлованов производить местным грунтом.

Вне проезжей части дороги до $K=0,95$ с проливом, под проектируемой дорогой – песком с уплотнением до $K=0,98$ с проливом водой, при пересечении существующими коммуникациями - песком на 0,5 м в каждую сторону с уплотнением до $K = 0,98$.

Отвод сточных вод от здания жилого дома, встроенных помещений 1-го этажа и паркинга предусматривается отдельными выпусками бытовой канализации диаметром 100 мм каждый.

Сброс стоков от проектируемых зданий предусматривается во внутримплощадочные сети бытовой канализации Ø160 мм с устройством смотрового колодца.

Сети канализации запроектированы из пластмассовых труб ПВХ для наружной канализации.

Колодцы на сетях бытовой канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 альбом I, II.

Минимальная глубина заложения труб принята на 0,3 м менее проникания в грунт нулевой температуры.

Трубы укладываются на выровненное основание с песчаной подготовкой 100 мм, над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя 300 мм.

Отвод бытовых стоков от жилого дома предусматривается в проектируемые внутримплощадочные сети бытовой канализации Ø160 мм. Выпуски хозяйственно-бытовой канализации из каждой секции выполнены из труб ПВХ диаметром 110 мм, длиной 3-5 метров. От встроенных помещений выполнены отдельные выпуски канализации из труб диаметром 110 мм, длиной 3-5 метров.

В здании проектируются следующие системы канализации:

- бытовая канализация для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома;

- бытовая канализация от сантехнических приборов помещений 1-х нежилых этажей и нежилых помещений, расположенных в паркинге (мойка машин, санузел охраны).

- производственная канализация от оборудования и сантехнических приборов для мойки посуды в ДОУ.

Оборудование и сантехнические приборы для мойки посуды в ДОУ присоединить к системе производственной канализации с разрывом струи не менее 20мм от верха приёмной воронки.

От системы производственной канализации ДОУ (секции 6, 7) предусмотрены самостоятельные выпуски в наружную сеть канализации.

Прокладка сетей бытовой канализации предусмотрена открыто в технических помещениях подвальных этажей и скрыто – в коммуникационных шахтах санитарно-технических кабин жилых квартир, а так же в вертикальных монтажных коммуникационных шахтах, подшивных потолках,

санитарно-технических кабин, в панелях и бороздах стен общественных зон.

Для стояков и разводки канализации по помещениям жилого дома применяются полипропиленовые канализационные трубы ПП Ø110-50 мм, в паркинге – чугунные канализационные.

Канализационные стояки прокладываются в шахтах с установкой ревизий на 1-м и 4-м этажах. В местах прохода стояков через перекрытия устанавливаются противопожарные самосрабатывающие муфты.

Самотечная система канализации принята с нормативными уклонами: минимальный уклон трубопроводов бытовой канализации 0,020 для труб Ø100 мм и 0,030 для труб Ø50 мм. Канализационные стояки выводятся на кровлю на высоту не менее 0,1м выше обреза сборной вентиляционной шахты.

Отвод стоков хозяйственно-бытовой канализации от техпомещения мойки осуществляется с помощью автоматической канализационной насосной установки, типа Sololift, фирмы Grundfos, с подключению к проектируемому самотечному выпуску.

На напорной линии от насосной установки предусматривается установка обратного клапана.

Расчетные расходы сточных вод по жилому комплексу приведены в таблице водоотведения.

Таблица расчётных расходов (общие) на комплекс

Обозначение системы	Суточный м3/сут	Часовой м3/час	Секундный л/с
Хозяйственно-бытовая канализация	175,86	16,23	8,40

Ливневая канализация.

Отвод дождевых и талых вод с покрытия паркинга предусмотрен системой внутренних водостоков Ø100 мм с устройством выпусков в проектируемый внутриквартальный коллектор ливневой канализации Ø300 мм.

Выпуски выполнены из чугунных напорных труб Ø100мм российского производства. Длина выпусков составляет 5-8 метров.

При площади покрытия паркинга 5400 м² секундный расход ливневых вод составит 43,20 л/с.

На покрытии паркинга проектируется установка водосточных воронок импортного производства (фирма HL Hutterer & Lechner GmbH, Австрия) Ø100 мм, сеть внутренних водостоков автостоянки проектируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрен системой внутренних водостоков Ø100 мм с устройством открытых выпусков на отмостку. Выпуски выполнены из напорных полиэтиленовых труб Ø75мм, отечественного производства.

При площади кровли одной секции 300 м² секундный расход ливневых вод с кровли составит 2,40 л/с. Общий секундный расход ливневых вод с кровли всего жилого дома (секции 1-21) составит 50,4 л/с.

В здании жилого дома проектируются система ливневой канализации для отвода дождевых стоков с кровли и террас, расположенных на 4-х этажах некоторых секций, а так же дренажная напорная канализация для отвода условно чистых вод из помещения насосной.

На кровле предусматривается установка водосточных воронок (по 2штуки на секцию) импортного производства (фирма HL Hutterer & Lechner GmbH, Австрия) Ø75 мм, присоединяемых к стоякам из напорных полиэтиленовых труб.

Стояки водостока располагаются в технических помещениях, расположенных на лестничных

клетках, не примыкающих к жилым комнатам.

Отвод условно чистой воды с пола помещения водомерных узлов, насосной станции на случай аварии и ремонта сетей осуществляется с помощью погружного насоса Unilift AP 12.40.11.A1 фирмы («Grundfos») 1 раб. насос $q=7$ м³/ч, $H=8$ м, $N=0,7$ кВт. Случайные воды отводятся по стальной электросварной трубе диаметром 40мм в систему внутреннего водостока. Включение дренажных насосов производится автоматически, в зависимости от уровня воды в приемке.

Отвод воды при тушении пожара в паркинге предусматривается во внутримплощадочные сети ливневой канализации: от трапов, установленных на отм.-0150 – самотеком по трубам диаметром 100мм; на отм.-3,150 запроектированы лотки с приемками для сбора воды, откуда с помощью погружных дренажных насосов предусмотрена откачка воды при тушении пожара. Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Наружные сети ливневой канализации прокладываются из ПВХ труб Ø315 -400 мм.

Колодцы на сетях ливневой канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-46.84 альбомы I, II, III и тип.пр. 901-09-22.84 альбом I, II.

Прием дождевых вод от проектируемой площадки жилого комплекса согласно ТУ осуществляется на проектируемые ливневые очистные сооружения, расположенные в пределах площадки проектирования.

Технологические коммуникации очистных сооружений поверхностных сточных вод.

Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадью 3,68 га,

в том числе:

- с кровель зданий – 0,825 га;
- с асфальтированных покрытий и дорог – 1,18 га;
- с газонов – 1,68 га.

Объем поверхностного стока отводимого на очистку составляет 165 л/с.

На очистные сооружения поступают сточные воды из расчета очистки 70% годового расхода сточных вод с крыш, автодорог, газонов и зеленых насаждений.

Технологические коммуникации прокладываются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 Ø315 мм.

На технологических трубопроводах устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-46.88 и по ТП 902-09-22.84.

Трубы укладываются на выровненное уплотненное основание с песчаной подготовкой 200 мм и устройством защитного слоя 300 мм над верхом трубы.

Протяженность технологических трубопроводов Ø315 x 12,2 мм – 50,0 м.

Автоматическая установка пожаротушения.

Защищаемым объектом является подземная автостоянка по адресу: Московская область, Одинцовский р-н, с/п Жавороновское, д. Крюково, участок 6.

Стоянка отапливаемая, разделена на 4 пожарных отсека.

В соответствии с требованиями руководящих документов, ФЗ, СП, СНИП, НПБ, ГОСТ и т.д. проектируемая подземная автостоянка подлежит оборудованию следующими системами и установками противопожарной безопасности:

- Автоматической установкой пожаротушения (п. 4.1.1 табл. А.1 приложения А к СП 5.13130.2009*);
- Внутренним противопожарным водопроводом (п. 4.1.1 и табл. 2 СП 10.13130.2009*).

Автоматическая установка пожаротушения предназначена для раннего обнаружения пожара, автоматического тушения, локализации, подачи сигнала о пожаре в помещение охраны и

формирования командного импульса на управление другими инженерными системами противопожарной защиты и жизнеобеспечения здания.

Внутренний противопожарный водопровод предназначен для тушения пожаров в начальной стадии их возникновения обслуживающим персоналом, членами добровольных пожарных дружин или гражданами, а при развившемся пожаре профессиональными пожарными как дополнительное средство к стволам, подаваемым от передвижной пожарной техники.

Помещения автостоянки, за исключением насосных, помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток, венткамер, помещений для инженерного оборудования здания без наличия горючих материалов, а также категорий В4 и Д по пожарной опасности, оснащаются спринклерной установкой пожаротушения с интенсивностью орошения 0,12 л/с*м² и расходом воды не менее 30 л/с.

Пожарные краны устанавливаются на питающих трубопроводах, после узлов управления автоматической установки пожаротушения. (п. 4.1.10 СП 10.13130.2009*, п. 5.2.23 СП 5.13130.2009*, запитанных от насосов и от выведенных наружу патрубков диаметром 89 мм, оборудованными вентилями и соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники через обратный клапан.

Количество оросителей и их расположение определено в соответствии с табл.5.1 СП 5.13130.2009 с учетом их технических характеристик и карт орошения.

В защищаемых помещениях приняты оросители водяные спринклерные, с диаметром выходного отверстия 12 мм, розеткой вниз.

Максимальная площадь, контролируемая одним спринклерным оросителем – 16 кв.м.

В местах, где имеется опасность механического повреждения, спринклерные оросители должны быть защищены специальными защитными решетками.

В пределах одного защищаемого помещения установлены спринклерные оросители с выпускным отверстием одного диаметра.

На одной ветви распределительного трубопровода принято к установке не более четырех оросителей.

Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть от 0,08 до 0,3 м.

В помещениях, имеющих технологическое оборудование и площадки, горизонтально или наклонно установленные вентиляционные короба с шириной или диаметром свыше 0,75 м, расположенные на высоте не менее 0,7 м от плоскости пола, если они препятствуют орошению защищаемой поверхности, следует дополнительно под эти площадки, оборудование и короба установить спринклерные оросители или распылители.

Узлы управления спринклерной установкой предназначены для контроля за состоянием установки и выдачи сигнала о работе.

Для подачи светового и звукового сигнала о срабатывании установки на сигнальном трубопроводе узла управления устанавливаются сигнализаторы давления, контакты которых включены в пульт управления.

Место выдачи сигнала о пожаре – помещение с круглосуточным дежурным персоналом.

Узлы управления спринклерной установкой размещены в помещении насосной станции автостоянки.

В спринклерной установке предусмотрен автоматический водопитатель. В качестве автоматического водопитателя используется подпитывающий насос (жокей-насос) с промежуточной емкостью без резервирования. Автоматический водопитатель отключается при включении основных насосов.

Кольцевой питающий трубопровод оборудован промывочным краном диаметром условного прохода 50 мм. Кран установлен в наиболее удаленном от узла управления месте.

Для ликвидации незначительных очагов загорания в защищаемых помещениях предусматривается установка пожарных кранов Ду 65.

Сброс воды из установки водяного пожаротушения предусматривается в канализацию.

Спринклерная установка пожаротушения.

Спринклерная автоматическая установка пожаротушения является стандартной автоматической системой с оросителями для распределения огнетушащего вещества в защищаемой зоне.

В качестве огнетушащего вещества принята вода, как экологически чистое, наиболее эффективное и экономическое средство.

Проектом избрана спринклерная водозаполненная установка пожаротушения - спринклерная установка пожаротушения, все трубопроводы которой заполнены водой.

Время работы установки – 60 мин.

Для спринклерной установки приняты клапана спринклерные "мокрые".

Предлагается устройство 4-х спринклерных направлений, контролируемых водосигнальными клапанами Ду - 150:

Направление 1 – пожарный отсек 1.

Направление 2 – пожарный отсек 2.

Направление 3 – пожарный отсек 3.

Направление 4 – пожарный отсек 4.

Для уточнения места возникновения пожара, предусмотрена установка сигнализаторов давления на сигнальных трубопроводах узлов управления.

Два патрубка, оборудованных соединительными головками ГМ-80, для подключения передвижной пожарной техники подводятся к насосной группе.

Дренчерная завеса.

Для защиты технологического проема (ворот между отсеками автостоянки)

трубопровод с оросителями выполняется в две нитки с удельным расходом каждой нитки не менее 0,5 л/(с• м), нитки располагаются на расстоянии между собой 0,5 м; оросители относительно ниток должны устанавливаться в шахматном порядке.

Крайние оросители, расположенные рядом со стеной, должны отстоять от нее на расстоянии не более 0,5 м.

Тамбур-шлюзы в противопожарных преградах защищены дренчерными завесами с удельным расходом не менее 1 л/(с• м).

Дренчерные оросители устанавливаются на 0,2 м выше дверного проема розеткой вниз.

В качестве дренчерных оросителей приняты водяные оросители розеткой вниз (фирмы GRINNELL) без колбы.

Включение дренчерной завесы обеспечивается как автоматически (от автоматической пожарной сигнализации), так и вручную (по месту).

Установка внутреннего противопожарного водопровода.

ВПВ запроектирован с минимальным расходом воды 2 x 5,2 л/с (DN=65 мм; диаметр спыска 19 мм; L = 20 м; P = 19,9 м.в. ст.; высота компактной струи 12 м).

Каждая точка автостоянки орошается двумя струями - по одной струе из двух разных пожарных кранов, установка спаренных пожарных кранов не предусматривается (п. 4.1.12 СП 10.13130.2009*).

Установка пожарных кранов предусмотрена на питающих трубопроводах автоматической установки спринклерного пожаротушения, время работы пожарных кранов принимается равным времени работы системы автоматического пожаротушения 60 мин.

Пожарные краны Ду 65 мм располагаются в специальных шкафах на высоте 1,35 м над уровнем пола, в них предусматривается размещение оборудования пожарного крана:

- кран пожарный запорный с соединительной головкой;
- рукав пожарный напорный длиной 20 метров с присоединенным к нему пожарным стволом РС-70;

рычаг для облегчения открывания клапана (при необходимости).

Пожарный шкаф оборудуется поворотной кассетой для размещения в ней пожарного рукава, укладываемого в двойную скатку, «гармошку».

Основное оборудование системы пожаротушения.

Для обеспечения системы автоматического пожаротушения расчетным расходом воды и потребным напором предусматривается устройство автоматической насосной станции.

Наибольшая производительность насосной станции принята из расчета обеспечения расхода воды в количестве 67,2 л/с (241,92 м³/час).

Проектной документацией для АУП - к установке принят центробежный консольный насос АК 9100-200/219-55,0/2 с параметрами: Н = 50,8 м; Q = 288 м³/ч; N = 55 кВт; n = 2900 об/мин.

Для поддержания давления автоматического водопитателя предусмотрен жockey-насос CR 3-9 с параметрами: Н = 42,7 м; Q = 3 м³/ч; N = 0,75 кВт; n = 2900 об/мин.

Насосная станция 1 категории надежности, установка насосов предусмотрена под заливом.

Проектной документацией предусматривается насосная станция, состоящая из одной насосной группы, с приборами управления пожаротушением комплекта «Спрут-2».

Насосы служат для подачи воды во время пожара в спринклерную сеть и сеть внутреннего водопровода, для пожарных кранов.

Включение насосов автоматическое, дистанционное и местное, ручное.

Водоснабжение АУПТ.

Источником водоснабжения установки водяного пожаротушения предусмотрено два ввода водопровода 2Ø160 мм, запитанных от сети городского водопровода.

Ввод трубопроводов водопровода в насосную станцию осуществляется на высоте не менее 0,6 м, расстояние между трубами 0,45 м, при этом каждый ввод рассчитан на пропуск полного расчетного расхода воды 67,2 л/с и оборудован запорной арматурой.

Всасывающие линии пожарных насосов от вводов до точек подсоединения не должны иметь воздушных мешков.

Запорные устройства (затворы), установленные на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах, обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа («Закрото» - «Открыто»).

Подводящий трубопровод - трубопровод, соединяющий источник огнетушащего вещества с узлами управления. Питающий трубопровод - трубопровод, соединяющий источник огнетушащего вещества с узлами управления.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром Ø100 с выведенными наружу на высоту (1,35 ± 0,15) м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Трубопроводы обеспечивают наибольший расчетный расход диктующей секции установки пожаротушения.

Снаружи помещения насосной станции соединительные головки необходимо размещать с

расчетом подключения одновременно не менее двух пожарных автомобилей (т.е. должно быть не менее двух вводов с соединительными головками).

Для удаления воды из трубопроводов автоматической системы пожаротушения в помещении насосной станции нужно предусмотреть трап канализации, рассчитанный на прием с интенсивностью 10 л/сек, а также обеспечить мероприятия по удалению воды после пожара из защищаемых автоматической системой пожаротушения помещений.

Автоматическая система управления, приема сигналов и отображения информации.

Комплект устройств для автоматического управления оборудованием водяного пожаротушения «Спрут» предназначен для управления двумя пожарными насосами (основной + резервный), устройством компенсации утечки огнетушащего вещества (жокей-насосом), задвижкой с электроприводом.

Комплект «Спрут» конструктивно состоит из следующих элементов:

- пульт управления (ПУ);
- прибор индикации (ПИ);
- шкаф аппаратуры коммутации (ШАК).

Пульт управления (ПУ) и шкаф аппаратуры коммутации (ШАК) пожарных насосов располагаются в помещении насосной станции и соединяются между собой стандартными кабелями. Силовые элементы управления оборудованием находятся в шкафу аппаратуры коммутации. Алгоритм работы ШАК запрограммирован в интеллектуально управляющем контроллере, который находится в ПУ. ПИ конструктивно аналогичен блоку ПУ. Текстовая информация выводится на жидкокристаллический дисплей. Первичные преобразователи управления и сигнализации (датчики) подключаются через специальную клеммную колодку к ПУ.

В качестве станции приема, управления и отображения информации используется ПИ, установленный в помещении охраны. ПИ связан с ПУ кабелем из витой пары. Максимальное расстояние связи составляет 1200 м. Текстовая информация выводится на жидкокристаллический дисплей.

Управление дренажным насосом осуществляется со щита управления.

Порядок работы системы автоматического пожаротушения автостоянки.

В дежурном режиме спринклерная сеть с оросителями и система ВПВ автостоянки заполнены водой и находятся под давлением, создаваемым жокей-насосом, равным 7,5-8,5 кгс/см². Жокей-насос автоматически включается от ЭКМ4 при снижении давления в трубопроводах системы до 7,5 кгс/см² и отключается от ЭКМ5 при повышении давления до 8,5 кгс/см².

При возникновении пожара, в результате воздействия температуры вскрывается один или несколько спринклерных оросителей на распределительной сети (вручную отворачивается вентиль любого ПК или ДЗ), что приводит к падению давления в питающем трубопроводе и над узлом управления.

Падение давления над водосигнальным клапаном вызывает его срабатывание и пропуск воды в сеть пожаротушения к вскрывшимся оросителям (ПК) и в трубопровод аварийной сигнализации к сигнализаторам давления (СД).

Сигнал о срабатывании системы пожаротушения от СД поступает в систему автоматической пожарной сигнализации – которая формирует командный импульс для пуска систем оповещения о пожаре, противодымной вентиляции и дренчерных завес.

ЭКМ1 и ЭКМ2 выдают команду через пульт управления (ПУ) на шкаф аппаратуры коммутации (ШАК) на запуск рабочего насоса и одновременно ПУ формирует команду на открытие задвижки с электроприводом на байпасе.

Насос забирает воду из горводопровода и подает ее в систему трубопроводов установки пожаротушения.

При выходе на режим рабочего насоса, жокей-насос автоматически отключается.

При невыходе на режим рабочего насоса в течение установленного времени, автоматически запускается резервный пожарный насос по сигналу от ЭКМЗ, установленном на напорном патрубке основного насоса, через ПУ и ШАК.

Информация о работе насосной группы поступает с ПУ на ПИ в помещение охраны.

Запуск насосов и открытие задвижки с электроприводом – автоматический, местный и дистанционный от автоматической пожарной сигнализации

Порядок восстановления системы автоматического пожаротушения

Процесс подачи воды в спринклерную сеть (пожарным кранам) от пожарного насоса продолжается до момента локализации и ликвидации очага пожара, после чего необходимо отключить электродвигатель насоса и перекрыть задвижку под узлом управления.

Восстановление работоспособности установки и приведение ее в рабочее состояние должно производиться в течение 24 часов. Для приведения установки в первоначальное рабочее положение необходимо:

- заменить сработавшие оросители на новые;
- опрессовать систему;
- заполнить распределительную сеть воздухом под давлением;
- привести систему в дежурный режим.

Электроснабжение.

Автоматическая установка пожаротушения является электроприемником первой категории надежности электроснабжения, обеспечиваются электропитанием от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания.

Предусмотреть питание электроприемников АУП от панелей противопожарных устройств (панель ППУ), которые, в свою очередь, запитать от вводной панели ВРУ с устройством АВР или от ГРЩ с устройством АВР.

Заземление приборов установки выполняется согласно требованиям РД78.145-93 п.8 и инструкций по эксплуатации приборов.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования автоматической установки пожаротушения нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции.

Сопротивление защитного заземления (зануления) должно быть не более 4 Ом.

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

Теплоснабжение квартир жилого дома осуществляется газовыми настенными двухконтурными котлами фирмы Viessmann Vitopend 100W 24,8 кВт и Vitopend 100W 31 кВт, устанавливаемыми в каждой квартире.

Теплоснабжение подвала и подъездов жилого дома, офисов, ДООУ и остальных объектов жилого комплекса предусматривается от отдельно стоящей проектируемой котельной с газовыми котлами Viessmann Vitoplex, общей производительностью 2 МВт.

Проектной документацией предусмотрена прокладка тепловых сетей подземно в железобетонных каналах КЛ 1000х450, 620х450, прокладываемых на 0,6-1,5 м от поверхности земли.

Трасса теплоснабжения прокладывается из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 группы В изготовленных из стали марки ВстЗспЗ по ГОСТ 10705-80. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3265-75. Все трубопроводы изолируются конструкциями теплоизоляционными «ISOVER» толщиной 40 мм.

Расчетные тепловые нагрузки.

Наименование потребителей	Расчетный тепловой поток, кВт			
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Общий
Жилой комплекс	2105,0*	496,0	670,0**	3271,0

*- в том числе расход тепла на отопление жилой части составляет 1590 кВт (от квартирных теплогенераторов).

** - в том числе расход тепла на ГВС ДОУ составляет 178,0 кВт (от котельной).

Присоединение осуществляется по независимой схеме в ИТП.

Для контроля энергопотребления разработан узел учета тепла, в который входят: вычислитель, преобразователи расхода, температуры, давления, а также запорная арматура. Распределительный коллектор имеет четыре контура – отопление подземной автостоянки, вентиляция автостоянки, воздушные тепловые завесы, лестничные клетки и подвальные помещения жилого комплекса.

Для проектируемого жилого дома проектной документацией предусмотрены отдельные контуры отопления для помещений офисов (1-ый этаж секций 2, 3, 4, 5), помещений детского сада (1-ый этаж секций 6, 7), лестничных клеток и подвалов. Разделение систем происходит на коллекторах в подвальных этажах жилых секций. К распределительным коллекторам теплоноситель поступает по подземным переходам от ИТП, расположенного в паркинге. Теплоснабжение калориферов приточных установок офисов и ДОУ выполнено самостоятельной веткой от ИТП.

Предусмотрены следующие системы отопления:

- квартиры жилого дома – поквартирная система отопления, двухтрубная от индивидуального газового котла с горизонтальной разводкой в полу;
- помещения офисов - система отопления двухтрубная горизонтальная;
- помещения ДОУ - система отопления двухтрубная горизонтальная, совмещенная с системой «теплый пол»;
- подвалы - двухтрубная в горизонтальной петле;
- лестничные клетки – двухтрубная система отопления с горизонтальной транзитной разводкой по подвальным помещениям.

Расчетные параметры теплоносителя в системах отопления жилых и общественных помещений приняты 80 °С на подающей магистрали и 60 °С на обратной магистрали.

В качестве отопительных приборов для жилых помещений принимаются конвекторы с кожухом и с нижним подключением, в комплекте с терморегулятором. Удаление воздуха осуществляется при помощи кранов, встроенных в прибор. Для подвалов и технических помещений предусмотрены конвекторы с кожухом с боковым подключением.

Проектной документацией предусмотрен учет тепла для помещений общественного назначения.

В административных помещениях офисов, помещениях детского сада устанавливаются напольные конвекторы (высотой до 250 мм). Кроме этого в игровых комнатах ДОУ предусмотрен водяной подогрев пола, через смесительные узлы с контролем температуры и расхода

теплоносителя, на приборах отопления предусмотрены защитные экраны.

Для отопления помещений хранения автомобилей подземной автостоянки предусмотрены две системы: система водяного отопления, рассчитанная на возмещение теплопотерь, и система воздушного отопления, рассчитанная на нагрев въезжающих машин и врывающегося холодного воздуха.

Для вспомогательных помещений, размещаемых на площади автостоянки, предусмотрена двухтрубная система водяного отопления. Въездные ворота на рампы оборудуются тепловоздушными завесами с водяными воздухонагревателями.

Системы водяного отопления и теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок, а также тепловоздушных завес предусматриваются раздельными, параметры теплоносителя 80–60 °С. В качестве отопительных приборов для помещений автостоянки и мойки принимаются регистры из гладких труб, для бытовых помещений и помещения охраны - отопительный прибор чугунный секционный тип МС-140.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. От распределительных коллекторов и для поквартирного отопления – трубы из сшитого полиэтилена («Вуг Рех Standart»).

Магистральные трубопроводы покрыты антикоррозийной грунтовкой и покрываются тепловой изоляцией фирмы «Термафлекс». На стояках, коллекторах, гребенках и магистралях предусмотрена установка запорной и спускной арматуры. Удаление воздуха из систем выполняется через краны «Маевского», установленные на приборах отопления. В подвале у приборов установлена отключающая арматура.

Для обеспечения требуемых параметров воздуха в помещениях, проектной документацией предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Административные помещения офисов и детский сад.

В помещениях офисов, и помещениях детского сада проектной документацией предусмотрено устройство приточно-вытяжной механической вентиляции с рекуперацией тепла. Приток и вытяжка осуществляются с помощью приточно-вытяжных установок фирмы Systemair с роторным рекуператором. Также предусмотрены вытяжные вентиляторы в санузлах.

Для помещений с различным функциональным назначением предусмотрены отдельные системы вентиляции.

Параметры теплоносителя водяных калориферов приточно-вытяжных установок приняты 80 °С на подаче и 60 °С в обратной линии.

Для регулирования подачи теплоносителя и его температуры применяется смесительный узел SMEX.

Приточные и вытяжные системы выполняются гибкими воздуховодами, а также воздуховодами из тонколистовой оцинкованной стали.

Вентиляционные установки предусмотрены с резервированием.

Жилая часть.

Для квартир жилой части предусматривается естественная вытяжная вентиляция через каналы и естественный приток через окна (фрамуги).

Удаление воздуха из квартир выполняется через кухни, ванные комнаты и санитарные узлы по самостоятельным вентиляционным каналам.

Вытяжные каналы выходят на кровлю здания в утепленную шахту.

Количество удаляемого воздуха в соответствии с действующими нормами для кухонь с газовыми плитами и котлами отопления составляет 200 м³/ч; для санузлов и ванных комнат – 25

м³/ч; и для совмещенных санитарных узлов – 50 м³/ч.

В подвале предусмотрена естественная вентиляция через продухи в наружных стенах. В помещении ВНС, расположенной в подвальном этаже жилой секции предусмотрена естественная вентиляция.

Системы вентиляции офисной и жилой частей здания - отдельные.

Автостоянка.

В помещениях хранения автомобиля и вспомогательных помещениях подземной автостоянки предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В здании автостоянки предусматривается контроль содержания окиси углерода и температуры воздуха, обеспечивая включение или отключение соответствующих систем вентиляции и экономию тепловой и электрической энергии.

Проектной документацией предусмотрены отдельные приточные и вытяжные системы для помещений хранения автомобилей каждого этажа, а также для каждой противопожарной зоны и отдельно для мойки автомобилей.

Воздухообмен в помещениях охраны и видео наблюдения принят из расчета воздухообмена на одного человека в помещении без естественного проветривания - 60м³/ч. Вытяжка-механическая, приток-естественный через саморегулирующийся воздушный клапан ВТК, установленный в наружной стене. Из помещений уборочного инвентаря и оборудования предусмотрена вытяжка из расчета один обмен в час. Из помещений санузлов предусмотрены самостоятельные вытяжные системы.

Для помещения электрощитовой предусмотрен естественный приток и естественная вытяжка из верхней части помещения.

Параметры теплоносителя водяных калориферов приточно-вытяжных установок и воздушных тепловых завес приняты 80 °С на подаче и 60 °С в обратной линии.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара, проектной документацией предусмотрено устройство противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрены:

- системы дымоудаления из помещений для хранения автомобилей;
- системы подпора в тамбур-шлюзы лестничных клеток паркинга для обеспечения их незадымляемости;
- системы естественной компенсации наружным воздухом объемов продуктов горения, удаляемых системами дымоудаления паркинга;

Дымоудаление осуществляется радиальными вентиляторами дымоудаления размещенными в отдельных венткамерах. Для забора продуктов горения предусмотрена установка поэтажных клапанов дымоудаления КЛАД-2 производства ЗАО «Вингс-М». Клапаны оснащены реверсивным электромеханическим приводом «Belimo».

Подпор в тамбур-шлюзы лестничных клеток осуществляется осевыми вентиляторами подпора из венткамер, расположенных над лестничными клетками.

Для подачи наружного воздуха на шахтах предусмотрена установка поэтажных клапанов КЛАД-2 (Е160) производства ЗАО «Вингс-М». Клапаны оснащены реверсивным электромеханическим приводом «Belimo».

3.2.2.4.5. Сети связи.

Система радиофикации

Радиофикация проектируемого жилого комплекса предусматривается от городской внешней фидерной линии 240В с последующим преобразованием в напряжение абонентской линии 30В и раздачу трехпрограммного проводного вещания на абонентские розетки.

Для преобразования напряжения магистральной фидерной линии 240В в 30В используются понижающие трансформаторы ТГА-25-240/30В, устанавливаемые на радиостойках РС-I на кровле здания.

В каждой 1 и 2-х комнатных квартирах предусматривается установка 2-х радиорозеток: одна розетка устанавливается на кухне, другая в смежной с кухней жилой комнате. В квартирах с количеством комнат больше трех устанавливаются три розетки: одна радиорозетка устанавливается на кухне, другая в смежной (ближайшей) с кухней жилой комнате, третья розетка устанавливается в любой другой общей комнате.

Система домофонной связи

Система домофонной связи (СДС) выполняется на базе цифровой аппаратуры CYFRAL.

СДС обеспечивает содержание входных дверей в подъезде дома закрытыми на электромагнитный замок с его дистанционным открытием из:

- квартир;
- помещения консьержа;
- диспетчерской службы.

Кроме того, СДС обеспечивает дуплексную связь из помещения консьержа:

- с квартирами;
- со входом в подъезд;
- с диспетчерской службой

Электропитание видеодомофонов и источников питания электромагнитных замков выполняется в соответствии с ПУЭ) по 1 категории надежности электроснабжения, (после АВР) от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц.

Цепь питания прибора монтируются кабелем ВВГнг-LS 3x1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой защитного автомата.

В случае возникновения пожара электромагнитный замок парадного и запасного выходов открываются.

Для обеспечения данного положения в СДС предусматривается отдельный клеммный контакт для получения сигнала на открытие (обесточивание) электромагнитных замков от системы Пожарной Сигнализации.

Все элементы системы домофонной связи, которые находятся под напряжением, но могут оказаться напряжением в случае нарушения изоляции, заземляются в соответствии с ПУЭ и подключаются к контуру заземления здания.

Система телефонии и интернет

Проект кабельной системы телефонии и Интернет представляет собой иерархическую схему, состоящую из набора медных кабелей, коммутационных панелей, шнуров для коммутации, телекоммуникационных розеток и вспомогательного оборудования.

Система состоит из следующих подсистем:

- горизонтальной кабельной системы;
- магистральной кабельной системы;
- центров коммутации.

Горизонтальная кабельная система

Горизонтальная кабельная система представляет собой кабели для подключения абонентов, непосредственно от патч-панелей устанавливаемых в подвале дома.

Прокладка кабелей должна производиться в совмещенных этажных щитах УЭРМ.

Для прокладки кабелей в квартиры предусматриваются трубы ПНД в подготовке пола.

Магистральная кабельная система

Магистральная кабельная система проектируется с использованием экранированной витой пары категории 5е.

Кабели прокладываются по подвалу в лотках. при соблюдении минимальных расстояний между информационными и электрическими

Магистральные кабели связывают между собой центры коммутации.

Центры коммутации

Центры коммутации располагаются в подвале. В ЦК устанавливаются стандартные 19-ти дюймовые напольные телекоммуникационные шкафы высотой 32U.

В шкафах устанавливается оборудование в соответствии с планом размещения оборудования в телекоммуникационных шкафах

Электропитание всего оборудования осуществляется от сети переменного тока 220В по 1 категории надежности от электросети здания.

Система телевидения

Для приема и распределения сигнала предусматривается оборудование отечественного производства фирмы «Planag». Для преобразования цифрового сигнала в аналоговый используется оптический приемник серии TUZ 19 модель 4000. Распределительная телевизионная сеть проектируется от коммутационного шкафа (КШ), устанавливаемого в помещении СС.

Для уменьшения затухания сигнала предусматривается использование коаксиального кабеля RG-11U.

Ответительные устройства устанавливаются в совмещенных этажных щитах УЭРМ. Для прокладки кабелей в квартиры предусматриваются трубы ПНД в подготовке пола.

Электропитание всего оборудования осуществляется от сети переменного тока 220В по 1 категории надежности от электросети здания.

Все оборудование системы телевидения заземляется в полном соответствии с ПУЭ и технической документацией на проектируемое оборудование путем присоединения к контуру заземления здания, проводом ПуВ 4 мм².

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

Автоматизации и диспетчеризации подлежит следующее инженерное оборудование:

- система водопровода и канализации;
- дренажные насосы (приямки ВНС, ИТП, мойки и паркинга);
- хозпитьевого-противопожарного водоснабжения (ВНС)- комплектный щит;
- контроль систем электроснабжения, управление освещением лестничных площадок, лифтовых холлов и вестибюлей;
- контроль работы/аварии щита автоматизации ИТП и ВНС;
- контроль работы/аварии комплектных щитов автоматизации приточно-вытяжных установок.

Диспетчеризация

Для контроля за работой систем электроснабжения, общеобменной вентиляции, водоснабжения и канализации используется автоматизированная система управления (АСУ) здания, построенная на применении локальной сети и Центрального Диспетчерского Пункта, укомплектованного центральным компьютером, выполняющим основные функции управления, контроля, периодического сканирования и др., а также линиями и устройствами связи, объединяющим локальные средства с компьютером.

Система автоматизации имеет двухуровневую структуру. На нижнем уровне непосредственно у оборудования устанавливаются контроллеры и щиты автоматизации.

На втором уровне размещается пульт диспетчера.

АСУ здания осуществлено с использованием микропроцессорных средств управления и регулирования, релейно-контактной и сигнальной аппаратуры фирмы Saia Burgess.

Щиты автоматизации располагаются в электрощитовых, соответственно: ЩА1 - электрощитовая ВРУ1, ЩА2 - ВРУ2, ЩА3 - ВРУ3, ЩА4 - ВРУ4, ЩА5 - ВРУ5.

Щкафы автоматики по линии связи «витая пара» интерфейса RS-485 соединяются между собой, дополнительно контроллеры Saia Burgess имеют встроенный сетевой интерфейс TCP/IP и через общую сеть Ethernet осуществляют связь с центральным компьютером (по проекту СКС).

Автоматизация.

Автоматизация инженерного оборудования обеспечивает требуемый контроль и управление сантехсистем, включаемых в АСУ и управляемых с ЦДП посредством центрального компьютера и локальных средств, размещаемых вблизи автоматизируемого оборудования:

-местное управление электродвигателями вентиляторов, насосов со щитов управления (по проекту силового эл. оборудования);

-контроль работы приточно-вытяжных установок;

-контроль работы и аварии со щита автоматизации ИТП и ВНС;

-контроль открытия входных дверей автостоянки, помещений ИТП, ВНС, техподполья, электрощитовых, чердака и кровли;

-контроль и управление освещением лестничных площадок, лифтовых холлов, вестибюлей;

-контроль срабатывания АВР и переключателей ВРУ;

-контроль наполнения приемков автостоянки, помещения ИТП, ВНС, и мойки;

-контроль загазованности помещения автостоянки.

Щиты автоматизации с контроллерами Saia Burgess обеспечивают:

-реализацию необходимого управления;

-измерение текущих параметров и передача их значений на ЦДП;

-контроль состояния оборудования;

-передачу на ЦДП аварийно-предупредительной и статистической информации о протекании технологических процессов.

Программное обеспечение обеспечивает:

-автоматический учет эксплуатационных данных и учета неисправностей и сбоев, с указанием даты и времени;

-настройку задаваемых величин в автоматическом и ручном режимах работы для контуров регулирования;

-достаточное количество видов протокола, таких, как протокол событий, одиночные и групповые протоколы, обзорный протокол и протокол тенденции развития.

Электропитание систем диспетчеризации, автоматизации выполняется по первой категории надежности электроснабжения от двух независимых вводов после АВР электропитания (по проекту силового электрооборудования).

Электропитание щитов автоматизации и системы диспетчеризации при пожаре не отключается.

Наружные сети связи

Проектируемый жилой дом подключается к внешней сети связи от существующей волоконно-оптической линии связи (ВОЛС), проходящей по опорам уличного освещения, в непосредственной близости от участка застройки.

Точка передачи сигнала - оптический узел, находящийся на техническом этаже жилого дома, расположенного по адресу Московская область, Одинцовский район, ул. Михаила Кутузова, д. 9.

К существующему кабелю ВОЛС, проложенному методом воздушно-кабельного перехода, присоединяется волоконно-оптический кабель ИКСЛН-М4П-А 16-2,5. Сварка оптических волокон производится в оптической муфте.

Для прокладки кабеля от опоры уличного освещения до жилого дома, а также для прокладки кабеля между секциями 7-8 и 14-15, предусматривается строительство трех участков двухканальной кабельной канализации.

Кабельная канализация связи выполняется из безнапорных двустенных гибких электротехнических труб D110 (внеш.) ДКС. Минимальная глубина прокладки -0,7 м от верха трубы. Трубы прокладываются безразрывно.

Волоконно-оптический кабель от муфты на опоре, опускается в землю в ПНД трубе и по каналу кабельной канализации прокладывается до проектируемого оптического узла в секции 12 жилого дома.

В оптическом узле кабель разваривается на оптический кросс, далее шнурами оптическими соединительными присоединяется активное оборудование систем радиотрансляции, телефонии и передачи данных.

Оптическое волокно, предназначенное для передачи телевизионного сигнала, делится оптическим разветвителем для передачи сигнала на оптические приемники в секциях 3, 6, 9, 13, 17, 21. Волоконно-оптическим кабелем ИКСЛН-М4П-А 16-2,5 оптический узел соединяется с домовыми узлами кабельного телевидения.

Кабель ИКС/1Н-М 4 П-А 16-2,5 от оптического узла прокладывается по электротехническим лоткам в подвале, а так же по кабельной канализации между секциями 7-8 и 14-15.

3.2.2.4.6. Система газоснабжения.

Наружное газоснабжение.

Раздел разработан на основании технических условий на подключение (технологическое присоединение) № 3382-45/51 от 17.08.2015 г, выданных ГУП МО «Мособлгаз».

Проектными решениями предусматривается строительство газопровода высокого и низкого давления.

Снижение давления газа предусмотрено в ГРУ, устанавливаемом в проектируемой котельной.

Источником газоснабжения, согласно техническим условиям, является газопровод высокого давления II категории $P \leq 0,6$ МПа DN100, проложенный в д. Крюково.

Пределы изменения давления газа в сети газораспределения $0,6 \div 0,34$ МПа.

Газопровод запроектирован в подземном и надземном исполнении. К прокладке приняты стальные (для надземных участков) и полиэтиленовые трубы (для подземной прокладки).

Газопровод высокого давления запроектирован из трубы ПЭ100 SDR11 $\text{Ø}110 \times 10,0$ по ГОСТ Р 50838-2009.

Газопровод низкого давления – из трубы ПЭ100 SDR11 $\text{Ø}225 \times 20,5$ по ГОСТ Р 50838-2009 (подземный участок); из стальных электросварных труб диаметрами $57 \times 3,0$; $76 \times 3,0$; $89 \times 4,0$; $108 \times 4,5$; $133 \times 4,5$; $159 \times 5,0$; $219 \times 6,0$ по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80*; из стальных водогазопроводных труб $\text{Ø}32 \times 3,2$; $\text{Ø}25 \times 3,2$ по ГОСТ 3262-75 (надземные участки).

Диаметры выбраны в соответствии с гидравлическим расчетом.

Подземная прокладка предусмотрена открытым способом. Глубина заложения принята в соответствии с геологическими условиями 1,0 м до верха трубы. Надземная прокладка предусмотрена по фасаду дома на кронштейнах.

Подземный газопровод низкого давления прокладывается в футляре из ПЭ трубы Ø355×20,2 с выводом контрольной трубки под ковер.

Соединения стальных труб с полиэтиленовыми предусмотрены неразъемными. Для подземной прокладки стальных участков газопровода приняты трубы в «весьма усиленной» изоляции.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты желтого цвета шириной 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ». Лента укладывается на расстоянии не менее 0,2 м от верхней образующей присыпанного газопровода. В местах пересечения с инженерными коммуникациями лента укладывается дважды на расстоянии 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересечения.

Отключающие устройства запроектированы:

- в месте врезки;
- на выходе газопровода из земли перед котельной;
- на выходе из котельной;
- на фасадном газопроводе на газовых стояках.

В качестве отключающих устройств приняты:

- задвижка стальная АУК в подземном исполнении с выводом штока под ковер (на врезке);
- краны шаровые надземной установки.

Конструкция запорной арматуры обеспечивает герметичность затвора не ниже класса В.

На входе-выходе газопровода из земли устанавливаются изолирующие соединения.

Газопровод в местах входа-выхода из земли заключается в футляр.

Все надземные стальные конструкции защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочным покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краски или эмали.

Все применяемое в проектной документации оборудование сертифицировано.

Газоснабжение (внутренние устройства).

Подраздел проектной документации разработан на основании: Технических условий № 3382-45/51 от 17.08.2015 г., на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сети газораспределения, выданных ГУП МО «Мособлгаз».

Объект газификации: 4-х этажный жилой многоквартирный жилой дом с поквартирным отоплением (246 квартир) и котельная для теплоснабжения подземного гаража, подвала и подъездов дома на земельных участках по адресу: Московская область, Одинцовский район, д. Крюково, уч. 6, с общим максимальным расходом газа 758,47 м³/ч.

Общий расход газа – 758,47 м³/ч.

Общий годовой расход условного топлива – 21890,19 т/год.

Общий годовой расход натурального топлива – 1907,685 тыс. м³/год.

Газоснабжение жилых квартир.

Направление использования газа - для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения.

Подразделом проектной документации предусмотрено внутреннее газоснабжение жилого дома с установкой газовых плит ПГ-2 и котлов «Vitopend 100-W», различной

мощности, с закрытой камерой сгорания в кухнях.

Установка газовых приборов предусматривается в помещении 246 кухонь высотой $h=2,785$ м, (площадь кухонь варьируется от 29,4 м² до 49,6 м²) имеющих окно (из расчета 0,03 м² на 1 м³ помещения кухни) с форточкой. В кухнях предусматриваются вытяжные вентиляционные каналы. Для притока воздуха в каждой кухне предусмотрены приточные решетки. Вытяжная вентиляция осуществляется через вентканал 250x250 мм.

Расход газа на поквартирное отопление и газоснабжение плит жилых квартир.

Наименование	Тепловая мощность котла, кВт	Количество квартир	Расход газа, на один агрегат м ³ /ч	Расчётный расход газа, без учета коэффициента одновременности, м ³ /ч	Расчётный расход газа, с учетом коэффициента одновременности на весь квартал, м ³ /ч (в соответствии с расчетом тепла и топлива)*
Vitopend 100-W 24,8	12	38	1,223	46,49	39,52
Vitopend 100-W 24,8	20	92	2,149	197,70	168,05
Vitopend 100-W 24,8	24	99	2,6	257,40	218,79
Vitopend 100-W 31	31	17	3,447	58,60	49,81
Плита ПГ-2	-	246	1,1	268,17	49,88
ИТОГО				743,73	476,79

Расчетное давление газа на вводе в жилой дом – 3,0 кПа.

Расчетное давление газа перед приборами – 1,5 кПа.

На вводе в помещение кухни, где устанавливается газовое оборудование, по ходу движения газа, предусмотрена установка:

- клапана термозапорного, Ду20;

- крана шарового Ду20;

- клапан запорный электромагнитный быстродействующий, сблокированный с системой контроля загазованности котельного зала, типа САКЗ-М-1, автоматическое закрытие которого предусматривается при отключении электроэнергии, при получении сигнала о пожаре и при достижении загазованности помещения на 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;

- крана шарового Ду20;

- газового счетчика бытового ВК-G4,0, пропускной способностью ($G=0,005 - 4,0$ м³/ч.), установленного в каждой квартире.

- отвод к плите газовой ПГ-2, с установкой крана шарового, Ду15,

- отвод к котлу, с установкой крана шарового, Ду20.

Отключающие устройства устанавливаются на каждом стояке, на вводе и на подводке к

газовой плите.

Дымоудаление

Жилая часть

Дымоудаление от котлов и подвод воздуха к горелке осуществляется через коаксиальный дымоход, который прокладывается до шахты, с внутренним сечением 340х300 мм, расположенной в помещении кухни.

Внутри шахты предусмотрен дымоход ф200 мм, для отвода продуктов сгорания в атмосферу. Воздух на горение забирается из шахты. Диаметр дымовых труб принят на основании аэродинамического расчета газоходного тракта.

Каждая дымовая труба оборудована устройством отвода конденсата, а также лючками для чистки и осмотра.

3.2.2.4.7. Технологические решения.

Технологические решения медпункта.

Медпункт предусмотрен в секции 2 на первом этаже, в осях 5—7/Ав — Жв;

Особенностями, проектируемого медпункта, является амбулаторный прием пациентов, оказание медицинской помощи населению.

Вход в медпункт общей площадью 102,6 м² запроектирован в осях Ав/5в-6в.

При входе имеется холл с санузлом для посетителей, служебный, оснащенные сантехническими приборами: унитазом и умывальником, помещение уборочного инвентаря.

Для хранения медикаментов и инструментов предусмотрена кладовая, для их использования и обработки запроектирована стерилизационная, оборудованная стерилизатором, облучателем бактерицидным настенно-потолочным, шкафом и умывальником.

Для приема пациентов запроектировано 3 кабинета, оборудованные 2 письменными столами для врача и медсестры, кушетка, шкаф, умывальник.

В одном из кабинетов предусмотрена возможность проведения физиопроцедур с использованием аппарата для гальванизации, установленном на столе для портативных физиотерапевтических приборов.

Во втором кабинете дополнительно предусмотрены напольные медицинские весы и вертикальный ростомер.

Режим работы.

Время работы с 9-00 до 18-00

Количество рабочих дней в году – 250 дней.

Количество смен – 1 смена.

Количество часов работы в день – 8 часов.

Количество часов работы в неделю – 40 часов.

В течение дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Штаты.

Списочная численность сотрудников – 9 человек, в том числе:

заведующий - 1 человек;

врач - 3 человека;

медсестра - 3 человека;

уборщица - 1 человек;

охранник - 1 человек.

Технологические решения аптеки.

Аптека предусмотрена в секции 2 на первом этаже смежно с медпунктом, имея общий выход из здания и санузел.

Аптека общей площадью 40,4 м², в которой осуществляется продажа медикаментов и сопутствующих товаров. Непосредственно в торговом зале аптеки, оборудованном витринами со стеклянными дверцами высотой 2,2 м в периметре пребывания покупателей, ограниченная витриной-прилавком высотой 1,6 м, со встроенным рабочим местом для кассира-провизора с рабочей поверхностью для компьютера и клавиатуры и рядом находящаяся калитка с откидной верхней столешницей, боковая дверь на колесике, с щеколдой.

В торце зоны обслуживания предусмотрено рабочее место – столешницей из ЛДСП с опорой из джокерной трубы.

Вдоль стены зона обслуживания оборудуется второй линией шкафов-витрин высотой 2,2 м для заполнения их медпрепаратами.

Распаковка и хранение поступившего товара производится в складском помещении с установленными стеллажами и холодильником, для хранения препаратов с низкотемпературными показателями.

Для персонала предусмотрено служебное помещение, оборудованное столом, стулом, шкафом для персонала, хозяйственным шкафом.

Режим работы.

Время работы с 9-00 до 18-00

Количество рабочих дней в году – 250 дней.

Количество смен – 1смена.

Количество часов работы в день – 8 часов.

Количество часов работы в неделю – 40 часов.

В течение дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Штаты.

Списочная численность сотрудников – 5 человек, в том числе:

заведующий - 1 человек;

провизор - 2 человека;

уборщица - 1 человек;

охранник - 1 человек.

Технологические решения службы эксплуатации.

Служба эксплуатации предусмотрена в секции 2 на первом этаже с отдельным входом через тамбур и вестибюль.

Общая площадь службы эксплуатации 86.6 м², включающее диспетчерскую, помещение службы эксплуатации, рассчитанные на 2 рабочих места, и вспомогательные: комнату персонала, санузел и душевую.

В комнате персонала предусмотрены шкафы для одежды персонала, скамья, стол, стулья.

Санузел оснащен умывальником и унитазом, душевая – умывальником и душевым поддоном.

Режим работы.

Время работы с 9-00 до 18-00

Количество рабочих дней в году – 250 дней.

Количество смен – 1смена.

Количество часов работы в день – 8 часов.

Количество часов работы в неделю – 40 часов.

В течение дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Штаты.

Списочная численность сотрудников – 6 человек, в том числе:

заведующий - 1 человек;

диспетчер - 2 человека;

мастер - 2 человека;

уборщица - 1 человек.

Технологические решения охранного пункта.

Охранный пункт предусмотрен в секции 2 на первом этаже общей площадью 18.2 м², состоящий из опорного пункта охраны и санузла, оснащенный умывальником и унитазом.

Рабочее место персонала охраны оснащено рабочим столом, стульями, компьютером, системой видеонаблюдения, а также шкафом.

Режим работы.

Время работы с 9-00 до 18-00

Количество рабочих дней в году – 250 дней.

Количество смен – 1смена.

Количество часов работы в день – 8 часов.

Количество часов работы в неделю – 40 часов.

В течение дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Штаты.

Списочная численность сотрудников – 2 человека.

Технологические решения офисов.

Офисные помещения предусмотрены в секциях № 3, № 4, № 5. В каждой секции жилого комплекса предусмотрены по 2 офисных помещения.

Работа офисных работников ведется строго с назначением офиса и согласно профессиональных обязанностей.

Офисные помещения укомплектованы офисной мебелью и оргтехникой, необходимой для выполнения поставленных перед сотрудниками задач.

В каждом офисном помещении установлены шкафы - купе для одежды сотрудников. Используемая мебель выполнена из материалов, разрешенных к применению органами здравоохранения.

Питание сотрудников предусмотрено в комнатах приема пищи и непосредственно на рабочих местах.

В комнатах приема пищи установлена бытовая техника (холодильники, чайники, микроволновые печи), столы металлические, раковины, столы, стулья.

Для сотрудников предусмотрены санузлы, а также помещения уборочного инвентаря площадью не менее 4 кв.м.

Режим работы.

Время работы с 9-00 до 18-00

Количество рабочих дней в году – 250 дней.

Количество смен – 1 смена.

Количество часов работы в день – 8 часов.

Количество часов работы в неделю – 40 часов.

В течение дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Штаты.

Списочная численность сотрудников офиса № 1 – 18 человек.

Списочная численность сотрудников офиса № 2 – 24 человека.

Списочная численность сотрудников офиса № 3 – 12 человека.

Списочная численность сотрудников офиса № 4 – 24 человека.

Списочная численность сотрудников офиса № 5 – 15 человека.

Списочная численность сотрудников офиса № 6 – 23 человека.

Технологические решения детского сада.

Детский сад малокомплектного типа с дневным пребыванием предусмотрен в жилом комплексе на 1-м этаже (секция № 6, в осях 9—10/Аж — Мж и секция № 7, в осях 10—12/Аи — Ли).

Проектируемый детский сад, предусмотрен с централизованной доставкой готовой пищи, и централизованной стиркой белья.

Детский сад рассчитан на 45 мест (3 группы):

- дошкольная младшая группа (3-4 года) – 14 человек — 1 группа;
- дошкольная старшая группа (5-6 лет) – 15 человек — 1 группа;
- подготовительная группа (7 лет) – 16 человек — 1 группа.

В состав сада входят следующие помещения:

- групповая ячейка дошкольной младшей группы – 1 шт;
- групповая ячейка дошкольной старшей группы – 1 шт.;
- групповая ячейка подготовительной группы – 1 шт;
- медицинские помещения;
- служебно-бытовые помещения;
- помещения, заменяющие пищеблок;
- помещение постирочной.

Центральный вход в детский сад запроектирован в осях Аи/1и—2и.

При входе имеется холл с санузлом для посетителей и помещение охраны, оборудованное местом для дежурства.

Каждая возрастная группа детей размещается в помещениях групповой ячейки. Групповая ячейка, предназначенная для детей одного или двух возрастов, изолирована от других детских ячеек и имеет удобные связи с остальными функциональными группами других помещений.

Групповые ячейки состоят из следующих помещений:

- раздевальная;
- групповая;
- спальня;
- туалетная;

- буфетная зона.

Наборы оборудования групповых ячеек соответствуют возрастным категориям детей. Помещения раздевальных оборудованы персональными шкафчиками для хранения одежды и обуви детей с подсушкой, скамьями для переодевания, шкафами для хранения одежды воспитателей.

В помещениях игровых предусмотрены: столы и стулья, шкафы для игрушек и пособий, телевизоры, музыкальные центры, столы воспитателей, стенки игровые, комплекты оборудования для подвижных игр. Все игровые дошкольных групп оснащены досками классными.

Для организации питания детей в игровых помещениях групповых предусмотрены буфетные зоны.

В буфетных зонах установлены: ванны моечные двухсекционные для мойки посуды, кассеты настенные для сушки посуды, стерилизаторы электрические для обеззараживания посуды, столы-тумбы для чистой посуды, столы для раздачи пищи, столы для сбора грязной посуды, столы для емкости с питьевой водой, бачки с крышками для пищевых отходов.

Пищевые отходы собираются в одноразовые полиэтиленовые пакеты.

В спальнях предусмотрены кровати детские стационарные длиной 1400 мм.

Во всех спальнях установлены шкафы для чистого белья и стулья детские.

Туалетные в групповых ячейках запроектированы как единые помещения, состоящие из зон уборной и умывальной. Для старших дошкольных групп предусмотрены отдельные уборные для мальчиков и девочек. Все туалетные оборудованы санитарными приборами в соответствии с нормами, вешалками для полотенец, шкафом хозяйственным.

Медицинские помещения предусмотрены в следующем составе:

- медицинская комната с процедурной кабиной;
- изолятор на 1 койку.

В медицинской комнате - процедурной установлена мебель и оборудование в соответствии с их функциональным назначением.

В изоляторе предусмотрены следующие помещения:

- приемная;
- палата на 1 койку;
- туалетная комната с местом для приготовления дезинфицирующих растворов.

Медицинская комната запроектирована рядом с палатой на 1 койку.

Между ними предусмотрен остекленный проем на высоте 1,2 м.

Палата изолятора оборудована кроватью детской, тумбочкой прикроватной, стульями.

В приемной изолятора размещена ванна для мытья посуды, используемой заболевшими детьми, и палатный стол.

Туалетная комната оборудована сантехническими приборами: унитазом, умывальником, ванной моечной для приготовления дезрастворов.

Все игровые и медицинские помещения оборудованы бактерицидными облучателями настенно-потолочными.

При централизованной доставке готовой пищи, предусмотрены следующие помещения:

- раздаточная;
- загрузочная;
- кладовая и моечная термokonтейнеров.

Для загрузки продуктов предусмотрен отдельный вход в осях 4ж - 5ж/Мж.

Доставка готовых блюд осуществляется специализированным автотранспортом.

Готовые блюда упакованы в термokonтейнеры.

Доставляемое количество готовых блюд, обеспечивает детей и обслуживающий персонал 3-х разовым питанием.

Продукты сначала поступают в загрузочное помещение, а затем в раздаточное. Распакованные блюда распределяются в групповые ячейки.

В раздаточном помещении установлено следующее оборудование: плита 2-х конфорочная электрическая, печь микроволновая, аппарат для кипячения воды электрический, холодильник 2-х камерный, стол производственный, рукомойник.

Над тепловым оборудованием установлен зонт приточно-вытяжной.

Хранение термоконтэйнеров и их мойка осуществляется в отдельном помещении оборудованном стеллажом производственным, ванной моечной, столом производственным, рукомойником.

В детском саду малокомплектного типа не предусматривается устройство прачечной.

Стирка белья предусмотрена централизованно в прачечной города.

Грязное белье собирается в полиэтиленовые одноразовые мешки и до отправки хранится в хозяйственной кладовой.

Для экстренной стирки детского белья, предусмотрено помещение постирочной, оборудованное бытовой стиральной машиной.

Чистое белье хранится в шкафах для белья.

В состав служебных и бытовых помещений входят: кабинет - офис, комната персонала, кладовая хозяйственная и помещение охраны.

Комната персонала используется как методический кабинет, а кабинет-офис как кабинет заведующей детским садом.

Кабинет-офис и комната персонала оборудуются офисной мебелью и персональными компьютерами.

В хозяйственной кладовой проектом предусмотрено хранение хозяйственных принадлежностей и уборочного инвентаря.

Уборочный инвентарь групповых ячеек храниться в соответствующих туалетных комнатах в хозяйственных шкафах.

Твердые бытовые отходы, пищевые отходы, уличный мусор необходимо удалять в контейнер для сбора мусора, с заключением договора с коммунальной службой на вывоз мусора.

Режим работы.

Время работы с 9-00 до 18-00

Количество рабочих дней в году – 250 дней.

Количество смен – 1 смена.

Количество часов работы в день – 8 часов.

Количество часов работы в неделю – 40 часов.

В течение дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Штаты.

Списочная численность сотрудников офиса № 1 – 14 человек.

Заведующий 1 человек;

Методист 1 человек;

Воспитатели 3 человека;

Помощник воспитателя 3 человека;

Медпункт 2 человека;

Дворник 1 человек;

Уборщица 1 человек;
Охрана 2 человека.

Технологические решения автостоянки.

Двухуровневая подземная закрытая автостоянка запроектирована в центре квартала застройки и соединяется со смежными зданиями подземными переходами.

Стоянка не предназначена для автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

Число мест хранения автомобилей – 340 мест.

Число секций помещений хранения автомобилей – 4 секции.

Категория здания для хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с требованиями НПБ 105 - В.

Категория помещений для хранения автомобилей В-2.

Парковка автомобилей предусмотрена с участием водителей с постановкой на место хранения задним ходом с дополнительным маневром.

Въезд на уровни автостоянки предусмотрен по отдельным для каждого уровня двухпутным рампам шириной 6,6 м и 6,9 м.

Ширина внутригаражных проездов в чистоте 6,9 м и 7,5 м.

Размеры места хранения не менее 2,3 x 5,0 м, а места для хранения личного транспорта инвалидов – 6,0 x 3,6 м.

В здании автостоянки предусмотрены служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала, помещения автомойки, технического назначения (для инженерного оборудования), санитарные узлы, помещения для хранения уборочной техники.

Двери и ворота в противопожарных преградах и тамбур-шлюзах запроектированы оборудованными автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

Для выхода в смежный пожарный отсек предусмотрены в воротах противопожарные двери с высотой порога не более 15 см. и люки с самозакрывающейся заслонкой размером 20 x 20 см.

Пути движения автомобилей внутри автостоянок оснащены ориентирующими водителя указателями.

Служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала, насосные пожаротушения и водоснабжения, трансформаторные подстанции с сухими трансформаторами размещены в верхнем подземном этаже сооружения.

В автостоянке предусмотрены следующие инженерные системы:

- водопровод хозяйственный;
- водопровод пожарный;
- отопление;
- вентиляция общеобменная с контролем загазованности СО и отключением при пожаре;
- противодымная защита с автоматическим пуском от датчиков пожарной сигнализации;
- электроосвещение;
- электроснабжение;
- аварийное электроосвещение;
- автоматическая пожарная сигнализация;
- автоматическая система пожаротушения;
- слаботочные системы (видеонаблюдение, радиофикация, телефонизация).

Предусмотрено оборудование автостоянки первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ППБ 01.

Режим работы.

Время работы круглосуточно.

Количество рабочих дней в году – 250 дней.

Количество смен – 4 смены.

Количество часов работы в день – 8 часов.

Количество часов работы в неделю – 40 часов.

В течение дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Штаты.

Списочная численность сотрудников – 22 человека.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации объекта.

Охрана труда обеспечивается строгим выполнением требований системы стандартов безопасности труда (ССБТ).

Администрация организует труд рабочих и служащих, соблюдает положения о правилах охраны труда и ведет работу по улучшению условий труда.

К основным организационным мероприятиям по охране труда и технике безопасности, возлагаемым на администрацию предприятия, относятся:

- разработка инструкций по охране труда для каждого производства и контроль их выполнения;
- профессиональный отбор, обучение работников и проверка их знаний и навыков безопасности труда;
- обеспечение работников спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты;
- проведение ремонтных работ специализированными организациями, имеющими лицензии на данный вид деятельности;
- установка информационно-инструктивных средств по охране труда.

Мероприятия по охране труда на каждом рабочем месте направлены на сохранение здоровья, работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени.

Администрация обеспечивает нанимаемым работникам своевременную выдачу, ремонт и контроль за правильным применением специальной одежды.

Выдаваемая спецодежда соответствующим категориям работающих используется исключительно по прямому назначению.

Соблюдение условий техники безопасности и охраны труда в проектной документации обеспечивают следующие мероприятия:

- размещение оборудования в соответствии с технологическим процессом;
- от технологического оборудования, выделяющего при работе тепло- и влаговыведения, предусмотрены местные вентиляционные отсосы с последующей очисткой воздуха;
- для сбора стружки предусмотрен производственный пылесос;
- оборудование всех помещений приточно-вытяжной вентиляцией и отоплением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88 «Общие требования к воздуху рабочей зоны», СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование», СанПиН 2.2.4.543-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;
- защитное заземление и зануление электрооборудования и ограждении изоляция

токонесущих частей оборудования;

- при заключении договора на поставку оборудования и мебели предоставлены необходимые сертификаты соответствия и санитарно-эпидемиологические заключения;

- расстояние между оборудованием и строительными конструкциями здания, ширина проездов, проходов приняты в соответствии с нормами технологического проектирования магазинов и складов, на основании рекомендаций поставщиков оборудования и с учетом работы оборудования внутреннего транспорта.

- покрытие полов в производственных помещениях соответствует СНиП 2.03.13-88;

- эксплуатирующая организация разрабатывает инструкцию по технике безопасности с учетом требований ГОСТ системы стандартов безопасности труда и решений данного проекта;

- окраска оборудования и трубопроводов в сигнально предупредительные цвета в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76;

- предусмотрены специально отведенные места для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих растворов для обработки помещений и оборудования;

В соответствии с санитарными нормами, санитарно-бытовое обслуживание посетителей и персонала обеспечивается отдельными помещениями здания;

пожароопасные помещения оборудованы автоматической системой пожаротушения, остальные системой пожарной сигнализации.

Предусмотрена механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.

Для первичного медицинского обслуживания персонала и детей (оказание первой медицинской помощи и вызов скорой помощи) предусмотрены:

- медицинская комната-процедурная, приемная изолятора, палата на 1 койку, туалет.

Устройство естественного и искусственного освещения, отсутствие запыленности, задымленности и загазованности, соблюдение влажностного и теплового режимов создают благоприятные санитарно-гигиенические условия труда во всех производственных помещениях и на всех рабочих местах.

Для обеспечения безопасных условий труда, предупреждения производственного травматизма, пожарной безопасности рабочие места, помещения и территория предприятия оснащены инструкциями по технике безопасности, схемами движения подвижного состава и эвакуации людей.

Тепломеханические решения котельной.

Проектируемая котельная – отдельно-стоящая, без постоянного присутствия персонала, заводского изготовления типа АГ-БВ-2000-ГВС, фирмы ООО «Акцион-Газ Проект» (пгт Приволжский, Энгельский район, Саратовская область), (сертификат соответствия Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № РОСС RU.AE58.H00270, срок действия до 10.02.2017, по ТУ 4938-005-69442616-2011).

Котельная предназначена для теплоснабжения: подземной стоянки, детского сада, офиса, кафе.

В котельной установлены:

- два водогрейных котла Vitoplex 200 SX2A, 900, (фирма «Viessmann») с горелками с горелками WM-G10/4-A, 1, исп. ZM (фирма «Weishaupt»), работающими на газе.

- один водогрейный котел Vitoplex 100 PV1, 200, (фирма «Viessmann») с горелками с горелками WG 30 N/1-C, 3/4, исп. ZM-LN (фирма «Weishaupt»), работающими на газе.

Установленная мощность каждого котла Vitoplex SX2A – 0,9 МВт.

Установленная мощность котла Vitoplex 100 PV1 200 -0,2 МВт.

Общая установленная мощность – 2,1 МВт.

Вид топлива – природный газ.

Помещение котельной по категории производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории Г.

Работа котельной полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Технические характеристики котельной АГ-БВ-2000-ГВС

Установленная мощность котельной, МВт	2,1
Расчетная мощность котельной, МВт	1,959
-на отопление и вентиляцию, МВт	1,781
-на горячее водоснабжение, МВт	0,178
Давление газа на вводе в котельную, МПа	0,6
Давление газа после ГРУ, МПа	0,02
Давление газа перед горелками, МПа	0,02
Максимальный расход газа, м ³ /ч	231,8
Температурный график теплоснабжения котельной, °С	95/70
Температура график системы ГВС, °С	60/5
Давление теплоносителя на выходе из котельной, МПа:	
- системы теплоснабжения	0,35
- системы ГВС	0,35
Давление теплоносителя на входе в котельную, МПа:	
- системы теплоснабжения	0,15
- системы ГВС	0,2
Давление исходной воды на входе в котельную, не менее, МПа	0,2
Расход исходной воды на вводе в котельную, не более, м ³ /ч	5,0
Расход постоянной подпитки сетевого контура, не более, м ³ /ч	1,8
Электропитание	3ф,50Гц,220/380 В
Установленная электрическая мощность, не более, кВт	24,5
Расчетная электрическая мощность, не более, кВт	15,5
Разряжение за котлами, Па	0
КПД, не менее, %	92,0
Канализация:	
- условный диаметр трубопровода, мм	108x4,0
- мокрая уборка помещений, м ³ /сут	0,4
Дымовые трубы:	
- высота, м	21,0
- условный диаметр, мм	300/200
- количество, шт.	2/1
Габаритные размеры котельной без учета съемных элементов, не более, м	8,7x8,0x3,1

В котельной предусмотрена установка ГРУ с двумя линиями редуцирования, на базе регуляторов давления газа РДСК-50М1. с выходным давлением газа – 20 кПа.

Застройщиком подтверждена возможность перерывов в подаче газоснабжения на время проведения регламентных работ.

Для учета расхода в котельной устанавливается коммерческий узел учета расхода газа СГ-ЭК-Вз-Р-0,75-40/1,6 (1:65) с корректором ЕК-270 с преобразователем перепада давления. Обязка коммерческого узла учета газа предусматривает установку отключающих устройств, газового фильтра с индикатором. Измерительный комплекс включает в себя приборы для измерения давления и температуры с выводом сигнала на корректор, и далее на принтер.

Контроль загазованности котельной метаном (СН₄) и оксидом углерода (СО) осуществляется сигнализаторами загазованности фирмы «Sietron».

Вывод сигналов от оборудования предусмотрен в диспетчерскую.

Котельная поставляется с дымовыми трубами, выполненными по ТУ 4938-005-69442616-2011.

Отвод дымовых газов осуществляется через три индивидуальные дымовые трубы. Высота дымовых труб принята на основании аэродинамического расчета газоходного тракта при естественной тяге. Высота труб составляет 21,0 м.

Дымовые трубы выполнены из двустенных утепленных труб, из нержавеющей стали с изоляцией 50 мм (сертификат соответствия № С-RU.АЮ64.В.00153).

В помещении котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция рассчитанная на трехкратный воздухообмен. Приток воздуха осуществляется через жалюзийные решетки. Размеры живого сечения решеток определены исходя из обеспечения скорости воздуха в них не более 1,5 м/с.

Удаление воздуха - дефлекторы.

Для подачи воздуха на горение предусмотрена вентиляторами горелок.

Отопление котельного зала – агрегаты воздушного отопления.

Предусмотрена молниезащита и заземление всего оборудования котельной.

Предусмотрено пожаротушение котельной - два пожарных крана Ду50 в пожарных шкафах.

Предусмотрена пожарно-охранная сигнализация котельной.

Для регулирования тяги внутри дымового канала предусмотрена установка шиберов.

Арматура, материалы и изделия для строительства газопроводов имеют Сертификаты соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение на территории России.

3.2.2.5. Проект организации строительства.

Площадка строительства жилого комплекса в административном отношении расположена по адресу: Московская область, Одинцовский район, с/п Жавороновское, деревня Крюково, участок 6.

Площадь земельного участка - 3,6640 га. Земельный участок свободен от застройки.

Проектируемый малоэтажный жилой комплекс включает в себя: 4-этажный 21-секционный жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ).

Первый этаж секций со 2 по 7 – нежилой.

Максимальные размеры в плане в осях 176,98x182,00 м.

Место производства работ расположено на западе Московской области, в 15 км от г. Москвы и 7,3 км от районного административного центра г. Одинцово с развитой сетью областных дорог с твердым покрытием.

Материалы, конструкции и механизмы доставляются на площадку строительства автомобильным транспортом по сети существующих автомобильных дорог.

Квалифицированный персонал, участвующий в строительстве, привлекается генподрядной и субподрядными организациями.

Проектом организации строительства не предусматривается применение вахтового метода при строительстве объекта

Строительство объекта ведется в пределах границ участков по ГПЗУ, предоставленных для строительства.

Методы производства основных видов работ основываются на ППР, который разрабатывается и утверждается до начала строительства, на стадии разработки рабочей документации.

При обнаружении не отмеченных на плане КЛЭП, трубопроводов и подземных сооружений, земляные работы следует прекратить до выяснения принадлежности обнаруженных сооружений и получения разрешения от соответствующих организаций на продолжение работ.

Проектом организации строительства предусмотрены мероприятия по производству работ в зимнее время.

Строительные работы ведутся поточным методом.

Проектной документацией предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Работы подготовительного периода:

- устройство ограждения стройплощадки;
- снос зданий и вынос сетей попадающих на строительную площадку;
- планировка и расчистка площадки;
- создание геодезической основы для строительства;
- устройство временных сооружений бытового и складского назначения;
- обеспечение площадки водой, электроэнергией;
- обеспечение площадки противопожарным инвентарем;
- устройство временных проездов;
- оборудование мойки для колес автотранспорта;
- прокладка наружных инженерных сетей;

Работы основного периода, в соответствии с принятой организационно-технологической схемой строительства:

- строительство очистных сооружений ливневых сточных вод (комплект поставляется в полной заводской готовности);
- земляные работы по устройству котлована жилого дома с подземной автостоянкой;
- устройство фундаментов жилого дома с подземной автостоянкой;
- возведение конструкций ниже отм. 0,00 жилого дома с подземной автостоянкой;
- возведение конструкций выше отм. 0,00 жилого дома с подземной автостоянкой;
- прокладка внутренних инженерных сетей жилого дома с подземной автостоянкой;
- возведение блочно-модульной газовой котельной установки;
- отделочные работы;
- благоустройство.

Для сохранности объекта строительная площадка ограждается и освещается в ночное время. На ограждении устанавливаются предупредительные надписи и знаки, а в ночное время –

сигнальное освещение. Временное ограждение стройплощадки устанавливается по ГОСТ 23407-78. У въезда на строительную площадку устанавливается бытовое помещение для охраны и пункт мойки колес автотранспорта.

Зоны опасные для нахождения людей обозначаются знаками и надписями установленной формы, видимыми в любое время суток, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2001

Срезку почвенно-растительного слоя грунта и перемещение его к месту складирования осуществлять бульдозер ЧТЗ Б10М.6100ЕН с последующим вывозом в места рекультивации, определенные местной администрацией.

Погрузку срезанного грунта в автотранспорт осуществлять фронтальным погрузчиком Hitachi ZW 250 ($V_k=2,9\div 3,7\text{м}^3$).

Механизированную разработку грунта при устройстве котлованов под фундаменты жилого комплекса выполнять экскаваторами Hyundai R140 LC-9 (обратная лопата, емкость ковша $V=0,6\text{м}^3$) с погрузкой в автосамосвалы и в отвал для обратной засыпки.

Доработку грунта выполнять вручную (25%) и бульдозером ЧТЗ Б10М.6100ЕН (75%).

Устройство подземной части секций жилого дома осуществлять по этапам в следующей последовательности:

- Этап I – секции «1- 4» и секции «20-21»;
- Этап II - секции «5-7» и секции «17-19»;
- Этап III секции «8-11» и секции «15-16»;
- Этап IV секции «12-14».

Бетонирование основного массива подземной части секций жилого дома осуществлять с использованием автобетононасоса Putzmeister M32, а также частично с использованием переносного бункера (бадьи) вместимостью 1,0 м³, навешенного на крюк автомобильного крана КС-557Кр.

Устройство надземной части секций жилого дома осуществлять поэтажно по этапам в следующей последовательности:

- Этап I – секции «1-4» и секции «20-21» (гусеничные краны МКГ-25БР № 1; № 2);
- Этап II - секции «5-6» и секции «18-19» (гусеничные краны МКГ-25БР № 3; № 4)
- Этап III секции «7-8» и секции «16-17» (гусеничные краны МКГ-25БР № 1; № 2);
- Этап IV секции «9-10» и секции «14-15» (гусеничные краны МКГ-25БР № 3; № 4);
- Этап V секции «11-12-13» (гусеничные краны МКГ-25БР № 1; № 2).

Бетонирование конструкций каркаса надземной части секций жилых домов осуществлять поярусно, высотой в один этаж с использованием автобетононасоса Putzmeister M32, а также частично с использованием переносных бункеров (бадьей) вместимостью 0,5 м³, навешенных на крюки гусеничных кранов МКГ-25БР БСО.

Производство работ на вышележащем этаже допускается только после достижения прочности бетона конструкций нижележащего этажа, указанной в проектной документации.

Возведение монолитных железобетонных конструкций подземной и надземной частей секций жилых домов выполнять в инвентарной щитовой опалубке фирмы «ДОКА».

Уплотнение бетонной смеси конструкций подземной и надземной части производить с использованием электрических глубинных вибраторов ИВ-47Б, ИВ-113, поверхностных вибраторов ИВ-91А; виброреек длиной 3м.

Прокладку наружных инженерных сетей в местах пересечения с действующими подземными коммуникациями выполнять строго в соответствии с проектами производства работ (ППР), согласованными со службами эксплуатации коммуникаций.

Разработку грунта в траншеях для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрено

осуществлять экскаватором ЭО-2624А обратная лопата, емкость ковша $V=0,25 \text{ м}^3$. Разработка грунта производится в отвал и с погрузкой грунта на транспорт.

Оборудование для погрузо-разгрузочных работ (тросы, стропы, захваты) применяется только заводского изготовления.

В качестве временных зданий административно-бытового назначения используются инвентарные здания. Стройплощадка оснащается биотуалетами.

Снабжение строительства сжатым воздухом производится от инвентарных передвижных установок (компрессоров) доставляемых на площадку автомобильным транспортом.

Кислород и ацетилен доставляется на строительную площадку в баллонах автотранспортом.

Электроснабжение строительной площадки осуществляется от комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН. Точкой присоединения трансформаторной подстанции является ПС «Подушкино» фидер106 РТП-41044, муфты врезки в существующую КЛ-10 кВ направлением ТП-410407 – ТП-414114, ТП-414159 (тр-р 1х630 кВА).

Водоснабжение для производственных нужд – подключение временных сетей водопровода к проектируемым сетям, прокладываемым в подготовительный период, для бытовых нужд – привозная бутилированная.

Строительная площадка оборудуется пожарным постом, с установкой щитов, емкостей для воды и песка, согласно «Правил противопожарного режима в Российской Федерации»

Канализация бытовая – используется биотуалет с периодической очисткой.

Продолжительность строительства подземной автостоянки по «Региональным нормам продолжительности строительства зданий и сооружений в г. Москве» составляет 13,3 мес, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Продолжительность строительства согласно принятой организационно-технологической схемы определена по линейному календарному графику производства работ и составляет 42 месяца, в том числе подготовительный период (15% от продолжительности строительства подземной автостоянки а) – 2 месяца.

Общая численность работающих составляет 148 человек.

3.2.2.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Не требуется

3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Жилой комплекс в составе: 4-этажный 21-секционный жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ).

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При эксплуатации малоэтажного жилого комплекса источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: дымовая труба котельной; легковой автотранспорт при проезде по территории, въезде-выезде из подземной автостоянки на 340 маш/мест; мусоровоз, осуществляющий вывоз ТБО с территории объекта; грузовой автотранспорт при проезде по территории (подвоз товаров).

Функционирование котельной сопровождается выбросами в атмосферный воздух загрязняющих веществ: азота оксид, азота диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен. Суммарный валовый выброс составляет 0,851834 т/год.

Движение автотранспорта сопровождается выбросами в атмосферный воздух загрязняющих веществ: азота оксид, азота диоксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

В период строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: работа дорожно-строительной техники и грузового автотранспорта, перегрузка сыпучих строительных материалов (щебень, песок) выполнение сварочных и окрасочных работ, работа передвижного дизельного элетрогенератора.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты по данным ФГБУ «Центральное УГМС» (письмо №Э-2751 от 06.10.2014 г.). Расчетные точки выбраны на границе ближайшей жилой застройки и на территории проектируемой жилой застройки. При расчете приземных концентраций загрязняющих веществ применялся программный комплекс УПРЗА «ЭКО Центр».

Проведенные расчеты показали, что в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере во всех расчетных точках не будут превышать установленных ПДКм.р. для атмосферного воздуха населенных мест. Нормативы предельно-допустимых выбросов предложено установить на уровне фактических значений.

Оценка шумового воздействия объекта

Основными источниками шумового воздействия в период проведения строительных работ будет являться строительная техника и грузовой автотранспорт. Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток. При эксплуатации проектируемых объектов основное шумовое воздействие оказывает автотранспорт, вентиляционное оборудование и оборудование систем кондиционирования. Расчетные точки выбраны на границе ближайшей жилой застройки и на границе проектируемой жилой застройки. Гигиеническое нормирование выполнено в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проведенные расчеты показали, что уровни шума при проведении строительных работ и при эксплуатации проектируемых объектов не будут превышать допустимых норм. В разделе предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий по снижению уровней шума.

Оценка воздействия объекта на водные ресурсы

Участок строительства расположен в водоохранной зоне р. Ликова. Ширина водоохранной зоны реки составляет 100 м.

Водоснабжение проектируемого жилого дома с подземной автостоянкой осуществляется от наружных сетей водопровода Ø160 мм, проложенных от ВЗУ с. Юдино.

Сброс стоков от проектируемых зданий предусматривается во внутриплощадочные сети бытовой канализации Ø160 мм.

Отведение поверхностного стока предусмотрено на модульные очистные сооружения производства фирмы ООО «Маяк» производительностью 50 л/с: песколовка SBC-S, система очистки ливневых вод в одном корпусе SBC-LOS (пескоуловитель, бензомаслоотделитель, сорбционный фильтр). Поворотные колодцы, колодец обеззараживания и колодец отбора проб приняты в ж/б исполнении.

В период строительства для бытовых нужд будет использоваться привозная бутилированная вода в емкостях. На строительной площадке устанавливается биотуалет с накопительной емкостью.

Осуществление деятельности по проектной документации согласовано Московско-окским территориальным управлением Росрыболовства (письмо от 25.09.2015 г. № 01-19/3787).

Оценка воздействия на земельные ресурсы, растительный и животный мир

Особо охраняемые объекты и территории в районе размещения участка отсутствуют. Участок находится на территории, свободной от мест обитания диких видов животных и птиц и произрастания ценных видов растений. По данным ФГБУ «Мосрыбвод» на запрашиваемом участке р. Ликова в пятисотметровом створе ниже по течению точки 1 мест нереста рыб нет. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Предусмотрен комплекс мероприятий по снижению воздействия строительных работ на земельные ресурсы. Срезанный плодородный слой почвы предполагается складировать на территории земельного участка для последующего использования при благоустройстве территории.

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

В период строительства прогнозируется образование отходов I, III-V классов опасности 21-го наименования. В период эксплуатации проектируемых объектов образование отходов I, IV и V классов опасности 7-ми наименований.

Предусмотрены мероприятия по сбору и временному размещению отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». На строительной площадке устанавливается временный мусоросборочный контейнер. Отходы, образующиеся при эксплуатации проектируемых объектов, собираются в контейнерах, расположенных на открытых контейнерных площадках.

Все отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, передаются по договорам специализированным организациям для размещения на полигоне, обезвреживания или утилизации.

Очистные сооружения ливневых сточных вод.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При эксплуатации очистных сооружений источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: работа ассенизационной машины, площадка очистных сооружений. Всего в атмосферный воздух будут поступать 13 наименования загрязняющих веществ 2, 3 и 4 классов опасности, суммарный валовый выброс будет составлять 0,0901625 т/год. В период строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: работа дорожно-строительной техники и грузового автотранспорта, пересыпка щебня. В атмосферный воздух будет поступать 8 наименований загрязняющих веществ 3 и 4 классов опасности, суммарный валовый выброс будет составлять 0,0667890 т/период.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты по данным ФГБУ «Центральное УГМС» (письмо №Э-2751 от 06.10.2014 г.). Расчетные точки выбраны на границе ближайшей жилой застройки и на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны. При расчете приземных концентраций загрязняющих веществ применялся программный комплекс УПРЗА «Призма-предприятие», разработанный НПП «Логус» и согласованный с Главной геодезической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

Проведенные расчеты показали, что в период строительства и эксплуатации очистных сооружений максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере во всех расчетных точках не будут превышать установленных ПДК. Нормативы предельно-допустимых выбросов предложено установить на уровне фактических значений.

Оценка шумового воздействия объекта

Основными источниками шумового воздействия в период проведения строительных работ будет являться строительная техника и грузовой автотранспорт. Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток. Источником шума при эксплуатации будет являться

работа ассенизационной машины. Расчетные точки выбраны на границе ближайшей жилой застройки и на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны. Гигиеническое нормирование выполнено в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проведенные расчеты показали, что уровни шума при проведении строительных работ и при эксплуатации очистных сооружений не будут превышать допустимых норм. В разделе предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий по снижению уровней шума.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Для проектируемых очистных сооружений поверхностного стока ориентировочная санитарно-защитная зона согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п. 5 раздела 7.1.13) составляет 50 м. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 22 м в северном направлении от участка строительства.

Анализ результатов расчетов загрязнения атмосферного воздуха, а также акустического воздействия показывает, что на границе ближайшей жилой застройки и на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны соблюдаются санитарно-гигиенические нормы. Граница расчетной санитарно-защитной зоны нанесена на ситуационный план.

Оценка воздействия объекта на водные ресурсы

Участок строительства расположен в водоохранной зоне р. Ликова. Ширина водоохранной зоны реки составляет 100 м.

Проектными решениями предусмотрены модульные очистные сооружения ливневого стока производства фирмы ООО «Маяк» производительностью 50 л/с: песколовка SBC-S, система очистки ливневых вод в одном корпусе SBC-LOS (пескоуловитель, бензомаслоотделитель, сорбционный фильтр). Поворотные колодцы, колодец обеззараживания и колодец отбора проб приняты в ж/б исполнении.

Проектируемые очистные сооружения ливневых сточных вод будут размещаться в северо-восточной части участка. Сброс очищенных стоков будет осуществляться по организованному водовыпуску в р. Ликова, приток р. Незнайка. Паспортная степень очистки поверхностного стока: нефтепродукты – до 0,05 мг/л; взвешенные вещества – до 3 мг/л, что соответствует нормативам сброса в водные объекты рыбохозяйственного значения. В разделе представлены предложения по нормативам допустимого сброса в водные объекты.

Техническая вода используется при периодической промывке оборудования, подвоз осуществляется поливочной машиной. В период строительства для бытовых нужд будет использоваться привозная бутилированная вода в емкостях. На строительной площадке устанавливается биотуалет с накопительной емкостью.

Осуществление деятельности по проектной документации согласовано Московско-окским территориальным управлением Росрыболовства (письмо от 25.09.2015 г. № 01-19/3787).

Оценка воздействия на земельные ресурсы, растительный и животный мир

Особо охраняемые объекты и территории в районе размещения участка отсутствуют. Участок находится на территории, свободной от мест обитания диких видов животных и птиц и произрастания ценных видов растений. По данным ФГБУ «Мосрыбвод» на запрашиваемом участке р. Ликова в пятисотметровом створе ниже по течению точки 1 мест нереста рыб нет. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Предусмотрен комплекс мероприятий по снижению воздействия строительных работ на земельные ресурсы. Срезанный плодородный слой почвы предполагается складировать на территории земельного участка для последующего использования при благоустройстве территории.

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

В период строительства прогнозируется образование отходов IV и V классов опасности ориентировочным количеством 2,91 т/период. В период эксплуатации очистных сооружений прогнозируется образование отходов III и IV классов опасности ориентировочным количеством 206,9 т/год.

Предусмотрены мероприятия по сбору и временному размещению отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации очистных сооружений в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». На строительной площадке устанавливается временный мусоросборочный контейнер. Мусор с защитных решеток ливневой канализации собирается в закрытые мусорные контейнеры. Отходы, образующиеся при эксплуатации очистных сооружений, собираются в емкостях очистных сооружений и по мере накопления вывозятся спецтранспортом.

Все отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, передаются по договорам специализированным организациям для размещения на полигоне, обезвреживания или утилизации.

3.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Проектной документацией предусмотрено строительство 21-го секционного 4-х этажного жилого дома с подвалом, общественными помещениями, расположенными на первом этаже здания и двухуровневой подземной автомобильной парковкой.

Подвал предназначен для разводки внутренних инженерных сетей и размещения инженерного оборудования (индивидуальный тепловой пункт, насосная станция, технические помещения связи). На 1-ом этаже здания расположены:

- офисы (Ф4.3)
- помещение службы эксплуатации (Ф4.3)
- аптека (Ф3.1)
- детский сад (Ф1.1)

Подземная автостоянка на 340 автомобилей расположена во дворе жилого комплекса. Автостоянка двухуровневая манежного хранения автомобилей среднего класса со встроенной изолированной прямолинейной рампой на уровень -2. Въезд на уровень -1 осуществляется с уровня земли. При выезде на уровне -1 предусмотрены помещение охраны, санузел и комната уборочного инвентаря.

В соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ пожарная безопасность объекта обеспечена:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

Решения по безопасности людей обоснованы расчетом эвакуации в безопасную зону до наступления опасных факторов пожара. Приняты следующие сценарии расчетных проектных пожаров:

- пожар в подземной автостоянке на -2 уровне в осях В_{ст}-Г_{ст}/3_{ст}-4_{ст};
- пожар в подземной автостоянке на -2 уровне в осях К_{ст}-Л_{ст}/7_{ст}-8_{ст};
- пожар в помещении медпункта на первом этаже в секции 2;
- пожар в помещении диспетчерской, ОПОП на первом этаже в секции 2;
- пожар в офисном помещении на первом этаже в секции 3;
- пожар в офисном помещении на первом этаже в секции 4;

- пожар в офисном помещении 1 на первом этаже в секции 5;
- пожар в офисном помещении 2 на первом этаже в секции 5;
- пожар в помещении детсада на первом этаже в секции 6-7;
- пожар в помещении детсада на первом этаже в секции 6-7;
- пожар в помещении детсада на первом этаже в секции 6-7;

Разработаны мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Минимально необходимые мероприятия по обеспечению возможности эвакуации людей в безопасную зону до наступления предельных значений опасных факторов пожара:

- из каждой секции подвального этажа без постоянного пребывания людей предусмотрено два эвакуационных выхода наружу, отделенных от выходов надземной части здания, при этом предусмотрено отделение лестничных клеток, соединяющих подвальные и надземные этажи, глухой противопожарной перегородкой 1-го типа;

- для обеспечения эвакуации людей с части первого этажа секции 2 в осях Ив-Гв/4в-7в площадью менее 300 м² и одновременным пребыванием не более 20 чел. предусмотрен эвакуационный выход наружу через коридор;

- для обеспечения эвакуации людей с части первого этажа секции 2 в осях Кв-Мв/1в-4в площадью менее 300 м² и одновременным пребыванием не более 20 чел. предусмотрен эвакуационный выход наружу через коридор;

- для обеспечения эвакуации людей с части первого этажа секции 3 в осях Кг-Гг/4г-6г площадью менее 300 м² и одновременным пребыванием не более 20 чел. предусмотрен эвакуационный выход наружу через коридор и вестибюль;

- для обеспечения эвакуации людей с части первого этажа секции 3 в осях Лг-Нг/1г-3г площадью менее 300 м² и одновременным пребыванием не более 20 чел. предусмотрен эвакуационный выход наружу через коридор и вестибюль;

- для обеспечения эвакуации людей с части первого этажа секции 4 в осях Мд-Пд/1д-5д площадью менее 300 м² и одновременным пребыванием не более 20 чел. предусмотрен эвакуационный выход наружу через коридор и вестибюль;

- для обеспечения эвакуации людей с части первого этажа секции 4 в осях Кд-Гд/6д-8д площадью менее 300 м² и одновременным пребыванием не более 20 чел. предусмотрен эвакуационный выход наружу через коридор и вестибюль;

- для обеспечения эвакуации людей с части первого этажа секции 5 в осях Ме-Пе/1е-4е площадью менее 300 м² и одновременным пребыванием не более 20 чел. предусмотрен эвакуационный выход наружу через вестибюль;

- для обеспечения эвакуации людей с части первого этажа секции 5 в осях Ке-Ге/4е-8е площадью менее 300 м² и одновременным пребыванием не более 20 чел. предусмотрен эвакуационный выход наружу через коридор и вестибюль;

- из каждой групповой ячейки 1-го этажа секций 6 и 7 предусмотрено два эвакуационных выхода наружу: непосредственно, а также через коридор;

- эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте выполнены в соответствии с требованиями статьи 53, статьи 89 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

- для обеспечения эвакуации людей с жилых этажей каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1, с непосредственным выходом наружу, при этом в лестничной клетке на каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м², с расположением устройств для открывания на высоте не более 1,7 м;

- для обеспечения эвакуации людей из каждого пожарного отсека подземной автостоянки предусмотрено четыре эвакуационных выхода в незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, обеспеченные выходами непосредственно наружу;

- представлены сведения о том, что жилые помещения проектируемых зданий не специализированы для проживания маломобильных групп граждан (группа М4). Предусмотрены организационно-технические мероприятия в части переоборудования квартир для обеспечения возможности проживания маломобильных групп граждан (группа М4). При этом предусмотрено, что безопасность маломобильных групп граждан должна обеспечиваться созданием в случае пожара пожаробезопасной зоны, в которой они будут находиться до приезда пожарных подразделений с учетом требований законодательства РФ к времени прибытия для городов не менее 10 минут. При пожаре в специализированном жилом помещении пожаробезопасной зоной на время не менее 30 минут будет являться объем лестничной клетки отделенный от помещения пожара строительными конструкциями огнестойкостью REI45 с заполнением проема противопожарной дверью EI 30 (дверь жилого помещения) с учетом оповещения о пожаре автономным пожарным извещателем и выполнения организационно-технических мероприятий. При пожаре в помещении смежном со специализированным жилым помещением, пожаробезопасной зоной на время не менее 30 минут будет являться само жилое помещение выделенное перекрытиями и стенами огнестойкостью REI 45 с заполнением проема противопожарной дверью EI 30

- в здании, в том числе в подземной автостоянке предусмотрен комплекс систем противопожарной защиты, включающий в себя: автоматическую пожарную сигнализацию; систему оповещения людей при пожаре (с учетом МГН) 4-го типа – для подземной автостоянки; 2-го типа для помещений общественного назначения; систему вытяжной противодымной вентиляции из помещений для хранения автомобилей, систему приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы, в нижние части подземной автостоянки - для компенсации удаляемого при пожаре воздуха; внутренний противопожарный водопровод с расходом 2 струи с производительностью не менее 5 л/с; аварийное (эвакуационное) освещение.

- предусмотрено оборудование жилых комнат и кухонь квартир автономными дымовыми пожарными извещателями со встроенными звуковыми сигналами.

Минимально необходимые мероприятия, в том числе габариты эвакуационных выходов, эвакуационных путей и лестничных клеток обоснованы расчетом необходимого времени эвакуации в безопасную зону до наступления предельных значений опасных факторов пожара, проведенной по: полевой модели с использованием программы «FDS (Fire Dynamic Simulator)» и расчетного времени эвакуации по индивидуально-поточной модели развития пожара с использованием программы «Fenix+». Ответственность за достоверность исходных данных, выбор расчетных моделей, выбор программных продуктов и анализ полученных результатов несет исполнитель работы ООО «СтройАрхПроект».

Дополнительные мероприятия по защите имущества, принимаемые Застройщиком в добровольном порядке:

- огнестойкость строительных конструкций проектируемого здания обеспечивается в соответствии со II степенью огнестойкости, классом конструктивной пожарной опасности – СО;

- огнестойкость строительных конструкций подземной автостоянки обеспечивается в соответствии со II степенью огнестойкости, классом конструктивной пожарной опасности – СО

- каждая секция здания площадью не более 500 м² отделена одна от другой противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150, с заполнением проемов (на уровне подвального этажа) противопожарными дверьми 1-го типа;

- предусмотрено разделение подземного паркинга на четыре пожарных отсека противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа площадью не более 3000 м² с заполнением проемов противопожарными дверьми (воротами) 1-го типа;
- предусмотрено отделение шахт лифтов, каналов и шахт для прокладки коммуникаций, расположенных в лестничной клетке ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 90 с заполнением проемов противопожарными дверьми 2-го типа;
- предусмотрено отделение электрощитовых, вентиляционных камер, помещений категории «В1- В3» противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверьми 2-го типа;
- предусмотрено отделение объема лестничной клетки от жилых помещений квартир ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 90;
- помещение автомойки выделено ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 45 с заполнением проемов противопожарными дверьми 2-го типа.
- входы в лестницы переходов в жилую часть здания предусмотрены через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре
- межквартирные ненесущие перегородки предусмотрены предел огнестойкости не менее EI 45 и класс пожарной опасности К0;
- помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами с учетом требований статьи 88 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013;
- предусмотрено отделение общественных помещений одно от другого противопожарными стенами 2-го типа с заполнением проемов противопожарными дверьми 2-го типа;
- помещения общественного назначения, расположенные на 1-ом этаже здания отделены от жилой части противопожарными перекрытиями 2-го типа без проемов
- технические и кладовые помещения отделены от смежных помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверьми 2-го типа;
- помещения со спальными местами (групповые ячейки со спальнями) размещены в отдельных частях здания, отдельных от частей здания другого назначения (административно-хозяйственных, бытовых, технических и др.) противопожарными стенами и перекрытиями 2-го типа;
- предусмотрено оборудование подземного паркинга автоматическим сухотрубным водяным пожаротушением спринклерного типа, кроме того для защиты технологического проема (ворот и двери между отсеками автостоянки) распределительный трубопровод дренчерной завесы выполнен в две нитки с удельным расходом каждой нитки не менее 0,5 л/(с • м). Включение дренчерной завесы обеспечено как автоматически (от спринклерной АУП), так и вручную (по месту).
- рампа въезда в подземный паркинг изолирована от помещений хранения автомобилей.
- предусмотрено оборудование выходов из подземной автостоянки противопожарными дверьми 1-го типа с устройством над выходами дренчерных завес;
- предусмотрено оборудование дверей при выходе из помещений общественной части здания (Ф4.3), пожароопасных помещений приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах;
- каждая квартира обеспечена аварийным выходом на балкон (лоджию);
- ограждения балконов (лоджий) предусмотрены из материалов группы НГ;

- электроснабжение систем противопожарной защиты запроектировано по I категории надежности.

- провода и кабели линий связи и питания систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими с медными жилами и изоляцией, не распространяющей горение, с низким дымо-газовыделением и обеспечивают работоспособность систем противопожарной защиты в течение времени, необходимого для выполнения их функции и полной эвакуации людей в безопасную зону.

- наружное пожаротушение проектируемого здания обеспечивается от трех пожарных гидрантов, установленных на водопроводной кольцевой сети с расчетным расходом 30 л/с, расположенных на расстоянии не более 100 м от здания;

- предусмотрены мероприятия для обеспечения деятельности пожарных подразделений: - предусмотрены подъезды к зданию со всех сторон, которые могут использоваться для движения и установки пожарной техники; - конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей; ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 5 м; расстояния от края внутренних проездов до зданий составляет 5-8 м; - выход на кровлю осуществляется из лестничных клеток типа Л1 по закрепленной металлической лестнице через противопожарный люк 2-го типа;

Решения по выбору показателей пожарной опасности применяемых материалов для отделки путей эвакуации обоснованы ссылками на требования Федерального закона от 22.07.2008 г № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ).

Мероприятия, в том числе расположение проектируемого здания на ситуационном плане обоснованы ссылками на требования нормативных документов в области стандартизации.

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

Очистные сооружения ливневых сточных вод

Проектной документацией предусматривается применение автономной модульной системы очистки сточных вод «SBC-LOS» и "песколовки" полной заводской готовности (ТУ 4859-000-50811264-2013). Установка представляет собой комплект из узлов-модулей, представляющих собой стеклопластиковые емкости, смонтированные на монолитные железобетонные плиты основания.

Котельная.

Котельная – блочно-модульное сооружение, с габаритными размерами 8,7 x 8,0 x 3,1, сертификат соответствия № РОСС RU.AB51.H02651.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Участки и территории.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию или по территории предприятия.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах - колясках не превышает 5 %. Поперечный уклон пути в пределах 1-2 %.

Ширина пути движения МГН на участке составляет 1,80 м.

Для доступа с уровня транспортного проезда на уровни тротуаров перед крыльцами предусмотрены пандусы уклонами не более 8% и ширинами в чистоте не менее 1,0 м.

Предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м по продольным краям маршей пандусов.

Вдоль обеих сторон всех пандусов предусмотрены ограждения с поручнями. Поручни пандусов предусмотрены на высоте 0,7 и 0,9 м.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применены материалы, не препятствующие передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

На территории предусмотрены места для транспорта инвалидов в количестве 8 стояночных мест.

В автостоянке на относит. отм. – 0,15 м предусмотрены места для транспорта инвалидов в количестве 34 стояночных места, что составляет не менее 10% стояночных мест.

Габариты стояночных мест 6,0 x 3,6 м.

Эти места обозначены знаками, принятыми в международной практике.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входов, доступных для инвалидов на расстоянии не далее 100 м от входов в жилую часть здания, и на расстоянии не далее 50 м от входов в общественные помещения.

Входы и пути движения.

В проектной документации предусмотрен доступ для МГН всех групп мобильности на уровень автостоянки на относит. отм. -0,15 м, а также на первые этажи всех секций жилого комплекса.

Доступ в жилую часть комплекса.

Количество входов доступных для МГН всех групп мобильности – 24 входа.

Доступ с относительных отметок поверхностей тротуаров:

- 1,33 м (для секции № 1);
- 0,96 м (для секции № 2);
- 0,65 м и -0,92 м (для секции № 3);
- +0,17 м и -0,08 м (для секции № 4);
- +0,79 м и +0,66 м (для секции № 5);
- +1,60 м (для секции № 6);
- +1,95 м; +2,22 м (для секции № 7);
- +2,73 м (для секций № 8 и № 9);
- +4,37 м (для секции № 10);
- +5,24 м (для секции № 11);
- +5,95 м (для секции № 12);
- +5,41 м (для секции № 13);
- +4,65 м (для секции № 14);
- +3,76 м (для секции № 15);
- +3,56 м (для секции № 16);
- +2,53 м (для секции № 17);
- +1,74 м (для секции № 18);
- +0,71 м (для секции № 19);
- 0,07 м (для секции № 20);
- 1,10 м (для секции № 21).

на относительные отметки крылец перед входами:

- 0,05 м (для секции № 1);
- 0,35 м (для секции № 2);
- 0,10 м (для секции № 3);
- +0,85 м (для секции № 4);
- +1,60 м (для секции № 5);

+2,35 м (для секции № 6);
 +2,95 м (для секции № 7);
 +4,30 м (для секции № 8);
 +5,05 м (для секции № 9);
 +5,95 м (для секции № 10);
 +6,55 м (для секции № 11);
 +7,30 м (для секций № 12 и № 13);
 +6,25 м (для секции № 14);
 +4,75 м (для секции № 15);
 +4,30 м (для секции № 16);
 +3,40 м (для секции № 17);
 +2,50 м (для секции № 18);
 +1,60 м (для секции № 19);
 +0,85 м (для секции № 20);
 +0,10 м (для секции № 21)

предусмотрен при помощи пандусов уклонами 8% и ширинами в чистоте не менее 1,0 м, а также при помощи стационарных вертикальных подъемных платформ (для секций № 1, № 9, № 10, № 13, № 14, № 15)

Предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м по продольным краям маршей пандусов.

Вдоль обеих сторон всех пандусов предусмотрены ограждения с поручнями. Поручни пандусов предусмотрены на высоте 0,7 и 0,9 м.

Входные площадки при входах, доступных МГН имеют: навесы, водоотводы.

Для покрытий входных площадок и тамбуров применены материалы, не допускающие скольжения при намокании.

Габаритные размеры тамбуров составляют в чистоте не менее 1,5 м (глубина) x 2,2 м (ширина).

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Высота порогов дверных блоков а также перепады относит. отм. полов на крыльцах, в тамбурах и перед первыми маршами не более 0,020 м.

Ширинны вне квартирных коридоров в чистоте не менее 1,5 м.

Доступ в общественные помещения комплекса.

Количество входов доступных для МГН всех групп мобильности – 9 входов.

Доступ с относительных отметок поверхностей тротуаров:

-1,33 м (для секции № 1);
 -0,96 м (для секции № 2);
 -0,65 м и -0,92 м (для секции № 3);
 +0,17 м и -0,08 м (для секции № 4);
 +0,79 м и +0,66 м (для секции № 5);
 +1,60 м (для секции № 6);
 +1,95 м; +2,22 м (для секции № 7);

на относительные отметки крылец перед входами:

-0,35 м (для секции № 2);
 +0,10 м (для секции № 3);
 +0,85 м (для секции № 4);
 +1,60 м (для секции № 5);

+2,35 м (для секции № 6);

+2,95 м (для секции № 7)

предусмотрен при помощи пандусов уклонами 8% и ширинами в чистоте не менее 1,0 м.

Предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м по продольным краям маршей пандусов.

Вдоль обеих сторон всех пандусов предусмотрены ограждения с поручнями. Поручни пандусов предусмотрены на высоте 0,7 и 0,9 м.

Входные площадки при входах, доступных МГН имеют: навесы, водоотводы.

Для покрытий входных площадок и тамбуров применены материалы, не допускающие скольжения при намокании.

Габаритные размеры тамбуров составляют в чистоте не менее 1,5 м (глубина) x 2,2 м (ширина).

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Высота порогов дверных блоков а также перепады относит. отм. полов на крыльцах, в тамбурах и перед первыми маршами не более 0,020 м.

Ширины вне квартирных коридоров в чистоте не менее 1,5 м.

Во всех общественных помещениях предусмотрены универсальные кабины уборных общего пользования размерами в чистоте не менее 1,65 x 1,80 м.

Доступ в автостоянку.

В автостоянке на относит. отм. – 0,15 м предусмотрены места для транспорта инвалидов в количестве 34 стояночных места, что составляет не менее 10% стояночных мест.

Габариты стояночных мест 6,0 x 3,6 м.

Доступ в автостоянку для МГН всех групп мобильности осуществляется на этаж через входную дверь рядом с въездными воротами непосредственно с уровня земли.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Высота порогов дверных блоков а также перепады относит. отм. полов на крыльцах, в тамбурах и перед первыми маршами не более 0,020 м.

3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Эксплуатация здания разрешается после его приемки в эксплуатацию.

Обеспечение безопасной эксплуатации здания и оборудования включает комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, техническому обслуживанию и текущему ремонту здания, отдельных его систем и элементов, направленных на поддержание требуемых параметров эксплуатационных качеств объекта и тем самым на обеспечение безопасности, сохранности и продления сроков эксплуатации основных фондов, санитарного содержания объекта.

Система технического обслуживания проектируемого объекта включает обеспечение нормативных режимов и параметров, наладку инженерного оборудования, технических осмотров несущих и ограждающих конструкций.

Контроль за техническим состоянием проектируемого объекта осуществляется путем проведения систематических наблюдений, плановых, общих и частных технических осмотров, неплановых осмотров, осмотров, проводимых комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.

Ремонтные работы проводимые в процессе эксплуатации здания подразделяются на 2 вида:

текущий ремонт и капитальный ремонт.

Санитарное содержание здания предусматривает: соблюдение нормальных санитарно-гигиенических условий, правильное использование инженерного оборудования, проведение современного ремонта, повышение степени благоустройства.

Основные мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации проектируемого объекта:

- периодические осмотры;
- ведение технических паспортов;
- инструментальные замеры напряжений в конструкциях;
- соблюдение допустимых нагрузок на несущие конструкции.

Техническое обслуживание включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности, исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации объекта в целом и его элементов и систем.

Плановые осмотры предусмотрены общие и частичные.

Ответственность за эксплуатацию и текущее обслуживание зданий и оборудования несет должностное лицо, назначенное приказом руководителя эксплуатирующей организации.

3.2.2.11. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции).

Представлен раздел, разработанный согласно ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения», с включенным в него перечнем нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома. Проектной документацией предусмотрено обеспечение безопасности объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

3.2.2.12. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Запроектированное здание соответствует классу «А++» (очень высокий) энергетической эффективности.

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет $0,139 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{С})$.

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет $0,359 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{С})$.

Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого значения составляет -61% .

Жилой дом.

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций.

№	Показатель	Обозначения и размерность показателя	Нормативное значение показателя	Расчетное (проектное) значение показателя
	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений	$R_{ог}, м^2 \times 0C/Вт$	$R_{ог}, м^2 \times 0C/Вт$	$R_{ог}, м^2 \times 0C/Вт$
1	- стен (цокольный этаж)	R_{W1}	1,78	2,21*
2	- стен	R_{W2}	3,15	3,17*
3	- окон и балконных дверей	R_F	0,52	0,54
4	- входных дверей (с тамбуром) и ворот	$R_{ед}$	0,83	0,88
5	- покрытие (тип 1/тип 2)	R_C	4,7	4,98/5,34*

* - с учетом коэффициента теплотехнической однородности.

Подземная автостоянка.

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций.

№	Показатель	Обозначения и размерность показателя	Нормативное значение показателя	Расчетное (проектное) значение показателя
	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений	$R_{ог}, м^2 \times 0C/Вт$	$R_{ог}, м^2 \times 0C/Вт$	$R_{ог}, м^2 \times 0C/Вт$
1	- стен	R_{W1}	2,05	2,95*
2	- входных дверей (с тамбуром) и ворот	$R_{ед}$	0,58	0,88
3	- покрытие (тип 1/тип 2/тип 3)	R_C	2,73	5,59/4,89/5,27*

* - с учетом коэффициента теплотехнической однородности.

В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проектной документации применены эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления за счет:

- использования энергоэффективных ограждающих конструкций и строительных материалов;
- устройство тамбуров;
- индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- применения средств регулирования расхода электроэнергии, газа, тепла и воды;
- эффективной тепловой изоляции трубопроводов с помощью теплоизоляции;
- регулирования и использования современных средств учета электроэнергии, тепла и расходов воды.

Проектной документацией предусмотрен общий и поквартирный учет электроэнергии, газа, тепла и расходов холодной и горячей воды, а так же учет для помещений общественного назначения.

Котельная.

Котельная – блочно-модульное сооружение, с габаритными размерами 8,7 х 8,0 х 3,1, сертификат соответствия № РОСС RU.AB51.H02651.

3.2.2.13. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Проектной документацией предусмотрено строительство 4-х этажного жилого многоквартирного дома с поквартирным отоплением (246 квартир), котельной для теплоснабжения подземного гаража, подвала и подъездов дома и очистные сооружения ливневых стоков.

Произведена оценка параметров опасных факторов возможных деструктивных событий для людей и имущества:

- техногенного характера на проектируемом объекте (авария при разгерметизации газового оборудования внутри котельной, авария при разгерметизации газопровода;
- техногенного характера на рядом расположенных объектах;
- природного характера.

Оценка рисков проведена по утвержденным и апробированным методикам в МЧС России и Ростехнадзоре России. Ответственность за достоверность исходных данных, выбор расчетных моделей, выбор программных продуктов и анализ полученных результатов несет исполнитель работы.

Проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера включают:

- решения по мониторингу (обнаружению) опасных факторов возможных чрезвычайных ситуаций техногенного характера;
- решения по оповещению населения и персонала о возникновении чрезвычайной ситуации;
- решения по обеспечению беспрепятственного ввода сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В проектной документации представлены сведения о том, что обеспечение безопасности людей достигается решениями по предотвращению образования горючей среды и решениями по предотвращению образования в горючей среде источника зажигания.

Решения по предотвращению образования горючей среды включают:

- применение оборудования и материалов, сертифицированных Ростехнадзором России;
- оборудование трассы газопровода информационными знаками (указатели, сигнальная лента);
- установление охранных зон;
- выполнение ограждения в местах выхода газопровода из земли с установкой знаков «Осторожно газ!»;
- выбор материала труб с учетом давления газа в сети, диаметра и толщины стенки газопроводов, расчетной температуры наружного воздуха в районе строительства, грунтовых и природных условий;
- предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции в помещении кухонь, котельной;
- выполнение организационно-технических мероприятий (установление необходимых требований по контролю неразрушающими методами монтажных сварных стыков и испытанию газопроводов на герметичность, привлечение специализированной организации для обслуживания сетей газопровода и оборудования, проверки целостности сетей газоснабжения, ремонты и др.);
- установка клапана запорного электромагнитного быстродействующего, сблокированного с сигнализаторами контроля загазованности котельного зала, автоматическое закрытие которого предусматривается при отключении электроэнергии, при получении сигнала о пожаре и при достижении загазованности помещения на 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;

- передача сигналов о неисправности и аварии в котельной в помещение с постоянным пребыванием людей;
 - установка термозапорного клапана на вводе газопровода в помещение котельной, кухонь;
- Решения по предотвращению образования в горючей среде источников зажигания включают:
- оборудование котельной молниезащитой;
 - применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси.

Мероприятия по защите имущества:

- предусмотрено оборудование кухонь, котельной легкобрасываемыми конструкциями;
- помещение котельной оборудовано автоматической пожарной сигнализацией, формирующей сигналы на включение систем противопожарной защиты;
- предусмотрено оборудование котельной внутренним противопожарным водопроводом с расчетным расходом 2 струи по 2,5 л/с каждая;

Мероприятия, в части расположения сетей газоснабжения, технологического оборудование котельной на ситуационном плане обоснованы ссылками на требования нормативных технических документов в области стандартизации.

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

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

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проведена оценка воздействия на атмосферный воздух в процессе выполнения:

- сварочных работ;
- окрасочных работ;
- пыление материалов
- работы дизель-генераторной установки.

Сведения о шумовых характеристиках взяты из паспортных данных предполагаемого оборудования, с поправкой в сторону увеличения с учетом данных «Рекомендаций по акустическому расчету котельных».

Снижение шума окном принято согласно сертификату соответствия № РОСС RU.СГ64.В00411 от 16.03.2006.

Определение уровней звукового давления в расчетных точках выполнено в соответствии с разделом 7 СНиП 23-03-2003.

Представлен ситуационный план района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, рекреационных зон, водоохраных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, а также мест нахождения расчетных точек.

Представлен ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации объекта и устройств по очистке этих выбросов.

Раздел дополнен перечнем и расчетом затрат при реализации природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Представлены решения по гидроизоляции проектируемых резервуаров-усреднителей.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

Добавлено описание и обоснование принятых решений по системам отопления и вентиляции; добавлены сведения о источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителя, типах отопительных приборов, трубопроводах и т.д; добавлено описание проектных решений по противодымной вентиляции; откорректирован расход воздуха, удаляемого из кухонь с газоиспользующим оборудованием; предусмотрено резервирование оборудования вентиляционных систем; добавлены проектные решения по ИТП и наружным тепловым сетям; добавлены сведения о мероприятиях по учету тепла.

3.3. Согласования проектной документации:

– Заверение проектной организации (Запись ГИПа):

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об испои наличии) пользовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), 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.

Представлено согласование от АО «Аэропорт Внуково» № 34-5 от 15.01.2016 г. о возможности строительства 4-х этажного жилого дома с подземной автостоянкой, газовой котельной и подземными очистными сооружениями ливневых стоков на земельных участках с кадастровыми номерами 50:20:0070227:10186, 50:20:0070227:10187 и 50:20:0070227:10188, расположенными по адресу: Московская область, Одинцовский муниципальный район, с.п. Жавороновское, д. Крюково, уч. 6.

Письмо Администрации сельского поселения Жаворонковское Одинцовского муниципального района Московской области № 3522-2.18 от 04.12.2015 г.о согласовании площадок ТБО.

Письмо о возможности организации места водовыпуска очищенных поверхностных сточных вод № 11-25/127 от 15.01.2015г. выданное Департаментом федеральной службы по надзору в сфере природопользования по центральному федеральному округу.

3.4. РЕКОМЕНДАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ, ПРОВОДИВШЕЙ ЭКСПЕРТИЗУ (ПРИ НАЛИЧИИ)

Рекомендовано при строительстве объекта применять только сертифицированную строительную продукцию и оборудование. Применение материалов, конструкций, изделий и оборудования без наличия соответствующих сертификатов соответствия недопустимо.

Застройщику, до разработки рабочей документации, в соответствии с Постановлением Правительства Московской области от 30.12.2014 № 1188/52, «Об утверждении Положения о рассмотрении архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства и выдаче свидетельства о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства на территории Московской области и внесении изменений в Положение о Главном управлении архитектуры и градостроительства Московской области» к нему, п. 24, представить Свидетельство о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Сведения о предмете негосударственной экспертизы.

Предметом экспертизы является оценка соответствия проектной документации результатам инженерных изысканий, а также проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям:

- Федеральный закон РФ № 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон РФ № 190 - ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс РФ»;
- Федеральный закон РФ N 123-ФЗ от 22 июля 2008 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление правительства РФ № 20 от 19.01.2006 г. «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;
- Постановление (Распоряжение) Правительства РФ от 21.06.2010 г. № 1047-р «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Приказ ФА по техническому регулированию и метрологии от 30.03.2015 № 365 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации в результате применения которых, на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
- Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утв. Постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 № 870);
- ПБ 12-259-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления».

4.2. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

4.3. Выводы в отношении технической части проектной документации.

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

Технические отчеты по результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий являются достаточными для разработки проектной документации.

Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

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

Раздел «*Пояснительная записка*» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Схема планировочной организации земельного участка»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Архитектурные решения»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Конструктивные и объёмно-планировочные решения»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Сведения об инженерном оборудовании» о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Проект организации строительства»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»* соответствует требованиям технических регламентов.

4.4. Общие выводы.

Проектная документация по объекту непроизводственного назначения: «Жилой комплекс в составе: жилой дом с подземной автостоянкой и офисными помещениями (поз. № 1-21 по СПОЗУ), газовая котельная (поз. № 33 по СПОЗУ), очистные сооружения ливневых стоков (поз. № 34 по СПОЗУ), по адресу: Московская область, Одинцовский район, с/п Жаворонковское, д. Крюково, участок б», соответствует:

– результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические);

– требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации;

– а также результаты инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические) соответствуют требованиям технических регламентов.

Подписной лист

Руководитель экспертной группы

Д.С. Чепурин

Эксперты:

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению: инженерно-геодезические изыскания
Аттестат № ГС-Э-4-1-0082
(п. 3.1.2.1 СЗ)

Д.В. Рыбалкин

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению: инженерно-геологические изыскания
Аттестат № ГС-Э-30-1-1282
(п. 3.1.2.2.)

О.А. Набокина

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению: инженерно-экологические изыскания
Аттестат № МС-Э-39-1-6136
(п. 3.1.2.3.)

В.А. Иванов

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: схемы планировочной организации земельных участков
Аттестат № МР-Э-30-2-0805
(п. 3.2.2.1 СЗ)

Г.Б. Поповская

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: объемно-планировочные и архитектурные решения
Аттестат № МС-Э-80-2-4451
(п.п. 3.2.2.2, 3.2.2.4.7, 3.2.2.9, 3.2.2.10, 3.2.2.11 СЗ.)

С.Д. Манько

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-49-2-3630
(п. 3.2.2.3 СЗ)

П.А. Коваленко

Продолжение подписного листа

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению:

электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Аттестат № МР-Э-23-2-0686

(п.п. 3.2.2.4.1.; 3.2.2.4.5 СЗ.)


 С.В. Крючков
Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению:

водоснабжения и водоотведения

Аттестат № ГС-Э-62-2-2052

(п.п. 3.2.2.4.2.; 3.2.2.4.3 СЗ.)

 Н.И. Грандовская
Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению:

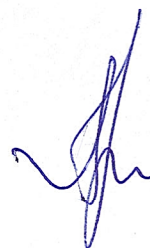
теплогазоснабжение, водоснабжение,

водоотведение, канализация,

вентиляция и кондиционирование

Аттестат МР-Э-23-2-0690

(п.п. 3.2.2.4.4, 3.2.2.12 СЗ.)



А.С. Павлов

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению:

газоснабжение

Аттестат № МС-Э-96-2-4882

(п.п. 3.2.2.4.6, 3.2.2.4.7 СЗ.)



Е.В. Сомова

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: системы

газоснабжения

Аттестат № МС-Э-81-2-4509

(п.п. 3.2.2.4.6 СЗ.)



М.А. Дементьева

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: объемно-

планировочные, архитектурные и

конструктивные решения, планировочная

организация земельного участка,

организация строительства

Аттестат № МС-Э-36-2-6062

(п. 3.2.2.5 СЗ.)



Д.С. Кузнецов

Продолжение подписного листа

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС
Аттестат № МС-Э-90-4-4725
(п. 3.2.2.13 СЗ)

К. В. Зидра

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: пожарная безопасность
Аттестат № МС-Э-42-2-3429
(п. 3.2.2.8 СЗ)

Ю.М. Глуховенко

Ведущий эксперт

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-58-2-3857
(п. 3.2.2.7 СЗ)

В.А. Иванов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000778

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610495

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000778

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью " Центр судебных и

Настоящим удостоверяется, что

(полное и в случае, если имеется)

негосударственных экспертиз "Индекс", (ООО " Экспертный центр "Индекс ")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1027739415461

105275, г. Москва, ул. Соколиной горы 5-я, д. 25, корп. 4.

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации и

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

24 июля 2014 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

24 июля 2019 г.

по

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

ПРИКАЗ

24 ноября 2014г

Москва

№

А-2649

Об аккредитации

Общества с ограниченной ответственностью «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 7 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 1070 «О порядке аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», а также на основании результатов проверки комплектности и правильности заполнения документов, представленных обществом с ограниченной ответственностью «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» п р и к а з ы в а ю:

1. Аккредитовать общество с ограниченной ответственностью «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» в Единой национальной системе аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет.
2. Внести изменения в реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или)

результатов инженерных изысканий, в отношении общества с ограниченной ответственностью «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» свидетельство об аккредитации № 77-3-5-036-09.

3. Контроль за деятельностью аккредитованного общества с ограниченной ответственностью «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» проводить в установленном порядке.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя начальника управления-начальника отдела аккредитации в секторах экономики Управления аккредитации В.А. Гребенникову.

Заместитель Руководителя



М.А. Якутова



**Центр судебных и
негосударственных экспертиз
«ИНДЕКС»**

Всего прошито и скреплено 99

девятисью девять
(прописью)

лист(а)(ов)

Руководитель

[Signature]

