

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЦЭР Консалт»**
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации
№РА.РУ.611112)

«УТВЕРЖДАЮ»

Исполнительный директор

ООО «ЦЭР Консалт»



А. Е. Серебрякова

май 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

N	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	3	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой,
объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

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

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;

Договор № 2018-001-2К от 03.05.2018 г. между ООО «ЦЭР» и ООО «ЦЭР Консалт» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях «Топографическая съёмка М 1:500 территории земельного участка К№ 50:64:0020102:49, под проектирование жилого дома К-3 для ООО ХСТФ «Фобос» по адресу: Московская область, г.Дзержинский, ул.Угрешская», 2378, ООО «Угреша инжиниринг», 2016 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации (П) «Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройством по адресу: Московская область, город Дзержинский, 4а микрорайон», 243-2018-ИГИ, ООО «ЭКОПОЧВА», 2018 г.

Технический отчёт «Инженерно-экологические изыскания на территории строительства объекта «Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройством» по адресу: Московская область, г. Дзержинский, микрорайон №4а», ИЭИ-43/2018-ТО, ООО «РАМЕНСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»,

Проектная документация объекта: «Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу: Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон», шифр К-3, ООО «Фобос», 2018 г.

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

Наименование объекта: Жилой комплекс К-3 с нежилыми

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства

Адрес объекта: Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон, корпус 3.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1.	Площадь участка в границах отвода	га	2,6058
2.	Площадь застройки	м ²	3 627,22
3.	Площадь покрытия автодорог	м ²	7 671,18
4.	Площадь покрытий тротуаров и отмосток	м ²	2 972,20
5.	Площадь благоустройства (площадки отдыха)	м ²	1 635,40
6.	Площадь озеленения	м ²	3 623,50
7.	Гостевые стоянки открытого типа	м/м	80
8.	Количество жителей	чел.	1083

Технико-экономические показатели жилого дома

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Показатели объекта		
1,1	Площадь застройки	м ²	3121,32
1.2	Общая площадь объекта	м ²	54 440,09
1.3	Этажность	эт.	14-17
1.4	Количество этажей	эт.	16-19 (2 подземных этажа)
1.5	Площадь наземная	м ²	42 626,05
1.6	Площадь подземная	м ²	11 814,04
1.7	Максимальная высота здания	м	58,00
1.8	Строительный объем	м ³	197 271,17
	выше ноля	м ³	152 278,06
	ниже ноля	м ³	44 993,11
2	Жилые секции		
2.1	Количество блок-секций	шт.	5
2.2	Высота каждого жилого этажа	м	3.00
2.3	Площадь надземных этажей (суммарная)	м ²	40 061,24
2.4	Площадь 1-го этажа	м ²	553,42
2.5	Площадь 2-го этажа	м ²	2 062,14
2.6	Площадь 3-7-гоэтажа	м ²	2 669,11
2.7	Площадь 8-10-гоэтажа	м ²	2 672,82

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
2.8	Площадь 11-го этажа	м ²	2 676,53
2.9	Площадь 12-14-го этажа	м ²	2 680,24
2.10	Площадь 15-17-го этажа	м ²	1 788,14
2.11	1-комнатных квартир	шт.	280
2.12	2-комнатных квартир	шт.	167
2.13	3-комнатных квартир	шт.	26
2.14	Общая площадь квартир	м ²	30 322,22
2.15	Площадь квартир	м ²	29 387,14
2.16	Жилая площадь квартир	м ²	12 268,58
2.17	Количество жителей	чел.	1083
3	Нежилые помещения		
3.1	Офисы		
3.1.1	Количество этажей	эт.	1
3.1.2	Высота этажа	м	4,42
3.1.3	Площадь надземных этажей	м ²	2 564,81
3.1.4	Площадь 1-го этажа	м ²	1 991,33
3.1.5	Площадь 2-го этажа	м ²	573,48
3.1.6	Площадь помещений	м ²	2 386,28
3.1.7	Площадь полезная	м ²	2 226,39
3.1.8	Площадь расчетная	м ²	1 539,52
3.1.9	Количество работников	чел.	150
3.2	Подземная автостоянка		
3.2.1	Количество этажей	эт.	2
3.2.2	Высота (-1)-го этажа	м	4,85
3.2.3	Высота (-2)-го этажа	м	3,00
3.2.4	Площадь (-1),(-2) этажа	м ²	5 907,02
3.2.5	Площадь подземных этажей (суммарная)	м ²	11 814,04
3.2.6	Площадь помещений	м ²	11 349,95
3.2.7	Площадь полезная	м ²	9 891,93
3.2.8	Площадь расчетная	м ²	5 039,49
3.2.9	Количество машиномест	м ²	257

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Уровень ответственности – 2.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф4.3, Ф5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

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

Инженерно-геодезические изыскания:

ООО «Угреша инжиниринг»

ОГРН 1095027012167ИНН 5056009318

Адрес: 140090, Московская обл., г.Дзержинский, ул.Академика Жукова, д.18.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1796/2018 от 10.04.2018 г., выданная СРО НП Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (регистрационный № СРО-И-001-28042009).

Инженерно-геологические изыскания:

ООО «ЭКОПОЧВА»

ОГРН 1035005520450ИНН 5029071420

Адрес: 141009, г. Московская область, г.Мытищи, ул.Титова, д.7, к. 6.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1 от 11.05.2018 г., выданная СРО НП АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (регистрационный № СРО-И-032-22122011).

Инженерно-экологические изыскания:

ООО «Раменский региональный экологический центр»

ОГРН 1155040002006ИНН 5040079246

Адрес: 140104, г. Московская область, г.Раменское, ул.Нефтегазосъемка.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 106/2018 от 12.01.2018 г., выданная СРО НП Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (регистрационный № СРО-И-001-28042009).

Проектная документация

ООО «ХСТФ «ФОБОС»

Адрес: 140093, Московская обл., г. Дзержинский, ул. Угрешская, д. 30

ОГРН 1025007270551ИНН 5027006369

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 00000000000000000000000424 от 26.02.2018 г., выданная СРО НП «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» (регистрационный № СРО-П-140-27022010).

ООО «Цессор»

Адрес: 140093, Московская обл., г. Дзержинский, ул. Угрешская, д. 30

ОГРН 1125053000940ИНН 5053031435

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 000000000000000000000000143 от 24.01.2018 г., выданная СРО НП «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» (регистрационный № СРО-П-140-27022010).

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель: ООО «ЦЭР»

Адрес: 121151, г. Москва, наб. Тараса Шевченко, д. 23А, сектор В.

Генеральный директор: Г. К. Шахназарян

Заказчик, застройщик: ООО «ХСТФ «ФОБОС»

Адрес: 140093, Московская обл., г. Дзержинский, ул. Угрешская, д. 30

Генеральный директор: Л. Н. Дзядевич

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Договор № 2018-482Кот 23.04.2018 г. между ООО «ЦЭР» и ООО «ХСТФ «ФОБОС» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.8 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства Заказчика.

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

Не имеется.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий.

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа производства инженерно-геодезических изысканий.
- Программа производства инженерно-геологических изысканий.
- Программа производства инженерно-экологических изысканий.

2.1.3 Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Не имеются.

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

- Договор № 72/2 от 14.10.2016 г. на выполнение топографической съемки между ООО «ХСТФ «ФОБОС» и ООО «Угреша инжиниринг»;
- Договор № 1/Г от 18.01.2018 г. на выполнение инженерно-геологических изысканий между ООО «ХСТФ «ФОБОС» и ООО «ЭКОПОЧВА»;
- Договор № 43/2018 от 29.01.2018 г. на выполнение инженерно-экологических изысканий между ООО «ХСТФ «ФОБОС» и ООО «Раменский региональный экологический центр».

2.2 Основания для разработки проектной документации

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

- Задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ООО «ХСТФ «ФОБОС» Л. Н. Дзядевичем, согласованное Заместителем главы администрации города – начальником Управления градостроительной деятельностью В. В. Сидоренко

2.2.2 Сведения о документации по планировке территории, о наличии

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план земельного участка №RU50303000-MSK004714 от 31.12.2014 г.;
- Постановление администрации муниципального образования «Городской округ Дзержинский» №1094-ПГА от 31.12.2014 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка КН 50:64:0020102:49 ООО «ХСТФ «Фобос»».

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

- Технические условия на теплоснабжение, водоснабжение, канализование №107 от 11.02.2015г., выданные ДМУП «ЭКПО».
- Письмо № 369 от 28.02.2017 о продлении технических условий №107 от 11.02.2015г.
- Технические условия на водоснабжение №2249 от 22.12.2017г., выданные ДМУП«ЭКПО».
- Технические условия на проектирование системы ливневой канализации №379- УГХ/12 от 12.05.2012
- Письмо №105исх-428/5 от 21.11.2016 о продлении срока ТУ №379-УГХ-12 от 12.05.2012
- Технические условия на телефонизацию № 603 от 16.10.15, выданные ПАО «Монтаж».
- Письмо №619 от 01.11.16 от ПАО «Монтаж» о продлении срока действия технических условий на телефонизацию №603 от 16.10.15.
- Технические условия на проектирование домовых телевизионных систем жилых домов К-3, К-4, К-5 по адресу: 4а мкр г. Дзержинский с использованием оборудования фирмы «WISI» (Германия), выданные ДМУП «Информационный центр» 07.10.2015г.
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО «Мособлэнерго» №145292/Р/4/ЦА от 13 декабря 2017г.
- Технические условия на подключение к мультисервисной сети ООО «Телеком Центр» №1-ОД от 11.10.2016г., выданные ООО «Телеком Центр»
- Технические условия на радиофикацию №2-ОД от 11.10.2016г., выданные ООО«Телеком Центр»
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов №1220 от 24.10.2017г., выданные ООО «Инкор Системы»

2.2.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

основаниях, исходных данных для проектирования

- Согласование строительства жилого дома К-3 №1/0739 от 31.03.2017 АО«Московский авиационно-ремонтный завод ДОСААФ»;
- Согласование строительства жилого дома К-3 №141/25681 от 08.06.2017 Минобороны России;
- Согласование строительства жилого дома на территории земельного участка с кадастровым номером 50:64:0020102:49 №14-198 от 15.05.2017г. ООО Авиапредприятие «Газпром авиа» аэропорт «Остафьево»;
- Согласование строительства жилого дома К-3 №5.15.2-4718 от 18.05.17г. Межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта Центральных районов Федерального агентства воздушного транспорта;
- Согласование строительства жилого дома К-3 №1647 от 31.03.2017г. Минобороны России Войсковая часть 42829;
- Согласование строительства жилого дома К-3 №СО2015/ДАА-17 от 28.04.2017г. ООО «Международный аэропорт «Домодедово»;
- Согласование строительства многоэтажного жилого дома К-3 №01-2947/04 от 09.08.2016 ОАО Летно-исследовательский институт имени М.М.Громова;

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 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)

3.1.1.1 Инженерно-геодезические условия

Участок изысканий находится в восточной части городского округа Дзержинский, представляющий собой незастроенную территорию с временными строениями и подземными коммуникациями. Рельеф равнинный, разница высот составляет до 9м. Опасные техногенные процессы визуально не выявлены. Климат – умеренно-континентальный.

3.1.1.2 Инженерно-геологические условия

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах Клязьминско-Московской остаточной холмистой низменности. Рельеф слаборасчлененный эрозионно-аккумулятивный, осложненный водно-ледниковой аккумуляцией и последующим техногенным воздействием. Площадка расположена на территории песчаного карьера Люберецкого ГОКа. По опросу местных жителей разработка карьера закончилась в конце 60-х годов. Площадка представляет собой внутренний отвал вскрышных пород, представленных суглинками и некондиционными песками. Современный рельеф сформирован в середине 70-х годов. Площадка изысканий отсыпана и спланирована насыпными грунтами, рельеф частично выровнен. Насыпные грунты слежавшиеся, процесс самоуплотнения завершен, время отсыпки – более 30 лет. Абсолютные отметки изменяются от 160.75 до 161.99 м (по устьям скважин на момент изысканий).

В геологическом строении участка до глубины бурения (33.0 м) принимают участие: нижнемеловые отложения (К 1), представленные песками мелкими плотными, насыщенными водой. Вскрытая мощность коренных песчаных отложений 5.6-7.8 м. Грунты коренного возраста повсеместного распространения, горизонтального залегания, выдержаны по простиранию. Сверху отложения перекрыты современными насыпными грунтами, имеющими неоднородный состав: пески мелкие и пылеватые, супеси пластичные, суглинки тугопластичные, с крупнообломочными включениями и прослоями (tQIV). Суммарная мощность насыпных грунтов от 25.2 до 27.4 м. Встроении площадки выделено инженерно-геологическое элементарное: ИГЭ №1А, 1Б, 1В, 1Г – насыпные грунты (пески мелкие, пески пылеватые, суглинки тугопластичные и супеси пластичные), ИГЭ №2 – нижнемеловые пески мелкие.

На изучаемой площадке подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта в период изысканий (январь-февраль 2018 г.) вскрыты всеми скважинами с глубины 18.70-21.10 м (абс. отм. 140.42-142.27 м). Водовмещающими грунтами являются насыпные песчаные грунты, спорадически обводненные насыпные супесчано-суглинистые грунты и нижнемеловые пески мелкие. Воды горизонта безнапорные. Водоупор до глубины изысканий 33.0 м не вскрыт. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местную гидрографическую сеть за пределами изучаемой площадки. Подземные воды по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые, пресные, умеренно жесткие, жесткость карбонатная. Согласно ГОСТ 31384-2008, подземные воды неагрессивны к бетонам всех марок и к железобетонным конструкциям при постоянном периодическом смачивании. К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивны. Подземные воды

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

обладают средней агрессивностью к свинцовым и средней агрессивностью к алюминиевым оболочкам кабелей (по ГОСТ 9.602-2016). Площадка изысканий является потенциально неподтопляемой (для фундамента на абсолютной отметке 151.65м). Критерий типизации территории по подтопляемости-III-A-1- подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем $[H_{кр}/(H_{сп}-\Delta h)] \ll 1$, определен по Приложению И СП 11-105-97 (II часть). В период продолжительных ливневых дождей интенсивного весеннего снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока возможен подъем уровня подземных вод на 1.5-2.0м от зафиксированного на момент изысканий, а также повсеместное образование «верховодки» в песчаных грунтах на суглинистых водоупорах в интервале глубин от 0.0 до 8.0м.

Коэффициенты фильтрации грунтов:

- пески мелкие- 1 - 5м/сут;
- пески пылеватые- 0.5-1.0м/сут
- супеси- 0.10-0.70м/сут;
- суглинки тяжелые-0.05-0.005м/сут.

Грунты, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетонам всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность песчаных грунтов, согласно ГОСТ 9.602 - 2016, к свинцовым оболочкам кабелей - низкая, к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя, к углеродистой стали- высокая.

Коррозионная агрессивность супесчано-суглинистых грунтов, согласно ГОСТ 9.602 - 2016, к свинцовым оболочкам кабелей - средняя, к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя, к углеродистой стали- средняя и высокая.

По лабораторным данным грунты на участке работ не засолены (по ГОСТ 25100-2011).

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для:

- суглинков -110см;
- супесей, песков пылеватых, песков мелких -134см.

В соответствии с Таблицей Б.27 ГОСТ 25100-2011, следует считать:

- пески мелкие, пески пылеватые, – слабопучинистыми, со степенью пучинистости $1.0 \leq \varepsilon_{fn} < 3.5\%$.

- супеси пластичные, суглинки тугопластичные – среднепучинистыми, со степенью пучинистости $3.5 \leq \varepsilon_{fn} < 7.0\%$.

По степени плотности пески искусственного сложения, согласно Таблицы Б.13 ГОСТ 25100-2011, относятся к сильноуплотненным.

Специфические грунты на площадке представлены насыпными грунтами и грунтами, обладающими пучинистыми свойствами. Насыпные грунты неоднородного состава. Вскрыты всеми скважинами, мощность изменяется от 25.2 до 27.4м. В результате несанкционированной разработки

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

отвалов и последующей обратной засыпки различными грунтами, включая отходы производства, могут быть встречены участки несложавшихся грунтов, обладающих пониженной несущей способностью.

Физико-геологических процессов, неблагоприятных для проектируемого строительства, на участке на момент изысканий не отмечено.

В соответствии с «Инструкцией по инженерно-геологическим геоэкологическим изысканиям в г. Москве, 2004» и согласно Приложению А, участок проектируемого строительства по карстовой опасности относится к категории «неопасная». В соответствии с таблицей 5.1 СП 11-105-97 ч. II, категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов – VI (шестая), провалообразование исключается, т.к. на изучаемой территории возникновение карстовых провалов невозможно из-за отсутствия растворимых горных пород в геологическом разрезе.

Сейсмичность района работ - менее 6 баллов (СП 14.13330.2014 и ОСП-2015).

Категория сложности инженерно-геологических условий с обоснованием по Приложению Б к СП 11-105-97- II (средней сложности).

Категория сложности на камеральные работы, согласно «Справочника базовых цен» - II.

Геотехническая категория объекта, согласно Таблицы Б.1 МДС 13-24.2010 «Рекомендации по правилам геотехнического сопровождения...», - 2.

Основанием для проектируемого сооружения могут служить грунты ИГЭ №№ 1А, 1Б, 1В, 1Г – насыпные грунты с модулем деформации $E=16-27$ МПа.

3.1.1.3 Инженерно-экологические условия

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах Клязьминско-Московской остаточной холмистой низменности. Площадка расположена на территории песчаного карьера Люберецкого ГОКа. Площадка представляет собой внутренний отвал вскрышных пород, представленных суглинками и некондиционными песками.

В геологическом строении участка до глубины бурения (33 м) принимают участие: нижнемеловые отложения (К1), представленные песками мелкими плотными, насыщенными водой. Вскрытая мощность коренных песчаных отложений 5,6-7,8 м. Грунты коренного возраста повсеместного распространения, горизонтального залегания, выдержаны по простиранию. Сверху отложения перекрыты современными насыпными грунтами, имеющими неоднородный состав: пески мелкие и пылеватые,

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

супеси пластичные, суглинки тугопластичные с крупнообломочными включениями и прослоями (tQIV). Суммарная мощность насыпных грунтов от 25,2 до 27,4 м.

На изучаемой площадке подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта в период изысканий вскрыты всеми скважинами с глубины 18,7-21,0 м. Водовмещающими грунтами являются насыпные песчаные грунты, спорадическим обводненные насыпные супесчано-суглинистые грунты и нижнемеловые пески мелкие. Воды горизонта безнапорные. Водоупор до глубины изысканий 33,0 м не вскрыт. Питание водоносного горизонта осуществляется инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местную гидрографическую сеть за пределами изучаемой площадки.

В пределах зоны размещения проектируемого объекта отсутствуют опасные гидрологические и экзогенные процессы.

На территории изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют, ближайший водный объект – р. Москва протекает на расстоянии около 2 км. Участок изысканий находится за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

В недрах под участком изысканий общераспространенные полезные ископаемые отсутствуют.

Участок изысканий расположен вне особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

На земельном участке объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Участок под проектируемые объекты расположен вне зон санитарной охраны источников водоснабжения.

На территории участка изысканий отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и сибиреязвенные захоронения.

Почвенный покров представлен техноземами, это насыпные отложения вскрышных пород (суглинки, супеси, пески).

Участок местами зарос редким кустарником и молодой порослью деревьев лиственных пород.

Животный мир представлен синантропными видами (домовыми и полевыми мышами, крысами, воробьями, воронами, сороками).

Виды растений и животных, занесенных в Красные книги всех уровней, отсутствуют.

Уровень химического загрязнения атмосферного воздуха соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01, ГН 2.1.6.3492-17. Концентрации загрязняющих веществ (по данным результатов исследований) составляют: диоксид азота – 0,09 мг/м³, диоксид серы – <0,03 мкг/м³, оксид углерода –

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

<0,6 мг/м³, взвешенные вещества – <0,26 мг/м³, бензин – 3,1 мг/м³, бензол – 0,009 мг/м³, толуол – 0,004 мг/м³, ксилолы – 0,008 мг/м³, керосин – 1,0 мг/м³.

По результатам замеров, в дневное время эквивалентный уровень шума в точках измерения составил 45-46 дБА, максимальные значения – 55-57 дБА, что не превышает допустимый уровень для эквивалентного уровня шума 55 дБА, для максимального уровня – 70 дБА согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, в ночное время эквивалентный уровень шума составил 42-43 дБА, максимальные значения – 55-57 дБА, что не превышает допустимый уровень для эквивалентного уровня шума 45 дБА, для максимального уровня – 60 дБА согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Результаты проведения измерений показали, что электромагнитное излучение не превышает санитарных норм, установленных СанПиН 2.1.2.2645-10 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07. Значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в точке измерения составляет $0,82 \pm 0,01$ В/м, при нормативном значении – 1000 В/м. Интенсивность потока магнитной индукции поля промышленной частоты 50 Гц не превышает $0,093 \pm 0,002$ (А/м), что также ниже установленного норматива – 8 А/м.

Содержание загрязняющих веществ в почвах и грунтах составляет: мышьяка – от 1,91 до 5,22 мг/кг, никеля – <2,5 мг/кг, кадмия - <1,0 мг/кг, ртути – от 0,009 до 0,032 мг/кг, цинка - от <20,0 до 25,28 мг/кг, свинца - <20,0 мг/кг, меди – от <5,0 до 6,18 мг/кг. Согласно полученным результатам, несоответствия по содержанию в почвах загрязняющих веществ относительно нормативных значений не выявлены (ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09).

Почвогрунты в пробах по валовому содержанию тяжелых металлов и мышьяка, а также по суммарному показателю химического загрязнения (Zc) относятся к категории «допустимая».

Содержание нефтепродуктов составляет от 21,7 до 750,0 мг/кг, что не превышает рекомендованный норматив 1000 мг/кг (Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, утв. Письмом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ № 04-25 от 27.12.1993 г), уровень загрязнения «допустимый». Содержание бенз(а)пирена в проанализированных пробах составляет от <0,005 до 0,007 мг/кг, что не превышает ПДК (0,02 мг/кг), категория загрязнения «чистая» (ГН 2.1.7.2041-06).

Анализ проб почвогрунтов показал, что в исследованных образцах индекс энтерококков составляет <10, индекс БГКП составляет 10. Патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены во всех пробах.

По микробиологическим и паразитологическим показателям

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

почвогрунты относятся к категории загрязнения «чистая» (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Почвогрунты рассматриваемой территории как строительные отходы относятся к V классу (практически неопасные).

Результаты газогеохимических исследований показали, что в свободном воздухе инженерно-геологического массива изученной территории присутствуют основные компоненты биогаза. Содержания метана в грунтовом воздухе скважин – безопасные (менее 1,0%об, по СП 11-102-97), содержание диоксида углерода – безопасные (менее 1,0%об), содержание кислорода – в норме – не менее 20,70 %об, содержание молекулярного водорода – безопасные – менее 10-3%об. Накопления биогаза не происходит.

Результаты шпурового опробования показали, что в приповерхностном слое грунтового массива изученной территории содержания метана безопасные (менее 1,0%об, по СП 11-102-97), содержание диоксида углерода – безопасные (менее 1,0%об), содержание кислорода – в норме – не менее 19,37 %об, содержание молекулярного водорода – безопасные – менее 0,1%об. Состав грунтового воздуха свидетельствуют об отсутствии активных источников биогаза в насыпных грунтах.

Согласно СП 11-102-97 насыпные грунты на обследованном объекте являются безопасными в газогеохимическом отношении и могут вторично использоваться без ограничений.

В ходе проведения пешеходной гамма-съемки радиационных аномалий не выявлено.

Значения МЭД гамма-излучения на обследованном участке лежат в пределах от $0,08 \pm 0,010$ до $0,12 \pm 0,016$ мкЗв/ч (среднее значение $0,10$ мкЗв/ч), что соответствует нормативным требованиям и не превышает допустимый уровень $0,3$ мкЗв/ч с учетом погрешности измерения (СП 2.6.1.2612-10(ОСПОРБ-99/2010), МУ 2.6.1.2398-08).

Плотность потока радона (ППР) в точках варьируется от <8 до 18 ± 9 мБк/м²с, среднее значение плотности потока радона – $11,8 \pm 0,55$ мБк/м²с, что не превышает контрольный уровень 80 мБк/м²с при выборе участков территорий под строительство зданий и сооружений (СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08).

Значения величин удельной активности естественных нуклидов поверхностных проб почв и проб из скважин соответствуют СП 2.6.1.2612-10(ОСПОРБ-99/2010). Максимальные значения удельной активности в пробах почв составляют: ^{226}Ra - 29 ± 6 Бк/кг, ^{232}Th – $21,7 \pm 5$ Бк/кг, ^{40}K - 188 ± 43 Бк/кг.

Значения удельной активности техногенного радионуклида ^{137}Cs составляет $3,35 \pm 3,5$ Бк/кг, что соответствует нормам (<100 Бк/кг) СП 2.6.1.2612-10(ОСПОРБ 99/2010).

Максимальное значение эффективной удельной активности

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

естественных радионуклидов в грунтах составляет $63,5 \pm 10$ Бк/кг, что не превышает допустимый уровень 370 Бк/кг (СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) для материалов I класса, используемых в строительстве без ограничений.

Строительство на данном участке может проводиться без ограничений по радиационному фактору.

3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

3.1.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

3.1.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием и программой работ.

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось получение материалов инженерно-геодезических изысканий в объеме, достаточном для разработки проекта.

Выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование территории;
- создание съемочного обоснования;
- топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5м – 6.7га;
- составление технического отчета.

Планово-высотное геодезическое обоснование

В процессе рекогносцировки производилось уточнение на местности границ топографо-геодезических работ; объемов и технологии выполнения топографо-геодезических работ, предусмотренных программой изысканий.

Съемочное обоснование на участке изысканий создано путем проложения теодолитных и нивелирных ходов с помощью электронного тахеометра NikonNivo 5.MW (свидетельство о поверке получено в метрологическом центре ООО «АВТОПРОГРЕСС-М») и нивелира с компенсатором Sokkia C410 №25141-03(свидетельство о поверке получено в ООО «ТестИнТех»). Координаты и высоты исходных пунктов съемочного обоснования получены с помощью спутниковой геодезической аппаратуры Trimble 5700 (свидетельство о поверке получено в ООО «ТестИнТех»)

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

методом «быстрая статика» от сети базовых станций СНГО Москвы. Точки съемочной сети закреплены металлическими дюбелями и штырями.

Топографическая съёмка

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0.5м выполнена полярным методом электронным тахеометром NikonNivo 5.MW, с пунктов съемочного обоснования. Также производилось нивелирование нивелиром Sokkia C410 №25141-03 для контроля высот определенных тахеометрическим ходом. Также выполнена съемка выходов на поверхность подземных коммуникаций. Характеристики подземных прокладок получены в службах эксплуатации при согласованиях полноты и правильности нанесения коммуникаций.

Площадь съемки составила 2.9га.

Система координат – МСК-50.

Система высот – Балтийская.

Работы выполнены в октябре-ноябре 2016г.

Произведен контроль топографической съемки, о чем составлен акт полевой приемки, подписанный исполнителями работ.

Комплекс работ по созданию цифрового топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м на объекте включал себя следующие виды работ:

- топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0.5м;
- съемку надземных и подземных коммуникаций и сооружений;
- согласование местоположения надземных и подземных коммуникаций и сооружений с уполномоченными представителями эксплуатирующих организаций;
- рекогносцировочное обследование территории;
- подготовку к изданию топографических планов.

3.1.3.2 Инженерно-геологические изыскания

При производстве инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- буровые работы;
- полевое исследование грунтов;
- лабораторные работы;
- камеральные работы.

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой МБУ-5-01 колонковым способом диаметром до 127мм.

Всего было пробурено 21 скважин №№1-21 глубиной до 33.0м.

Объем буровых работ составил 693.0 пог.м.

Опробование производилось в 5-ти выработках поинтервально

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

грунтоносом, отобраны про-бы грунта ненарушенной структуры (25 монолитов связного грунта, 30 образцов песчаного грунта) и нарушенной структуры (37 проб песчаного грунта). Также было отобрано 6 проб грунта и 3 пробы воды из водоносного горизонта на химический анализ. По окончании работ скважины были затампонированы исходным дисперсным материалом.

Полевые исследования грунтов методом статического зондирования выполнены комплектом ТЕСТ-К2М зондом 2 типа на базе буровой установки МБУ-5-01. Всего были выполнены испытания в 21-ой точке глубиной свыше 10м. Точки статического зондирования располагались вблизи буровых скважин для наиболее точной интерполяции данных буровых работ и статического зондирования.

Испытания грунтов в скважинах плоским штампом IV типа площадью 600 см² произведены в шести точках на глубинах 9.5-11.0м в скважинах №№2, 8, 12, 15, 16, 20 на насыпных грунтах.

Материалы инженерно-геологических изысканий оформлены в соответствии с ГОСТ 21.1101-2009 и ГОСТ 21.301-2014.

3.1.3.3 Инженерно-экологические изыскания

В составе изысканий был выполнен комплекс работ, заключающийся в проведении полевых и лабораторных исследований, а также в камеральной обработке материалов.

Полевые работы, лабораторные исследования, а также камеральная обработка результатов изысканий были проведены в 2018 г.

В состав работ входили:

- почвенное обследование, выявление антропогенной трансформации природно-территориальных комплексов;
- радиологическое обследование земельного участка;
- опробование компонентов окружающей среды по химическим показателям;
- исследование физических факторов;
- газогеохимические исследования грунтов;
- камеральная обработка результатов;
- составление технического отчета.

В состав проведенных лабораторно-инструментальных исследований входили:

Определение содержания тяжелых металлов и мышьяка в почвах и грунтах - 6 проб;

Определение содержания 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах - 6 проба;

Определение содержания нефтепродуктов в почвах и грунтах - 6 проб;

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Биологические исследования почв и грунтов - 2 пробы;
Измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) γ -излучения на участке - 20 точек;

Определение удельной активности естественных радионуклидов и ^{137}Cs в почвах и грунтах – 6 проб;

Измерение плотность потока радона - 20 точек;

Газохроматографическое определение компонентного состава газовых проб (грунтового воздуха, эмиссий биогаза) – 16 проб;

Измерение напряженность электромагнитного поля– 1 точка;

Измерение шумового давления – 3 точки, 18 замеров.

При производстве полевых и лабораторных исследований использованы средства измерений, прошедшие госповерку.

В составе отчета представлены материалы:

- протокол количественного анализа газовых смесей ООО «РРЭЦ» № 5-0118 от 30.01.2018;

- протокол исследований почв ФБУЗ «ЦГиЭ в Московской области» №№ 1914-1919, 1914-1919/2 от 08.02.2018;

- протокол исследований воздуха ФБУЗ «ЦГиЭ в Московской области» № 106/8 от 14.02.2018;

- протокол исследований воздуха ФБУЗ «ЦГиЭ в Московской области» № 69/3 от 01.02.2018;

- протокол измерений физических факторов (уровней электромагнитных полей) ФБУЗ «ЦГиЭ в Московской области» № 88-Ф от 07.02.2018;

- протокол измерений физических факторов (уровней шума) ФБУЗ «ЦГиЭ в Московской области» №№ 86-Ф, 87-Ф от 07.02.2018;

- протокол радиационных измерений ФБУЗ «ЦГиЭ в Московской области» № 89-Р от 07.12.2018.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в результаты инженерных изысканий не вносились.

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка. К-3-ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. К-3-ПЗУ.

Раздел 3. Архитектурные решения. К-3-АР.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. К-3-КР.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

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

Подраздел 1. Система электроснабжения. К-3-ИОС1.

Подраздел 2. Система водоснабжения. К-3-ИОС2.

Подраздел 3. Система водоотведения. К-3-ИОС3.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. К-3-ИОС4.

Подраздел 5. Сети связи.

Часть 1. Слаботочные сети. К-3-ИОС5.1.

Часть 2. Автоматическая система противопожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Автоматическая система охранной сигнализации. К-3-ИОС5.2.

Подраздел 7. Технологические решения. К-3-ИОС7.

Раздел 6. Проект организации строительства. К-3-ПОС.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. К-3-ООС.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. К-3-ПБ.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. К-3-ОДИ.

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. К-3-ТБЭ

Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. 33-К-3-ЭЭ.

Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. К-3-НПКР.

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

3.2.2.1. Пояснительная записка.

Проектируемый объект разработан на основании:

- задание на разработку проектной и рабочей документации, утверждённое заказчиком.

- градостроительный план земельного участка;

- отчетная документация по результатам инженерных изысканий;

- утвержденный в установленном порядке проект планировки территории;

- технические условия на подключение к сетям инженерного

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

обеспечения.

Функциональное назначение проектируемого объекта - многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями.

Основные решения, принятые в проектной документации, рассмотрены подробно в п.п. 3.2.2.2-3.2.2.17.

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектом предусмотрено строительство многоэтажного жилого комплекса К-3 из пяти блок-секций переменной этажностью (14-17) расположенных по «Г» - образной форме: торцевые секции объекта имеют этажность -14, а две рядовые и поворотная секция -17 этажей. Базовым объёмом под жилой комплекс К-3 является подземная двухэтажная автостоянка. На территории участка для инженерного обеспечения жилого комплекса будут проложены водопровод, тепловые сети, сети связи, кабельные линии, самотечная и дождевая канализации. По периметру проектируемой территории будет организовано наружное освещение.

Размещение жилого комплекса К-3 согласовано в пределах приаэродромных территорий аэродромов:

- с аэродромом «Домодедово» - ООО «МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ «ДОМОДЕДОВО» (исх. 1.04.2017 № СО2015/ДАА-17)

- аэродрома «Черное» - с АО «Московский авиационно-ремонтный завод ДОСААФ» (исх. от 30.03.2017 № 1/0739);

- аэродромов «Остафьево» и «Чкаловский» - Минобороны России (исх. от 08.06.2017 г. № 141/2681;

- аэропорта «Остафьево» - с ООО «Авиапредприятие «Газпром авиа» (исх. от 15.05.2017 № 14-198)

- с Центральное МТУ Росавиации (исх. от 18.0.2017 № 5.15.2-4718)

- с Войсковой частью 42829 Минобороны России (исх. от 31.03.2017 № 1647),

- с ОАО «Летно-исследовательский институт имени И.И. Громова» (исх. от 09.08.2016 № 01-2947/04).

Расстояния между проектируемым объектом и расположенными вблизи жилых и общественных зданий, строений и сооружений принимались в соответствии с действующими техническими регламентами, в том числе на основе расчетов инсоляции и освещенности в соответствии с требованиями, приведенными в разделе 14 СП 42.13330.2011, нормами освещенности, приведенными в СП 52.13330, а также в соответствии с противопожарными требованиями, приведенными в разделе 15 СП 42.13330.2011.

Проектируемая территория благоустройства жилого комплекса К-3 включает в себя автодороги различных категорий: внутриквартальные

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

проезды (9м) с южной стороны и (6м) с западной, внутридворовой проезд (6м), а также транспортно-пешеходную улицу (14м), разделяющую территорию северо-восточного района на микрорайоны 4А и 6. Центральная улица, делящая микрорайоны, примыкает к существующей улице Угрешская, образуя непрерывную организованную улично-дорожную сеть.

Для обеспечения доступа пожарных автолестниц и коленчатых подъемников предусматривается со стороны дворовой территории проезды шириной 6м, расположенные на расстоянии 8м. от стен здания. Подъезд пожарных автолестниц и коленчатых подъемников (в том числе с использования тротуаров) предусмотрен со всех сторон жилого дома к основным эвакуационным выходам, лифтам и незадымляемым лестничным клеткам. Расстановка пожарных гидрантов позволяет производить тушение пожара в любой точке из двух гидрантов.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями принимаются в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013. Жилой комплекс К-3 относится к 1 степени огнестойкости и С0 класс конструктивной пожарной опасности. Расстояние до ближайшего здания трансформаторной подстанции(II степень огнестойкости, класс С0) – 22,8м (нормативное не менее 6м). До автостоянок открытого типа со всех сторон не менее 14м.

Для жилого комплекса К-3 проектом предусмотрено - 537 машиномест, в том числе 409 машиномест - автостоянки постоянного хранения индивидуального автотранспорта жильцов жилого комплекса К-3, 80 машиноместа - временные автостоянки, 48 машиномест - приобъектные автостоянки для офисных помещений; из указанных 8 машиномест - автостоянки открытого типа для инвалидов.

Благоустройство территории жилого комплекса предусматривает подходы и подъезды к жилой части здания и офисам; гостевые и приобъектные стоянки; площадки для игр и отдыха; участки зеленых насаждений. На свободных от покрытий автодорог, площадок, тротуаров, деревьев и кустарников участков предусмотрено устройство газонов. Все входы в жилой дом, предусматривается оборудовать пандусами для возможности въезда в них инвалидов на креслах-колясках.

3.2.2.3. Архитектурные решения

Строительство секционного здания переменной этажности от 14 до 17 этажей с подземной автостоянкой.

Здание Г-образной формы состоит из пяти жилых секций (двух торцевых, двух рядовых и одной поворотной) с подземной автостоянкой. Здание с максимальными размерами в осях 94,84х94,84 м, с размерами:

- для секции 1 – 27,60 х 19,20 м;

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

- для секции 2 – 27,60 x 19,20 м;
- для секции 3 – 29,40 x 29,40
- для секции 4 – 27,60 x 19,20;
- для секции 5 – 27,60 x 19,20;

и максимальной отметкой верха 57,40 м.

За относительную отметку 0,00 соответствующую абсолютной отметке 161,60– принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Размещение:

- в подвале на отм. -7,85 – двухпутной изолированной рампы, помещений для хранения автомобилей, тамбуров-шлюзов, венткамер, подсобных помещений, помещения уборочного инвентаря придомовой территории;

- в подвале на отм. -4,85 – двухпутной изолированной рампы, помещений для хранения автомобилей, тамбуров-шлюзов, насосной пожаротушения, помещений сетей связи, электрощитовой, индивидуального теплового пункта;

- на первом этаже на отм. 0,00 – тамбуров, холлов, коридоров, помещений дежурных, помещений охраны, санузлов, в том числе универсальных для использования всеми группами мобильности, лифтовых холлов, мусорокамер, электрощитовых, офисных помещений, подсобных помещений, помещений отдыха и приема пищи, помещений уборочного инвентаря, вестибюля, гардероба, лифтового тамбура, колясочных;

- со 2 по 14 этаж на отм. 4,42 - 40,42 для секций 1, 5 – жилых квартир;

- со 2 по 17 этаж на отм. 4,42 - 49,42 для секций 2, 3, 4 – жилых квартир, офисных помещений (на 2 этаже в секции 3);

- на отм. 44,35 секций 1, 5 – машинных помещений лифтов;

- на отм.43,80 – выходов на кровлю;

- на отм. 53,85 секций 2, 3, 4 – машинных помещений лифтов;

- на отм.52,80 – выходов на кровлю.

Кровля плоская, с организованным водостоком.

Связь по этажам:

- из подвала - 5 эвакуационными лестницами, одной наружной лестницей с -1 этажа на поверхность земли и по рампе;

- в жилой части каждой секции - 1 лестницей и 2 лифтами, грузоподъемностью 1000 и 400 кг с размерами кабины не менее 2,10x1,1 м и 1,06x0,98;

Доступ на кровлю - по лестничным маршам.

Доступ на кровлю машинных помещений – по металлической стремянке.

Предусмотрено в местах перепада кровли более 1 м устройство металлической стремянки.

Отделка фасадов:

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

- цоколь – декоративная текстурная штукатурка;
- пандусы, ступени наружных лестниц – противоскользящая керамогранитная плитка;
- наружные стены – керамические панели по навесной фасадной системе с вентилируемым зазором, силикатная фасадная краска;
- окна – двухкамерный стеклопакет с шумозащитными клапанами в ПВХ профиле;
- остекление лоджий – одинарное остекление в ПВХ профиле;
- ограждения лоджий – металлические окрашенные порошковой краской в заводских условиях;
- двери наружные входные – металлические;
- двери в подвал - металлические утепленные.

Внутренняя отделка мест общего пользования, технических помещений – в соответствии с технологическими требованиями.

Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений мест общего пользования - в соответствии с функциональным назначением помещений и технологическими требованиями.

Помещений коммерческих квартир, сдаются без отделки. Офисные помещения сдаются с подготовкой под отделку.

Ввод в эксплуатацию – после подключения к сетям инженерного обеспечения.

3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой дом секционного типа, состоит из пяти секций: двух торцевых, двух рядовых и одной поворотной. На первом и частично на втором этажах здания расположены офисные помещения. В жилом комплексе К-3 на (-1) и (-2) этажах проектом предусмотрена подземная автостоянка.

Расчет конструктивных элементов здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР» сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00912 срок действия по 24.04.2018. При расчете использовался метод конечных элементов.

Здание подземной двухуровневой автостоянки – каркасное. Каркас нерегулярный пространственный с монолитными железобетонными элементами, состоящими из колонн, диафрагм жесткости и подпорных стен. Диафрагмы жесткости предусмотрены для восприятия давления грунта на подпорные стены и расположены в перпендикулярном направлении к подпорным стенам. Узлы сопряжения горизонтальных и вертикальных монолитных элементов каркаса – жесткие.

Конструктивная схема надземной части здания – стеновая с продольными и поперечными несущими стенами.

Надземная часть здания от подземной автостоянки отделяется плитно-

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

ребристым перекрытием толщиной 500 мм.

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной:

300 мм по контуру двухуровневой подземной автостоянки из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012 с утеплителем на глубину промерзания из жестких плит из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм с защитной стенкой из полнотелого кирпича толщиной 120 мм ГОСТ 530-2012.

450 мм в пределах контура жилого здания из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012 с утеплителем на глубину промерзания из жестких плит из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм с защитной стенкой из полнотелого кирпича толщиной 120 мм ГОСТ 530-2012. Внутренние стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 200, 300 мм из бетона В25 ГОСТ 25192-2012.

Колонны – монолитные железобетонные с сечением 400x800 мм из бетона В25 ГОСТ 25192-2012.

Плиты перекрытия монолитные железобетонные:

низ на отм. -5,150 безбалочные толщиной 200 мм по всему контуру автостоянки из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012;

низ на отм. -1,650 в дворовой части подземной автостоянки балочные толщиной 300 мм из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012 под нагрузку от пожарных машин и другой техники. Балки сечением 600x900(h) мм из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012;

низ на отм. -0,650 под жилой частью здания, воспринимающие нагрузки жилых этажей, балочные толщиной 500 мм из бетона класса В30 ГОСТ 25192-2012. Балки сечением 700x1200(h) мм из бетона класса В30 ГОСТ 25192-2012.

Перегородки подземной части кирпичные, толщиной 120 мм ГОСТ 530-2012.

По наружному контуру надземной части здания несущим элементом служит внутренний слой монолитной керамзитобетонной стены толщиной 450 мм. Наружные стены здания трехслойные. Внутренний слой – монолитный керамзитобетон класса В12,5 ГОСТ 25820-2014 толщиной 450 мм. Теплоизоляция - плиты базальтовые ($\lambda=0,046\text{Вт/м}^\circ\text{C}$) толщиной 150 мм. Наружный слой – монолитный керамзитобетон класса В12,5 ГОСТ 25820-2014 толщиной 100 мм. Общая толщина наружных стен 700 мм. Перевязка внутреннего и наружного слоев осуществляется с помощью арматурного каркаса.

Каркас состоит из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 диаметром 10 мм, оцинкованной стальной плетеной сетки 1-Р-15-1.6 ГОСТ 5336-80, удерживающей базальтовые плиты толщиной 150 мм.

Наружные стены цокольной части – монолитные железобетонные толщиной 300, 450 мм из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012 с утеплителем

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

из жестких плит из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм с защитной стенкой из полнотелого кирпича толщиной 120 мм по ГОСТ 530-2012 с наружной отделкой декоративной текстурной штукатуркой.

Внутренние стены надземной части приняты монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012.

Короткие стены длиной <1500 мм толщиной 300 мм из бетона В25 ГОСТ 25192-2012 приняты как колонны.

Стены шахт лифтов - монолитные железобетонные толщиной 160, 200 мм из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012.

Стены лестничных клеток надземной части жилых секций - монолитные керамзитобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В12,5 ГОСТ 25820-2014.

Стены лестничных клеток офисов в осях 31-32/А-Д, 40-45/Р-С - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012.

Лестничные площадки и марши сборные железобетонные по ГОСТ 9818-2015. Перегородки надземной части из гипсолитовых пазогребневых блоков толщиной 80,160 мм ГОСТ 6428-83; кирпичные, толщиной 120 мм ГОСТ 530-2012.

Перекрытия выше отм. 0,000 - монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012.

Покрытия - монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012.

Внутренние монолитные железобетонные стены, наружные стены подземной части, монолитные железобетонные перекрытия на отм. -5,150, -1,650 и на отм. выше 0,000 выполнены из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012. Монолитные железобетонные перекрытия и балки на отм. -0,650 выполнены из бетона класса В30 ГОСТ 25192-2012.

Несущий слой наружных керамзитобетонных стен выполнен из бетона класса В12,5 ГОСТ 25820-2014.

Арматура принята класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Марка бетона по морозостойкости подземных конструкций - F150.

Согласно п.10.3.2 СП63.13330.2012 при конструировании и расчете защитный слой бетона принят не менее:

- 20 мм для всех надземных конструкций,
- 40 мм для конструкций, находящихся в грунте и соприкасающихся с грунтом,
- 50 мм для колонн,
- во всех случаях не менее диаметра принятого рабочего стержня армирования.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных фундаментов, колонн, несущих внутренних стен,

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

расположенных в поперечном и продольном направлении, наружных стен, с жесткими дисками перекрытий и покрытия.

Описание конструктивных и технических решений подземной части

Фундамент под контуром жилых секций ЖС-2 в осях 16-28/Б-П, ЖС-3 в осях 29-45/А-У, ЖС-4 в осях 32-44/Ф-ИИ – монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм из бетона класса В25, W4, F150 ГОСТ 25192-2012 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Относительная отметка подошвы фундаментной плиты -9,150 м (абсолютная отметка 152,45 м).

Фундамент под контуром жилой секций ЖС-1 в осях 4-15/Б-П – монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм из бетона класса В25, W4, F150 ГОСТ 25192- 2012 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Относительная отметка подошвы фундаментной плиты - 9,150 м (абсолютная отметка 152,45 м).

Фундамент под контуром жилой секций ЖС-5 в осях 32-44/КК-ЭЭ – монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм из бетона класса В25, W4, F150 ГОСТ 25192- 2012 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Относительная отметка подошвы фундаментной плиты - 9,150 м (абсолютная отметка 152,45 м).

Фундамент под двухуровневой подземной автостоянкой - – монолитная железобетонная плита толщиной 900 мм из бетона класса В25, W4, F150 ГОСТ 25192- 2012 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Относительная отметка подошвы фундаментной плиты -8,850 м (абсолютная отметка 152,75 м).

Грунты, залегающие под подошвой плитных фундаментов - пески мелкие неоднородные средней плотности (ИГЭ-1А) $t_{QIVc} E=2700$ тс/м²; пески пылеватые неоднородные средней плотности (ИГЭ-1Б) $t_{QIVc} E=1600$ тс/м².

Несущая способность $R = 70,3$ т/м².

Максимальное давление под подошвой фундаментов – 43,1 т/ м². Осадка плитного фундамента – 4,8 см. Крен – 0,002 рад.

Толщина линейно-сжимаемой толщи - 12,8 м.

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной:

- 300 мм по контуру двухуровневой подземной автостоянки из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012 с утеплителем на глубину промерзания из жестких плит из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм с защитной стенкой из полнотелого кирпича толщиной 120 мм ГОСТ 530-2012.

- 450 мм в пределах контура жилого здания из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012 с утеплителем на глубину промерзания из жестких плит из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм с защитной стенкой из полнотелого кирпича толщиной 120 мм ГОСТ 530-2012.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Внутренние несущие стены подземной части здания – монолитные железобетонные толщиной 200, 300 мм из бетона В25 ГОСТ 25192-2012.

Стены лестничных клеток, ведущих из автостоянки - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25 ГОСТ 25192-2012.

Колонны – монолитные железобетонные с сечением 400x800 мм из бетона В25 ГОСТ 25192-2012.

Для армирования фундаментной плиты принята арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Толщина защитного слоя арматуры фундамента 40 мм.

В качестве гидроизоляции фундаментов от верховодки приняты 2 слоя гидростеклоизола.

В помещениях, где возможно увлажнение полов, предусмотрено устройство гидроизоляционных слоев в полах и покрытие керамической плиткой.

Функцию пароизоляции в покрытии выполняет полиэтиленовая пленка по ГОСТ 10354-82.

Перегородки – из полнотелого из кирпича ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 120 мм, из гипсолитовых пазогребневых блоков толщиной 80мм, 160 мм ГОСТ 6428-83.

Внутренняя отделка здания:

Внутренняя отделка мест общего пользования, технических помещений – в соответствии с технологическими требованиями.

Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений мест общего пользования - в соответствии с функциональным назначением помещений и технологическими требованиями. Помещений коммерческих квартир, сдаются без отделки. Офисные помещения сдаются с подготовкой под отделку.

Материалы для внутренней отделки на путях эвакуации по пожароопасности и группам горючести подобраны в соответствии с ФЗ № 123 от 22.07.2008г.

Для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках - КМ0. Для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе - КМ1.

Для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках – КМ1. Для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе - КМ2.

Окна – ПВХ переплеты с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Входные двери в жилую часть здания - металлические, окрашены в темно-серый цвет. Двери лестничных клеток переходных лоджий серого цвета. Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 475-2016.

Конструкция кровли жилых секций:

гидроизоляционный слой – 3 слоя линокрома (Технониколь) -10 мм

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

цементно-песчаная стяжка, армированная – 40 мм
разделительный слой – пленка ПВХ
теплоизоляционный и уклообразующий слой из пеностекла ЩП 100/30-60 ТУ 5712- 002-37275967-2014 – 270-470 мм
геотекстиль 250 гр/м²
пароизоляционный слой (полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-82)
выравнивающая стяжка цементно-песчаным раствором – 20 мм
Выделения вредных веществ из отделочных материалов не превышают ПДК.

3.2.2.5. Система электроснабжения

Для электроснабжения жилого комплекса К-3 (далее объект) и наружного электроосвещения, в соответствии с техническими условиями на присоединение к электрическим сетям АО «Мособлэнерго» №145292/Р/4/ЦА от 13 декабря 2017 г. проектом предусмотрено строительство, оборудование и наладка новой ТП с двумя трансформаторами, напряжением 10/0,4 кВ (поз. 13 по ГП). ТП не входит в границы проектирования Жилого комплекса К-3. Проект подстанции выполняется отдельным проектом в соответствии с техническими условиями на присоединение к электрическим сетям АО «Мособлэнерго» №145292/Р/4/ЦА от 13 декабря 2017 г.

Электроснабжение вводно-распределительных устройств объекта осуществляется взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ от проектируемой трансформаторной подстанции (поз. 13 по ГП).

Кабели от ТП до жилого дома прокладываются в траншее, по -1 уровню автостоянки объекта в металлических лотках. Взаиморезервируемые кабельные линии прокладывать в разных лотках.

В соответствии с п 6.1.4. СП 113.13330.2016 кабели, проходящие от ТП через помещение подземной автостоянки прокладывается в огнестойком кабельном коробе, с пределом огнестойкости не ниже EI 45.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых помещениях устанавливаются вводно-распределительные устройства серии ВРУ-8504МУ (или аналог).

Напряжение электрической сети объекта 400/230В при глухом заземлении нейтрали трансформаторов на подстанции. Система заземления TN-C-S.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к следующим категориям:

- противопожарные устройства (вентиляторы дымозащиты, противопожарная автоматика, лифты для перевозки пожарных подразделений, аварийное освещение, насосные станции пожаротушения), лифты, огни светового ограждения, эл. оборудование СС, домофоны,

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

усилители антенн, насосные станции хозяйственно-питьевого водоснабжения, ИТП – к потребителям I категории;

- комплекс остальных электроприемников - к потребителям II категории.

Вводно-распределительные устройства типа ВРУ-8504МУ (или аналог) с взаиморезервируемыми кабельными вводами устанавливаются в специальных электрощитовых помещениях.

Учет электроэнергии, расходуемой общедомовыми и силовыми электроприемниками осуществляется счетчиками, установленными на ВРУ дома.

Для питания квартир на этажах устанавливаются устройства этажные распределительные модульные УЭРМ (или аналог), в которых монтируются выключатели-разъединители, приборы учета электроэнергии расходуемой каждой квартирой и устройства защитного отключения $I_n=50$ А, $I_d=100$ мА на вводе в каждую квартиру. Электропроводка от квартирного распределительного щитка выполняется по отдельному договору между застройщиком и инвестором (покупателем). Объем электромонтажных работ указывается индивидуально в договоре долевого участия.

Электроприемниками проектируемого объекта являются:

- квартиры с электроплитами;
- лифты;
- рабочее освещение;
- аварийное освещение;
- системы связи, сигнализации и автоматики;
- индивидуальный тепловой пункт (ИТП);
- насосные станции хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- насосные станции противопожарного водоснабжения;
- средства противопожарной защиты.

Установленная мощность: $P_u=1292,3$ кВт.

Расчетная активная мощность: $P_p=852,7$ кВт.

Расчетная реактивная мощность: $Q_p=395,7$ кВАр.

Полная мощность: $S_p=902,5$ кВА.

Коэффициент реактивной мощности: $\cos\varphi=0,94$.

Для обеспечения нормативного уровня надежности электроснабжения, проектом предусмотрено:

- электроснабжение каждого ВРУ объекта двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ от разных секций двухтрансформаторной подстанции;
- электроснабжение потребителей II-ой категории от 2-х вводов через вводное устройство, позволяющее переключить потребители объекта на любой из вводов под нагрузкой;
- электроснабжение потребителей I-ой категории от 2-х вводов через АВР (автоматический ввод резерва).

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Щит АВР подключен от двух вводов здания после аппаратов управления и до аппаратов защиты вводного устройства согласно п.8.10 СП 256.1325800.2016.

Защита цепей 0,4 кВ производится автоматическими выключателями и предохранителями, установленными на вводе кабелей в распределительное и на отходящих кабельных линиях. Расцепители автоматических выключателей отстроены от действия пусковых токов электроприемников.

Проектом предусмотрена возможность включения объекта в автоматизированную систему коммерческого учета электроэнергии.

Предусмотрен коммерческий учет электроэнергии. Счетчики установлены во вводных панелях вводно-распределительных устройств (ВРУ), тип счетчиков «Меркурий 234 ART-03 Р.

Для поквартирного учета электроэнергии предусмотрены электронные счетчики типа Меркурий 200.02 (220 В, 5-60 А, 1.0 класс точности).

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводник объединен во вводно-распределительном устройстве здания (PEN проводник), далее нулевые рабочие (N) и нулевые защитные (PE) проводники не объединяются.

На вводе выполняется повторное заземление нулевого проводника.

Контур повторного заземления объекта совмещен с контуром заземления молниезащиты.

В здании выполняется основная система уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины используются шины РЕ вводно-распределительных устройств (либо ГЗШ в отдельном корпусе).

К главной заземляющей шине (ГЗШ) присоединяются:

- защитный проводник питающей линии;
- защитные проводники электроустановки;

-заземляющий проводник, присоединяемый к искусственному заземлителю;

заземляющие проводники от металлоконструкций здания, инженерных сетей.

В помещениях насосных и ИТП предусмотрено заземление открытых проводящих частей, корпусов электрооборудования и электрических щитов. Для этого по стенам этих помещений прокладывается стальная полоса сечением 40x4 мм.

Здание согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-34.21.122-2003 подлежит молниезащите и относится к классу обычных объектов с III уровнем защиты от прямых ударов молнии, согласно РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание относится к III категории молниезащиты.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка.

Молниеприемная сетка выполняется из круглой стали диаметром 8 мм, с

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

шагом ячеек не более 10 м.

Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не больше 20 м.

Токоотводы выполняются из стали 25х4 мм.

Токоотводы должны быть объединены горизонтальным поясом вблизи поверхности земли и присоединены к главной заземляющей шине (ГЗШ) УВР.

Для защиты от прямых ударов молнии используются заземлители:

- горизонтальный - сталь полосовая 40х4 мм, проложенная по периметру здания на глубине 1,0 м, и на расстоянии не менее 1000 мм от фундамента;
- вертикальные - сталь круглая диаметром 16 мм, длиной 3000 мм.

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- размещение вне зоны досягаемости;
- применение сверхнизкого (малого) напряжения.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания (наибольшее допустимое время защитного автоматического отключения в соответствии с п.1.7.79 ПУЭ);
- уравнивание потенциалов;
- сверхнизкое (малое) напряжение;
- устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Для распределительных и групповых сетей внутри здания, согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» приняты кабели марок:

- ВВГнг(А)-FRLS - в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара;
- ВВГнг(А)-LS для остальных электроприемников.

В качестве источников света на проектируемом объекте применены светодиодные светильники компании «IEK».

В состав раздела включено внутреннее освещение, в т.ч.:

- общедомовых помещений жилой части;
- технических помещений;
- автостоянки.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее и аварийное.

Нормируемые показатели освещенности помещений здания

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

обеспечиваются как светильниками рабочего освещения, так и совместным действием с ними светильников аварийного освещения.

Для дежурного освещения предусмотрено использование светильников эвакуационного освещения.

Аварийное освещение запроектировано эвакуационное и резервное.

Резервное освещение предусмотрено во всех помещениях, в которых находится оборудование, обеспечивающее нормальную работу здания (ОДС, электрощитовые, насосные, ИТП, тех. помещения связи).

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации в коридорах, холлах, на лестничных клетках жилого дома, в местах, опасных для прохода людей и в помещениях площадью более 60 м². Также эвакуационное освещение запроектировано в местах размещения экстренной связи, первичных средств пожаротушения, планов эвакуации.

В соответствии с п 7.6.9. СП 52.13330.2016, эвакуационные знаки безопасности постоянного действия предусмотрены:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации;
- для обозначения поста медицинской помощи;
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения;
- для обозначения мест размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации.

Питание световых указателей в нормальном режиме производится от источника, не зависящего от источника питания рабочего освещения (панель ППУ); в аварийном режиме переключается на питание от третьего независимого источника (встроенную в светильник аккумуляторную батарею). Продолжительность работы световых указателей от встроенного аккумулятора - не менее 1 ч.

На фасаде здания запроектирована установка световых указателей расположения пожарного гидранта и номера дома.

Светильники аварийного освещения запроектированы постоянного действия, работающими одновременно со светильниками рабочего освещения.

Питание сети аварийного освещения осуществляется от панели АВР.

В технических помещениях электрощитовые, насосные, ИТП предусмотрено ремонтное освещение на 12 В (ЯТП, 230/12В, 250ВА).

В помещениях насосных и ИТП предусмотрено рабочее и аварийное и ремонтное освещение.

Управление рабочим освещением лестничных площадок и лифтовых холлов выполнено в двух режимах: дистанционном - из ОДС и автоматическом - от фотореле, установленном во ВРУ жилого дома (резервный режим управления - на время проведения ремонтных работ по восстановлению дистанционного управления из ОДС, в случае выхода его из

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

стройка) с возможностью переключения с одного режима на другой.

Эвакуационное и рабочее освещение вестибюля, лифтовых холлов и коридоров включены круглые сутки.

В остальных помещениях предусмотрено местное управление освещением.

В соответствии с п 6.4.4 СП 113.13330.2016 предусмотрены световые указатели (знаки безопасности):

- эвакуационных выходов на каждом этаже;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки первичных средств пожаротушения;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения);
- номерных знаков на фасаде здания, сооружения;
- входов в помещение насосной пожаротушения.

В соответствии с п 6.4.5 СП 113.13330.2016 пути движения автомобилей внутри стоянки оснащены указателями, ориентирующими водителя.

Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей.

Управление рабочим и аварийным освещением автостоянки осуществляется с поста КПП.

Наружное освещение внутридворовой территории запроектировано в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95* (СП52.13330.2016).

Напряжение сети наружного освещения 400/230В при глухом заземлении нейтрали силовых трансформаторов.

Категория надежности электроснабжения - II.

Минимальная горизонтальная освещенность основных проездов (П4) равна 4лк, второстепенных, в том числе тротуаров - подъездов и хозяйственных площадок (П5) - 2лк, детских площадок и мест отдыха во дворе – 10лк.

Электроснабжение проектируемой сети наружного освещения жилого комплекса К-3 предусматривается от шкафа наружного освещения ВРШ-НО, устанавливаемого на стене проектируемой трансформаторной подстанции, с внешней стороны. От РУ-0,4 кВ ТП к шкафу наружного освещения прокладываются два взаиморезервируемых силовых кабеля с медными жилами марки ВБбШв, сечением 4х50 мм².

Распределительная сеть от ВРШ-НО выполнена кабелем АВБбШв-1 сечением 4х25 мм² в земле.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

В цоколе опоры предусмотрен вводной щиток с предохранителем типа ТВ-2.

Освещение внутридворовой территории жилой застройки выполняется светильниками GALAD Омега LED-100-ШО/У60 (или аналог), смонтированными на металлических оцинкованных опорах высотой 9м, типа СП-400-9,0/11,0-01-ц.

На стадии рабочей документации сети наружного освещения могут быть откорректированы.

3.2.2.6. Система водоснабжения

Исходные данные для подготовки проектной документации подраздела:

Технические условия от 11.02.2015 г. №107 (продлены на 2 года) на подключение к инженерным коммуникациям города, выданы ДМУП ЭКПО г. Дзержинский.

Изменения от 22.12.2017 г. №2249 кТУ от 11.02.2015 г. №107 с указанием гарантированного напора в точке подключения 20-30 м вод ст.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания предусмотрено от 2-х проектируемых вводов диаметром Ду125 мм с вводом в помещение ИТП из полиэтиленовых труб ПЭ 125 SDR 17- 125x6,6 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Противопожарное водоснабжение жилого дома с офисами и подземной автостоянкой предусмотрено от 2-х проектируемых вводов Ду150 мм с вводом в помещение насосной станции пожаротушения.

Проект предусматривает:

- устройство хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части (1-я зона) (В1.1);
- устройство хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части (2-я зона) (В1.2);
- устройство хозяйственно-питьевого водоснабжения офисов (В1.3);
- устройство внутреннего противопожарного водопровода жилой части (В2.1);
- устройство автоматического водяного пожаротушения подземной автостоянки и противопожарного водопровода (В2.2).
- устройство горячего водоснабжения жилой части (1-я зона) (Т3.1);
- устройство горячего водоснабжения жилой части (2-я зона) (Т3.2);
- устройство горячего водоснабжения офисов (Т3.3);
- устройство циркуляции горячего водоснабжения жилой части (1-я зона) (Т4.1);
- устройство циркуляции горячего водоснабжения жилой части (2-я зона) (Т4.2);
- устройство циркуляции горячего водоснабжения офисов (Т4.3);

Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено двухзонаное

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

- 1-я зона 1-8 этажи,
- 2-я зона 9-17 этажи.

Гарантируемый напор на вводе водопровода согласно письму Изменения от 22.12.2017 г. №2249 кТУ от 11.02.2015 г. №107 составляет 20 м.в.ст.

В помещении насосной станции в подвале предусмотрена установка повышения давления (АНУ) систем В1.1 (1я зона), В1.2 (2я зона) производства компания ООО ПКФ «Линас» г.Москва

Для системы В1.1 - автоматизированная насосная установка АНУ 4 CR3 -6 (2 рабочих, 1 резервный). С учетом гарантированного напора напор насосной установки составляет 44,22 м.в.ст

Для системы В1.2 - автоматизированная насосная установка АНУ 4 CR5 -10 (3 рабочих, 1 резервный). С учетом гарантированного напора напор насосной установки составляет 67,15 м.в.ст

Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются под потолком подземной автостоянки здания на отм (-1) этажа (Отм. -4.850). На разводящих линиях установлена отключающая арматура – шаровые краны. Во избежание выпадения конденсата стояки и разводящие трубопроводы прокладываются в тепловой изоляции типа «Энергофлекс».

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для подвода воды к сантехническим приборам.

Проектом предусмотрено устройство групповых поквартирных узлов учета холодной воды во внеквартирном коридоре на каждом этаже здания с установкой счетчиков с возможностью диспетчеризации, редуктором давления типа VALTEC VT.087.N.0545 (или аналог) для поддержания давления перед водоразборным прибором не более 45 м.в.ст, в комплекте с шаровыми кранами и фильтрами.

Установка запорной арматуры на внутренних водопроводных сетях предусматривается:

- на вводе в здание;
- на ответвлениях к потребителю;
- у основания стояков хозяйственно-питьевой сети;
- на ответвлениях в квартиру;
- на подводках к сантехническим приборам и кранам;

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Подводки водопровода к сантехническим приборам выполнена из металлопластиковых труб.

Разводка водопровода от квартирного распределительного коллектора выполняется по отдельному договору между застройщиком и инвестором. Объем монтажных работ обозначается индивидуально в договоре долевого участия.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Система противопожарного водопровода

В качестве наружного противопожарного водоснабжения используется кольцевая наружная водопроводная сеть Ø 250 мм с пожарными гидрантами.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар):

- жилая часть – 25 л/с
- для многоярусных подземных автостоянок - 40 л/с.

Пожаротушение предусмотрено не менее чем двумя пожарными гидрантами, расположенными вдоль автомобильной дороги на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий и на проезжей части.

Пожарные гидранты располагаются на расстоянии:

- 40 м – восточной стороны (перед домом К-3);
- 70-80 м – юго-восточной стороны (перед домом К-3);

Ближайшие два существующих пожарных гидранта располагаются с восточной стороны от проектируемого дома на расстоянии 36 – 37 м /перед жилым домом К-2 (№4 по ГП).

Противопожарное водоснабжение 17 этажного жилого дома поз. К3 с офисами и подземной автостоянкой предусмотрено от 2-х проектируемых вводов диаметром 150 мм с точкой подключения к кольцевой наружной сети.

Внутренние сети противопожарного водопровода жилой части здания имеют выведенные наружу патрубки для подключения передвижной пожарной техники.

На линии системы В2 установлена электрифицированная задвижка, которая открывается от сигнала автоматической противопожарной сигнализации.

В проектируемом здании, предусматривается внутренний противопожарный водопровод с установкой пожарных кранов из расчета:

- 2 струи по 2,5 л/с - в жилой части блок секций;
- 1 струя по 2,5 л/с - в офисах;
- 2 струи по 5,0 л/с - в автостоянке.

Свободные напоры у внутренних пожарных кранов (пожарными рукавами длиной 20 м) обеспечивают получение компактных пожарных струй высотой, необходимых для тушения пожара в любое время суток в самой высокой удаленной части здания.

Противопожарный водопровод жилой части здания выполнен от отдельной насосной станции.

Для системы автоматического пожаротушения подземной автостоянки и внутреннего противопожарного водопровода офисных помещений предусмотрена отдельная насосная установка.

Питающие линии проложены под потолком автостоянки здания по кольцевой схеме из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Для увеличения ремонтногодности питающего трубопровода без отключения

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

водоснабжения стояков системы В2 смонтированы отсекающие вентили на кольцевом трубопроводе.

На каждом этаже в навесных пожарных шкафах устанавливаются пожарные краны диаметром 50 мм на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафах заводского изготовления, в соответствии с НПБ 151-96, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 19 мм и длиной рукава 20 м.

Дополнительно в шкафах предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей. Шкафы должны иметь отверстия для проветривания и визуального осмотра без вскрытия.

Для погашения избыточного напора (не более 40 м.в.ст) на сети внутреннего противопожарного водопровода на этажах жилого дома между пожарными кранами и соединительной головкой установить диафрагмы Ø 17 - 25мм.

Насосные установки для противопожарных целей для зданий, оборудованных спринклерными и дренчерными установками предусмотрены с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Горизонтальные участки противопожарного водопровода прокладываются с уклоном 0,002 к насосу узлу.

Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями. Для тушения возгораний в приемных мусорокамерах предусмотрена спринклерная система пожаротушения. Предусмотрен монтаж двух спринклеров под потолком. Участок распределительного трубопровода выполнен кольцевым, подключен к сети В2 противопожарного водопровода здания и имеет теплоизоляцию из негорючих материалов.

Спринклеры установлены на кольце с устройством сигнализатора протока жидкости; предусмотрен поливочный кран (смеситель) с подводом холодной и горячей воды. На последнем этаже на стволе мусоропровода монтируется установка прочистки, дезинфекции и пожаротушения мусоропровода, диаметр подвода В1 – 15 мм.

Сигнал срабатывания спринклеров выводится на пост охраны.

На фасаде здания блок-секции №3 в строительные ниши на высоте 1,35 м от уровня проезда автомобилей предусмотрены пожарные патрубки с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин.

Система автоматического водяного пожаротушения автостоянки

В соответствии с требованиями Технического задания на проектирование, СП5.13130.2009, СП 113.13330.2012 помещения здания за исключением помещений с мокрыми процессами, вентиляционных камер, лестничных клеток, помещений категории В4 и Д по взрывопожарной и пожарной опасности, подлежат защите установкой автоматического водяного пожаротушения водой. Для подземной автостоянки применена водозаполненная система водяного пожаротушения.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Температура воздуха в автостоянке в зимний период составляет не ниже 5°C.

Одновременно с подачей воды автоматически подается сигнал о пожаре дежурному персоналу защищаемого объекта.

В гараже - автостоянке предусмотрены две совмещенные системы: система внутреннего противопожарного водопровода и автоматическая установка водяного пожаротушения.

Источником водоснабжения в установке пожаротушения проектом предусмотрена автоматизированная насосная станция. Для поддержания постоянного давления в трубопроводах в дежурном режиме используется жокей насос.

Предусмотрена защита проемов ворот и дверей в противопожарных стенах и тамбур-шлюзах дренчерными водяными завесами.

Давление на вводе в секцию не менее 47 м.в.ст с учетом гарантированного напора

Интенсивность орошения по СП5.13130.2009 для спринклерного оросителя 0,12 л/(м²*с)

Расход воды расчетный спринклерной секции 20,16 л/м

Расход воды реальный спринклерной секции 41,62 л/с

Интенсивность дренчерного орошения оросителя 0,35 л/(м²*с)

Расход воды реальный дренчерной секции (макс) 2,54 л/с

Расход воды реальный ВПВ 2х5 л/с

Итого 37,86 л/с

Итого, м³/ч потребный расход насосной станции АПТ:

Общий расход воды 66,68 л/с или 240,03 куб.м/час

Для установки автоматического водяного пожаротушения и системы внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена насосная станция, которая располагается на отм.-4.850. Насосная станция имеет отдельный выход наружу. Помещение насосной станции отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями первого типа. Помещения отапливаемое, рабочее и аварийное освещение.

Автоматическая установка водяного пожаротушения относится к первой категории надежности электроснабжения согласно ПУЭ.

Для подключения автоматической установки пожаротушения к передвижной пожарной технике в насосных станциях пожаротушения предусматриваются трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными муфтовыми головками ГМ-80.

В помещении насосной станции смонтированы основные, резервный и жокей насосы в составе автоматической насосной пожарной установки (АНПУ) заводской комплектации. Там же смонтированы узлы управления

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Применяемые насосы в насосной установке концерна GRUNDFOS и с использованием комплектующих GRUNDFOS; АНПУ 4 CR 90-1 РКЧС-02-03-08-22-24-26-31-37 (или аналог).

Технические характеристики

Подача до $Q=280$ м³/ч, напор – $H=27$ м, количество насосов – 4 (один из них резервный), жокей насос в комплектации, температура рабочей среды – до +70°C, температура окружающей среды – от +5°C до +40°C, максимальное рабочее давление – 1,6 Мпа, макс. подпор – 0,6 Мпа, напряжение питания: ~3ф 380В 50Гц, система регулирования РКЧС, мощность одного э/двигателя – 7,5 кВт, одновременная работа – до 3-х э/двигателей.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотреть магистральные сети из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, разводку к водоразборным приборам из металлопластиковых труб.

Противопожарный водопровод выполнен из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

АУПТ обеспечена запасом оросителей в количестве не менее 10 % от числа смонтированных и не менее 2 % от этого же числа для проведения испытаний.

Вся разводка трубопроводов системы автоматического пожаротушения выполняются трубами стальными водогазопроводными ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы прокладываются по стенам и под покрытием с учетом объемно-планировочных решений защищаемого помещения, в верхних точках питающих трубопроводов устанавливаются автоматические воздухоотводчики. Для промывки системы в дальних точках питающих трубопроводов устанавливаются сливные краны.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов, оборудования, кабелей и монтажных изделий.

Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительно очищенной, обезжиренной и загрунтованной поверхности.

Перечень мероприятий по учету водопотребления

На вводе водопровода в здание для водоснабжения устанавливается узел учета воды со счетчиками расхода воды Ду50 мм с импульсным выходом и возможностью диспетчеризации.

Во внеквартирных коридорах на каждом этаже предусматривается установка наружных шкафов, для устройства в них групповых узлов учета с размещением вводной арматуры и счетчиков расхода воды Ду15мм импульсным выходом и возможностью диспетчеризации.

Учет водопотребления с установкой счетчиков Ду25мм, $Q=0,06 \div 3$ м³/ч предусматривается для офисов, размещенных в соответствующих вводах в офисные помещения.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

На вводах холодной воды в ИТП предусмотрены счетчики.

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение 17 этажного жилого дома поз. К-3 с офисами предусмотрено от ИТП, с точкой подключения расположенного в помещении ИТП здания.

Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено двухзонное (1-я зона 1-8 этажи, 2-я зона 9-17 этаж), гарантируемый напор на вводе водопровода составляет 20 м. в. ст.

Потребный напор для потребителей 1-ой зоны - 55,43 м.в.ст.

Потребный напор для потребителей 2-ой зоны - 86,39 м.в.ст.

Проектом предусматривается система циркуляции горячей воды Т4 от водоразборных приборов до ИТП. Для поддержания требуемого напора и расхода воды в ИТП устанавливаются циркуляционные насосы.

Учет расхода воды производится водомером, отдельно для каждого водопровода 1-ой и 2-ой зоны.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода прокладываются под потолком подвала. На разводящих линиях установлена отключающая арматура – шаровые краны. Разводящие трубопроводы прокладываются в тепловой изоляции типа «Энергофлекс» (или аналог).

Проектом предусмотрено устройство групповых поквартирных узлов учета горячей воды во внеквартирном коридоре на каждом этаже здания с установкой счетчиков с возможностью диспетчеризации, редуктором давления типа VALTEC VT.087.N.0545 (или аналог) для поддержания давления перед водоразборным прибором не более 45 м.в.ст

Установка запорной арматуры на внутренних сетях ГВС предусматривается:

- на вводе в ИТП;
- на ответвлениях к потребителю;
- у основания стояков;
- на ответвлениях в квартиру;
- на подводках к сантехническим приборам;

Магистральные трубопроводы и стояки системы ГВС выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Подводки водопровода к сантехприборам - из металлопластиковых труб.

Водоразборные стояки объединены кольцевыми перемычками в секционные узлы с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы.

Наименование системы	Расчетный расход		
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
В1.1/Ввод В1.1 (1ая зона)	165,00	8,61	3,35

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

В1.2/Ввод В1.2 (2ая зона)	177,97	8,74	2,80
В1.3/Ввод В1.3 (офисы)	0,99	0,99	0,57
Итого В1	343,96	18,98	6,72
ТЗ.1/Ввод ТЗ.1 (1ая зона)	75,00	9,77	3,89
ТЗ.2/Ввод ТЗ.2 (2ая зона)	76,43	9,62	3,84
ТЗ.3/Ввод ТЗ.3 (офисы)	0,77	0,77	0,57
Итого ТЗ	152,20	21,51	8,31
Итого дом	496,16		
К1 (жилой дом)	494,40	37,04	13,89
К1 (офисы)	1,76	3,45	1,15
К1 общий	496,16	40,49	15,03

Расчетный расход

- на противопожарные нужды жилой части здания - 2 струи по 2,5 л/с;
- на противопожарные нужды офисной части - 2 струи по 2,5 л/с;

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование.

Разводка водопровода от квартирного распределительного коллектора выполняется по отдельному договору между застройщиком и инвестором. Объем монтажных работ обозначается индивидуально в договоре долевого участия.

3.2.2.7. Система водоотведения

Исходные данные для подготовки проектной документации подраздела:

Технические условия от 11.02.2015 г. №107 (продлены на 2 года) на подключение к инженерным коммуникациям города, выданы ДМУП ЭКПО г. Дзержинский.

Технические условия от 12.05.2012 г. №379-УГХ/12 на проектирование системы ливневой канализации микрорайона, выданы Администрацией г. о. Дзержинский.

Письмо Администрации г. о. Дзержинский от 21.11.2012 г. №105исх-428/5 о продлении ТУ от 12.05.2012 г. №379-УГХ/12 до 2020 г.

Подключение к существующим сетям бытового водоотведения города предусмотрено согласно Техническим условиям от 11.02.2015 г. №107 (продлены на 2 года), выданным ДМУП ЭКПО г. Дзержинский.

Подключение к существующим сетям ливневого водоотведения города предусмотрено согласно Техническим условиям от 12.05.2012 г. №379-УГХ/12, выданным Администрацией г. о. Дзержинский.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Проект предусматривает следующее:

- устройство системы хозяйственно-бытовой канализации жилой части;
- устройство системы хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений;
- устройство системы напорной канализации К1Н;
- устройство системы внутренних водостоков.

Расчетный расход

Наименование системы	Расчетный расход		
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
К1 (жилой дом)	494,40	37,04	13,89
К1 (офисы)	1,76	3,45	1,15
К1 общий	496,16	40,49	15,03

Система К1 предназначена для отвода стоков от сантехнических приборов санузлов, расположенных в жилой части здания, выше отметки +4.420.

Вентиляционные стояки системы канализации К1 выводятся на кровлю здания и во избежание выпадения конденсата и промерзания в холодный период года изолируются теплоизоляционным материалом «K-Flex» (или аналог) толщиной 13 мм на всем протяжении последнего этажа.

Стояки, расположенные в санитарных узлах офисов, где имеются унитазы, оборудуются воздушными клапанами.

В местах перехода стояками междуэтажных перекрытий применены противопожарные муфты Феникс ППМ (ТУ 5285-028-72074398-2011).

Дренажные насосы производства фирмы "GRUNDFOS" (или аналог) устанавливаются в приямах. Выпуск системы К1Н производится в систему К2 соответствующей блок-секции.

Применены погружные дренажные насосы фирмы "GRUNDFOS" UNILIFT AP50.50.08.1V (или аналог).

Отведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено во внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации в самотечном режиме до новой проектируемой КНС-1.

Дворовая сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из двухслойной гофрированной трубы ПЭ «КОРСИС» SN8 по ТУ2248-001-73011750 (или аналог).

Трубопроводы в санузлах самотёчной хозяйственно-бытовой канализации прокладываются из ПВХ труб Ду 50-100 мм, в зависимости от расхода и прибора подсоединения. Предусматриваются прочистки и ревизии на стояках и магистральных канализации. Установлены ревизии в нижних жилых этажах.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Трубопроводы канализации жилого дома, проходящие транзитом через помещения офисов, выполнены из ПВХ труб Ду100 мм в исполнении без разрывов и без установки ревизий на участках прохода через данные помещения в коммуникационных шахтах.

Мусорокамера оборудована трапом со сливом воды в канализацию.

Решения в отношении ливневой канализации

Система запроектирована для отвода поверхностных стоков (дождевых и талых вод) с кровли здания, а также с территории жилого дома К-3 во внутритриплощадочную сеть дождевой канализации.

Ливневые стоки с прилегающей территории попадают в дождеприемные колодцы, далее по рельефу направляются по сети подземных трубопроводов на локальные очистные сооружения, установленные для

Дворовая сеть ливневой канализации запроектирована из двухслойной гофрированной трубы ПЭ «КОРСИС» SN8 (или аналог) по ТУ2248-001-73011750.

Запроектирован внутренний водосток от воронок, расположенных на кровле здания. Выпуски и разводка системы ливневоотстоков предусмотрена трубами Ду 110. Выпуски и разводка системы ливневоотстоков предусмотрена трубами Ду 110 из стальных труб с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхностей

Согласно п. 8.6.4 СП 30.13330.2012 на кровле здания в одной ендове установлено не менее двух водосточных воронок.

Расчетный расход внутреннего водостока составляет 21,6 л/с.

Расчетные расходы дождевых вод от асфальтированных дорог и прилегающих к ним территорий - 134,4 л/с

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование.

3.2.2.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

ИТП

Источником теплоснабжения является ИТП, находящийся в подвальной части пятой блок-секции. Проект ИТП разработан для обеспечения теплом в виде горячей воды на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Для теплоснабжения поз.К-3 от проектируемого места подключения до ввода в здание проектом приняты трубы бесшовные горячедеформированные ГОСТ 8731-74 наружным диаметром стальной трубы 133 мм при толщине стенки 5 мм, в изоляции из минваты в непроходном канале из лотковых элементов НКЛ-1с на подвижных опорах.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Протяженность трассы от поворота до ввода в здание составляет 5,8 погонных метров.

Компенсация температурных напряжений осуществляется самокомпенсацией за счет углов поворота трассы.

Водоудаление производится в ИТП позиции К3 в трап с последующей откачкой в напорную канализацию. Опорожнение подающего и обратного трубопровода проводить поочередно.

Суммарная тепловая нагрузка для всех потребителей здания составляет 3,450587 Гкал/ч.

Система радиаторного отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с использованием двух пластинчатых теплообменников фирмы «Ридан», каждый из которых рассчитан на 100% тепловой нагрузки. Температура во вторичном контуре составляет 90/65°C.

Система теплоснабжения вентиляционных установок присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме с использованием двух пластинчатых теплообменников фирмы «Ридан», каждый из которых рассчитан на 100% тепловой нагрузки. Температура во вторичном контуре составляет 90/65°C.

В каждом вторичном контуре систем отопления и вентиляции предусмотрена установка двух циркуляционных насосов с частотными преобразователями со 100% производительностью, один из которых является резервным. Устанавливаются насосы фирмы «GRUNDFOS» (или аналог).

Присоединение системы горячего водоснабжения к тепловым сетям предусмотрено по 2-х ступенчатой смешанной схеме с использованием обратной сетевой воды. К установке приняты пластинчатые теплообменники фирмы «Ридан» (или аналог), (2x100% производительности в каждой ступени).

Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения каждой зоны предусмотрена установка двух насосов (рабочий и резервный) с частотными преобразователями.

Каждый циркуляционный контур оборудуется запорной арматурой, вентилями, обратными клапанами, предохранительными клапанами, сетчатыми фильтрами.

На вводе в тепловой пункт предусмотрен коммерческий узел учета тепловой энергии и теплоносителя.

На трубопроводах систем отопления и теплоснабжения устанавливается запорная арматура, балансировочные вентили, обратные клапаны, фильтры производства фирмы «Данфосс» (или аналог).

В первичных контурах нагрева систем отопления, вентиляции и ГВС установлены регулирующие клапаны с электрическим приводом производства фирмы «Данфосс» (или аналог). Для визуального наблюдения рабочих параметров системы предусмотрены контрольные измерительные

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

приборы: манометры и термометры производства фирмы «Данфосс» (или аналог).

Поддержание расчетных давлений и регулирование подпитки в системах отопления и вентиляции осуществляется с помощью отдельных систем. В каждую систему входят: мембранный бак фирмы «Flamco» (или аналог), насос, регулирующий соленоидный клапан, управляемый по сигналу датчика давления. При падении давления в обратном трубопроводе этих систем ниже расчетного включается подпиточный насос, подкачивающий сетевую воду, и отключается после достижения требуемого давления.

Заполнение теплоносителем систем отопления и вентиляции первоначально и после аварийных и плановых сливов осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети насосом подпитки. Устанавливаются два подпиточных насоса фирмы «GRUNDFOS» (или аналог), один из которых является резервным.

Перечисленное оборудование обязано соответствующими трубопроводами, на которых располагаются арматура, контрольно-измерительные приборы и аппаратура, необходимая для автоматического регулирования технологических процессов. Указанные насосы работают в режиме АВР (автоматическое включение резерва в случае выхода из строя рабочего насоса).

Система отопления

Система отопления жилой части 14-17 этажного жилого комплекса К-3 – водяная двухтрубная с нижней разводкой.

Система отопления офисов - горизонтальная двухтрубная. Разводка трубопроводов выполнена через коллекторную разводку по стене трубопроводами из сшитого полиэтилена. На данные же коллекторы подключены калориферы вентустановок соответствующего офиса на отдельную линию.

Поквартирная разводка - лучевая через распределительный коллектор от центральных стояков.

Разводка трубопроводов отопления в квартирах выполнена в полу в бетонной стяжке трубопроводами из сшитого полиэтилена в полиэтиленовой гофрированной трубе.

Стояки выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. На стояках отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

В каждой квартире предусматривается установка наружных шкафов, для устройства в них вводной арматуры и теплосчетчика.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются под потолком подземной автостоянки минус первого этажа, в теплоизоляции типа «ЭнергофлексТ Супер» (или аналог).

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Горизонтальные трубопроводы системы теплоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002. Тепловые удлинения компенсируются естественными углами поворотов, а также п-образными компенсаторами. На стояках системы отопления предусмотрено устройство неподвижных опор и сильфонных компенсаторов.

Длина отопительных приборов принята не менее 75% длины светового проема окна.

Слив воды из систем предусмотрен в тепловом узле с разрывом струи, через сифон с воронкой в канализацию.

Удаление воздуха из стояков отопления и высших точках системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, также для выпуска воздуха на каждом конвекторе установлен кран Маевского.

Проектом предусмотрено устройство отдельных систем отопления каждого офиса с установкой узла учета тепла в служебном помещении каждого офиса.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные конвекторы марки «Универсал КСК20» (или аналог) с установкой термостатического вентиля (внутренняя температура воздуха в помещениях в холодный период года принимается + 18 °С). Для удаления воздуха из системы в верхних точках приборов установлены краны типа «Маевского».

Трубопроводы, прокладываемые в помещении изолируются теплоизоляцией типа «Энергофлекс Супер» (или аналог). В высших точках трассы теплоснабжения установить краны для выпуска воздуха, в низших - краны для спуска воды. Слив воды производить в ближайшее канализационное отверстие с помощью шлангов резиновых.

Система вентиляции

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением (помещения офисов, подземная автостоянка), и естественным побуждением (жилые помещения). Требуемые параметры приточного воздуха достигаются за счет использования установок подогрева.

Вентиляционное оборудование располагается в специально отведенных вентиляционных камерах, на кровле (крышные вентиляторы) и под подшивным потолком. Воздуховоды и трубопроводы теплоносителя проводятся за подшивными потолками.

В жилых помещениях проектом предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением. На верхних этажах в санузлах и кухнях установлены настенные осевые бытовые вентиляторы.

Приток воздуха в квартирах - неорганизованный, через форточки или вентиляционные клапаны в окнах.

Вытяжка из санузлов и кухонь осуществляется по вентиляционным коробам. Подключение ответвлений от квартиры с каждого этажа

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

осуществляется к общему сборному каналу через воздушный затвор. Сборный канал выходит на кровлю, откуда воздух удаляется в атмосферу.

Вытяжка из санузлов и кухонь с двух последних этажей осуществляется с механическим побуждением.

В помещениях хранения подвижного состава (в т.ч. автостоянке), включая рампы, удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон помещения поровну.

Противодымная вентиляция предусмотрена вытяжная с механическим побуждением.

Согласно СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляцией предусмотрено:

- из коридоров без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м в зданиях с числом этажей два и более;
- подземной автостоянки.

Противодымная защита при пожаре осуществляет:

- удаление дыма для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара, возникшего в одном из помещений;
- подачу воздуха в лифтовые шахты и тамбур-шлюзы;
- монтаж обратного клапана у вентиляторов дымоудаления и приточных противодымных вентиляторов;
- подпор воздуха при пожаре (осуществляется в лифтовые шахты жилой части, а также в обслуживаемые системой дымоудаления помещения через клапан избыточного давления КПВ.01 (02;03) КИД).

Проектом предусмотрено:

1. Удаление дыма системами:

- Жилого дома: ДУ11, ДУ21, ДУ31, ДУ41, ДУ51;
- Офисов: ДУ1.1, ДУ1.2, ДУ2.1, ДУ3.1;
- Подземной автостоянки: ДУСТ1.1, ДУСТ1.2, ДУСТ2.1, ДУСТ2.2;

2. Подпор воздуха системами:

- Систем подпора воздуха при пожаре в лифтовые шахты и холлы: ПДУ11.1, ПДУ11.2, ПДУ11.3, ПДУ21.1, ПДУ21.2, ПДУ21.3, ПДУ31.1, ДУ31.2, ПДУ31.3, ПДУ41.1, ПДУ41.2, ПДУ41.3, ПДУ51.1, ПДУ51.2, ПДУ51.3;

- Систем подпора воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы подземной автостоянки: ПДУ АС11, ПДУ АС12, ПДУ АС21, ПДУ АС22, ПДУ30.

- Систем компенсирующей подачи воздуха посредством клапана избыточного давления КИД ПДУ 1.1, ПДУ 1.2, ПДУ2.1, ПДУ 3.1.

- Системы подпора воздуха ПДб при пожаре в лифтовую шахту эвакуации МГН;

- Системы подпора воздуха ПДМГН в зону безопасности для маломобильных групп граждан,

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

При этом осуществляется удаление продуктов горения при пожаре из поэтажных внеквартирных коридоров в жилой части и коридоров офисов.

3.2.2.9. Сети связи

Сети связи выполнены в соответствии с:

- Техническими условия №1-ОД от 11.10.2016 года, №2-ОД от 11.10.2016 года;
- Техническими условия №2-ОД от 11.10.2016 года, №2-ОД от 11.10.2016 года;
- Техническими условия от 17.11.2016 года исх.№529;
- Отдельными техническими условиями от 13.04.2018 года №180413-13 проектируется система подключения объекта К-3 по системе «Безопасный регион».

Емкость присоединяемой сети:

- телефонная сеть общего пользования (ТСОП) – 452 номеров по количеству квартир по одному телефонному номеру;
- телефонная сеть общего пользования (ТСОП) в офисах – по количеству рабочих мест в кабинетах. Всего 118 номеров, включая 5 номеров в помещениях дежурных постов блок-секций.
- количество радиоточек – по 2 радиоточки на квартиру на кухне и смежной с кухней комнате. Всего 904 точки;
- количество радиоточек в офисах – 51;
- количество телевизионных точек - по 1 точке в каждой квартире. Всего 452 шт.;
- количество домофонных точек: по числу квартир - 452 шт.

Радиоточки, телефонные розетки, домофоны устанавливаются оператором (поставщиком услуги) по заявлению абонента (пользователя) после заключения договора на обслуживание.

На каждом рабочем месте (в квартирах и служебных помещениях) монтируется информационная розетка с двумя розеточными модулям RJ-45 (компьютер и телефон), телевизионный модуль для приема телевизионных программ, 2 радиорозетки (в смежных помещениях квартир).

Горизонтальная кабельная подсистема начинается на этажах. Оборудование, на которое крессируется горизонтальный кабель (патч-панели), размещается в телекоммуникационном антивандальном шкафу, а на рабочем месте крессируется на коммуникационный модуль (розетку).

Магистральная кабельная подсистема обеспечивает коммутацию горизонтальной кабельной подсистемы этажей.

Схема разделки кабеля T568B обеспечивает подключение к ЛВС компьютерного оборудования, имеющего стандартные интерфейсы для работы в локальных вычислительных сетях на базе кабеля витая пара

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

категории 5е, а также телефонных аппаратов, имеющих 2- или 4-проводный способ подключения.

Распределительный пункт расположенный в помещении слаботочных сетей (Отм. -4.850 Пом.122). РП представляет собой панели, к которым подключают кабели магистральной подсистем. Для размещения панелей используется шкаф телекоммуникационный.

Для организации коммутационных кабелей СС использовать вертикальные кольца на панели 1U и горизонтальные кольца, установленные на панели речевой подсистемы.

Для прокладки кабелей к проектируемому зданию предусмотрено строительство двухотверстной телефонной кабельной канализации с установкой смотровых устройств на участке от объекта жилого комплекса К-3. На трассе проектируемой кабельной канализации устанавливаются 1 кабельный колодец связи КС8 ККС-2-80 типа «ГЕК», которые оснащаются ершами и кронштейнами.

Канализация выполняется из асбестоцементных (либо пластиковых) труб диаметром 100 мм. Стыкование труб при строительстве кабельной канализации осуществляется полиэтиленовыми муфтами типа МПТ-1.

После завершения строительства колодцев все входящие в них свободные каналы закрывают полиэтиленовыми пробками типа ПКП-1.

После прокладки кабеля произвести тщательную герметизацию вводов в здание.

Для ввода кабелей связи СС в доме оборудуется кабельный ввод (два отверстия 100 мм) с использованием асбестоцементных труб внутренним диаметром 100 мм для ввода в колодцы.

Протяженность проектируемого участка телефонной кабельной канализации от проектируемого здания К-3 до колодца КС-7 составляет 130 метров.

Телефонизация осуществляется применением абонентских VOIP-шлюзов с поддержкой протокола SIP. Количество аналоговых выходов (плат аналоговых интерфейсов) шлюзов определяется по количеству абонентов.

Подача телевизионного сигнала к абонентам осуществляется с использованием технологии ОТТ (OverTheTop). С помощью этой технологии контент доставляется любому пользователю интернет напрямую через протокол НТТР.

Мультисервисные сети.

Проектом мультисервисных сетей предусмотрено:

- Монтаж коммуникационных этажных шкафов для монтажа распределительных коробок патч-панелей мультисервисных сетей;
- Монтаж распределительных шкафов в помещениях дежурного персонала (консьержа) блок-секций жилого;
- Монтаж коммуникационного шкафа для установки окончного

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

оборудования оператора связи на отм.-4.850;

- Прокладка кабелей между этажами;
- Прокладка кабелей до абонентов.

Для трансляции потока сети интернет (Ethernet) мультисервисных сетей применен оптический многомодовый кабель 8 волокон ОРТЕСН О-ММ50-ОМ3-8FO-LT (внешний) длиной 625 метров с запасом на прокладку и коммутацию. Оптический кабель проходит по трассе: Московская обл., г. Дзержинский, ул. Угрешская, д.32 (Поз.К8) – ТК124М- КС1-КС2-КС3-КС4-КС5-КС6-КС7-КС8 -ШМР.

Этажные шкафы соединены каждый кабелем 25-ти парным 5 категории UTP Cat.5e 25x2xAWG24 Сис шкафом подъездным ШККон N (N-номер блок-секции).

Шкафы подъездные ШККон N, а также шкафы офисов ШОф соединены каждый с телекоммуникационным домовым шкафом ШМР (Отм. -4.850 Пом122) оптоволоконным кабелем 4 во локна ОРТЕСН О-ММ50-ОМ3-2FO-LT.

Поэтажная разводка до квартир выполнена: телефонная сеть – кабелем UTP 2x2x0.52 cat5., мультисервисных сетей- UTP 4x2x0.52 cat5.

Для двусторонней прямой связи маломобильных граждан при нахождении в зоне безопасности (Пом.23 в офисе 2-ой этаж) предусмотрен телефонный аппарат с прямым набором номера (программировать сервис при пусконаладочных работах) с вызовом на пожарный пост. Высота монтажа не более 1 метра от уровня пола.

Для сопряжения оконечного оборудования по оптоволоконным кабелям применены следующие приборы:

- Коммутационная панель 19", 1U: SC адаптеры 8 шт., пигтейлы 8 шт., 2 сплайс-пластины КДЗС, 9/125 (Оптический кросс).

- На коммутаторах применены SFP-модули для трансляции оптического сигнала.

Для удобства обслуживания телефонных сетей от домового кросса до абонента (квартиры) в кроссовом шкафу смонтированы плинты в телекоммуникационном шкафу. Этажный коммутационный плинт скоммутирован кабелем UTP 25x2 5 кат на плинты в кроссовом шкафу (Помещение дежурного в соответствующей блок-секции).

Для создания мультисервисных сетей предусматривается применение оптических приемопередатчиков SFP-модули, которые запроектированы для монтажа в этажных коммутационных шкафах. В каждую квартиру проложен кабель UTP 5 категории (занимает один порт на коммутаторе).

Радиотрансляция в здании.

Проектом радиотрансляции предусмотрено:

- монтаж антенно-мачтовых сооружений и устройств;
- монтаж в телекоммуникационном шкафу (Отм. -4.850 Пом.122)

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

оборудования устройств подачи программ вещания;

- монтаж магистральной и распределительной сети.

Оборудование устанавливается в монтажный 19” шкаф в помещении №122 (Техническое помещение СС) на Отм.-4.850.

В монтажном шкафу предусматривается:

- блок источника сигнала БИС-03-IP;

- блок модулятора смесителей БМС-03;

- оконечный усилитель ОУ 9001.

Для приема сигналов радиодиффракции используется антенна ЧМ-ФМ диапазона (65-74 МГц / 88-108 МГц) и внешний блок модема LTE. Антенна и внешний блок модема LTE устанавливается на крыше здания в примыкании к лифтовому помещению блок-секции №3 на радиостойке.

Для трансляции трехпрограмного проводного вещания в помещении консьержа в монтажном шкафу спроектированы два комплекта трансформатора ГТА10. Каждый комплект обслуживает 8 этажей соответствующей блок-секции, но не более 100 абонентских точек.

Для оповещения офисов предусмотрена возможность дублирования оповещения посредством трансляции сигналов оповещения по системе проводного радиовещания. Для этого в слаботочном шкафу, расположенном в помещении №122 (Техническое помещение СС) на Отм.-4.850, смонтирован Оконечный усилитель ОУ 9001, который принимает и усиливает для трансляции в проводную сеть радиовещания сигналы от системы радиотрансляции, принимаемых от Блока источника сигнала БИС-03-IP и Блока модулятора смесителя БМС-03. Данная система позволяет в автоматическом и/или в ручном режиме транслировать сигналы централизованного оповещения ГО и ЧС.

Система кабельного телевидения.

К абонентам подключение осуществляется с использованием технологии OTT (OvertheTop). С помощью этой технологии контент доставляется любому пользователю интернет напрямую через протокол НТТР.

Если телеприемник абонента не поддерживает технологию Smart TV-предусматривается выдача абоненту в аренду оператором связи ТВ-приставки.

Предварительное количество телевизионных точек - 452 (по количеству квартир).

Сети подключения к Объединенной Диспетчерской Службе (ОДС) АСУД 248.

Для организации канала связи с компьютером ОДС применен кабель типа «Витая пара» для наружной прокладки FTP 4x2x0,52 (внешний) длиной 625 метров с запасом на прокладку и коммутацию. Кабель проходит по трассе: Московская обл., г. Дзержинский, ул. Угрешская, д.32 (Поз.К8) –

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

TK124M- KC1-KC2-KC3-KC4- KC5-KC6-KC7 –KC8 -ШМР.

На участке от ШМР до машинных отделений лифтов кабеля прокладывается в подвале в телекоммуникационных лотках неперфорированных трубчатых соответствующего сечения согласно чертежей планов расположения соединительных линий и приборов слаботочных сетей, а также в стояках слаботочных сетей, используя запроектированную инфраструктуру слаботочных сетей каждого подъезда.

Для осуществления контроля за работой лифтов, громкоговорящей связи с кабинами и машинными отделениями использовать концентраторы универсальные КУН-2ДМП (ООО НПО «Текон-Автоматика»).

В переговорных устройствах лифтов устанавливаются микрофоны электретные (ООО НПО «Текон-Автоматика»).

Для контроля открытия входных дверей машинных отделений устанавливаются извещатели магнитоконтактные ИО 102-26.

Система лифтового диспетчерского контроля и связи СЛДКС-1 предназначена для автоматизированного диспетчерского контроля за работой лифтов и подъемников для инвалидов, голосовой переговорной связи, контроля и управления инженерным оборудованием территориально распределенных объектов городского жилищно-коммунального хозяйства и в промышленности.

Системы телевизионного наблюдения.

Для увеличения защищенности объектов в офисах, в подземной автостоянке, а также во входных группах жилых блок-секций запроектирована система охранного видеонаблюдения.

Для этого в помещениях дежурного соответствующих блок-секций смонтированы вандалозащищенные телекоммуникационные шкафы. В шкафах смонтированы 16-ти канальные видеореистраторы высокого разрешения.

В слаботочных шкафах каждого офиса смонтированы по отдельному видеорегистратору.

HD-CVI видеорегистратор Dahua DH-HCVR5104H-V2 (или аналог) – в помещении офисов.

HD-CVI видеорегистратор Dahua DH-HCVR5116H-S2 (или аналог) в количестве 2-х комплектов - в помещениях блок-секций №2 и №3.

Видеорегистраторы в помещениях блок-секций №2 и №3 объединены в единую сеть и выведены на видеосервер. Расположенный в помещении №006 блок-секции №3.

Система оперативной связи.

Система двусторонней голосовой связи с диспетчером (дежурным по подъезду, охранником на входе в здание) обеспечивает:

- двустороннюю громкоговорящую связь с зонами безопасности инвалидов и из лифтовых холлов, где могут находиться инвалиды;

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

- оповещение жителей квартир в жилых домах о чрезвычайной ситуации;
- руководство эвакуацией из здания (в том числе информирование о путях эвакуации);
- обнаружение людей, по каким-либо причинам не покинувших опасное здание;
- оповещение жильцов об аварии коммунальных систем.

Применен многоквартирный цифровой домофон VIZIT (или аналог).

Каждый подъезд блок-секции имеет два входа. Спроектированы по два Блока вызова домофона БВД-432FCB совместно с Блок управления домофона БУД-420М, который позволяет управлять двумя блоками вызова.

На каждом этаже в лифтовом холле (зона безопасности МГН) предусмотрена дополнительную абонентскую трубку для вызова диспетчера.

Для дежурного применен пульт VIZIT-ТК401DN (или аналог).

Кабельная трасса выполнена кабелем 5 категории UTP4x2x0.52. Блоки коммутации домофона БК-10 смонтированы в этажных телекоммуникационных шкафах.

Объем выполнения системы телевизионного наблюдения определяется заказчиком.

Автоматическая система противопожарной сигнализации.

Согласно СП 5.13130.2009 здание «Жилой комплекс К-3 по адресу: Московская область, г. Дзержинский, 4а - МКР» оборудуется автоматической системой пожарной сигнализации адресно-аналогового типа на базе оборудования НПО БОЛИД, а также автоматической системой оповещения и управления эвакуацией 3 типа (офисы и подземная автостоянка), и 2 типа (жилая часть).

В качестве станции управления применен прибор управления «С2000М» из состава интегрированной системы безопасности «Орион» совместно с интегрированной системой безопасности (ИСБ) ОРИОН ПРО.

Всего в системе 9 контроллеров С2000М: на жилую часть - 1 шт., на офисы (7 шт.), подземная автостоянка - 1 шт. Все они объединены в единую Интегрированную систему безопасности (ИСБ) посредством преобразователей интерфейса С2000-ПИ и выведены на программный комплекс «Орион ПРО» производства НВП «БОЛИД» в помещение с круглосуточным пребыванием персонала (№3 в Б/С5). Сигнал от ИСБ ОрионПРО транслируется в автоматическом режиме на пульт "112" МЧС России, с его расшифровкой согласно п.7.6.9.6 СП 158.13330.2014 посредством информатора телефонного С2000-ИТ.

Контроль пожарной обстановки выполняют извещатели пожарные дымовые «ДИП-34А-01-02» и тепловые С2000-ИП-02-02 (жилая часть и офисы), ИП 212-41 (подземная автостоянка тамбуры), ИП101-1А-А3 (подземная автостоянка пути эвакуации).

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Для выдачи сигнала пожара в принудительном режиме применены извещатели ручные «ИПР 513-3АМ исп.01» (офисы) и ИПР-3СУ (Подземная автостоянка).

Система автоматической противопожарной сигнализации по сигналу «ПОЖАР» формирует команды на:

- включение системы оповещения;
- отключение вентиляции;
- управление клапанами и двигателями дымоудаления;
- управления двигателями подпора воздуха в лифтовых шахтах и в зонах безопасности ММГН;
- управление лифтами;
- управление системой автоматического пожаротушения.

Релейные блоки «С2000-СП1 исп.01», установленные в электрощитовой, отключают своими релейными выходами принудительную вентиляцию. Приборы приемно-контрольные «С2000-4» совместно со шкафами управления вентиляции и дымоудаления ШКП включают двигатели дымоудаления и подпора воздуха. Блоки релейные «С2000-СП1», установленные в помещениях вент-камер и в офисе возле лифта, включают лифты в режим «Пожарная опасность».

Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4/24, подключенный к клапану дымоудаления, открывает клапан на этаже возникновения пожара.

Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4/24 своими шлейфами контролирует положение клапана дымоудаления (Закрывается-открыто). Также производит контроль соединительных линий управления электропитания 24В для открывания и закрывания клапана на «КЗ» и «Обрыв».

Для тестирования работоспособности прибора «Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4/4», а также клапана дымоудаления, около каждого клапана дымоудаления смонтировать извещатель ручной неадресный типа ИПР-3СУ для тестового запуска управления клапана дымоудаления.

При открывании пожарного крана узел управления по падению давления воды выдает сигнал на прибор управления пожарными насосами «Поток-Н» для автоматического запуска пожарных насосов.

При срабатывании спринклера водяного пожаротушения в мусорокамере падает давление в трубопроводе, который фиксирует сигнализатор потока жидкости. Информация от сигнализатора потока жидкости через «С2000-АР2» поступает на пульт «С2000М», далее на блок контроля и индикации «С2000-БКИ» соответствующей блок-секции в помещении консьержа.

Сигналы АПС выводятся в помещения с круглосуточным пребыванием персонала.

Приборы управления системой АПС и ОС «С2000М» смонтированы в

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

помещениях дежурного персонала. Для управления насосной станцией пожаротушения смонтирован прибор управления насосами насосной станции внутреннего противопожарного водопровода «Поток-Н» с автономным прибором управления «С2000М».

К АРМ ОРИОН посредством интерфейса RS-485 подключены приборы С2000М, смонтированные в помещениях дежурного персонала соответствующей блок-секции. Там же смонтированы блоки контроля, индикации и управления «С2000-БКИ» для оперативного управления системами АПС и ОС, СОУЭ соответствующей блок-секции.

Все приборы управления смонтированы в коридоре в шкафу ШПС. Для трансляции сигналов АПС и ОС на пульт дежурного персонала применены преобразователи интерфейса «С2000-ПИ. Также вся информация выводится на автоматизированное рабочее место с установленным программным обеспечением «Орион РО» производства НВП «Болид» г. Москва.

В зоне безопасности для ММГН (Пом.205) для управления вентилятором подпора воздуха предусмотрен релейный блок «С2000-СП2». Релейный блок своими выводами при получении сигнала открывания двери от магнитоконтактного адресного извещателя «С2000 СМК Эстет» переводит режим вентилятора подпора воздуха посредством частотного регулятора в режим больших оборотов для подпора воздуха давлением не менее 20 Па при открытых дверях.

Передача сигнала о срабатывании установки ("Пожар") предусматривается от сигнализаторов давления, установленных на обвязке узлов управления.

Основным управляющим устройством системы водяного пожаротушения является контроллер «С2000-М» производства НВП «Болид» г. Королев.

По сетевому интерфейсу RS-485 к контроллеру подключены шкаф управления водяным пожаротушением из состава автоматической насосной станции (АНПУ) через прибор приемно-контрольный «Поток-Н», блок индикации и управления пожаротушением «С2000-БКИ».

При вскрытии спринклера и падении давления в системе по сигналам от сигнализаторов давления производится запуск основного насоса ПН1.

В случае невыхода основного насоса ПН1 на рабочий режим в течении 20 секунд, производится запуск резервного насоса ПН2.

Включение дренчерной завесы производится автоматически при срабатывании 2-х извещателей на путях эвакуации. Также при срабатывании спринклерной системы подается импульс на открытие соленоидного клапана дренчерной завесы.

Также на ПКП «Сигнал-208МБ» поступает информация о положении электрозаслонок в насосной станции (открыто или закрыто).

Электропитание приборов пожарной сигнализации и управления

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

автоматизацией осуществлено от источников бесперебойного питания типа «РИП-24» исп. 05 с выходным напряжением 24 V, с аккумуляторной батареей емкостью 17 А/ч с гарантированным обеспечением по току в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в тревожном, установленных в помещении пожарного поста.

Охранная сигнализация.

Автоматическая система охранной сигнализации (ОС) обеспечивает фиксацию нарушения рубежа охранной сигнализации при его преодолении (под преодолением рубежа охранной сигнализации подразумевается проникновение нарушителя на охраняемый объект путем открывания более чем на 100 мм дверей, разбития стекол окон, перемещение нарушителя в зоне действия извещателя объемного обнаружения). Сигнал «тревога» от датчиков передается на прибор приемно-контрольный «С2000-КДЛ», с указанием своего адреса на пульт контроля и управления С2000М.

Система ОС выполняет следующие функции:

- сбор, обработка, передача отображения и регистрация извещений о состоянии шлейфов сигнализации;
- выдача сигнала тревоги при попытке проникновения на территорию объекта;
- независимый контроль в одном шлейфе контакта тревоги и контакта блокировки датчика;
- защищенный протокол обмена по каналу связи между пультом и приборами;
- механизм задания полномочий по взятию/снятию и доступу для персонала и посетителей путем программирования уровней доступа;
- протоколирование всех событий, происходящих в системе;
- защита системы от запуска несанкционированных программ;
- микропроцессорный анализ сигнала в шлейфах сигнализации для предотвращения саботажа.

Система ОС строится на базе оборудования интегрированной системы "Орион" фирмы НВП "Болид". В состав системы входят: контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», извещатель охранный совмещенный объемный оптико-электронный и акустический адресный С2000-СТИК, извещатель адресный электроконтактный С2000-СМКЭстет.

Для постановки на охрану/снятия с охраны предусмотрены электронные карты доступа в виде бесконтактных ID-карты стандарта Em-Marine.

Для блокировки дверей (помещения кабинетов, двери входа в здание, окна и балконные двери) «на открывание» применяются магнитоконтактные извещатели типа С2000-СМК (для пластиковых дверей) С2000-СМК Эстет (для металлических дверей).

Для повышения надежности системы в ДПЛС встраиваются блоки разветвительно-изолирующие (БРИЗ).

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Системой охранной сигнализации оборудованы помещения насосной станции, индивидуального теплового пункта, технические помещения размещения оборудования слаботоковых сетей в подвале, электрощитовые, машинные помещения лифтов, вентиляционные камеры, а также все клапаны сброса избыточного давления на жилых этажах. Данные помещения и оборудования защищены магнитоcontactными извещателями.

Все помещения в офисе оборудованы в дополнение извещателем охранным совмещенным объёмным оптико-электронным и акустическим адресным С2000-СТИК

Все приборы, предназначенные для пожарной сигнализации в ИСО «Орион», питаются от низковольтных источников электропитания (ИЭ) постоянного тока напряжением электропитания - от 18,2 до 26,4 В.

В проекте применены РИП-24 исп.56 и РИП-12 исп., которые в процессе работы (постоянно) проводят измерения напряжения в сети, напряжения на аккумуляторе, выходного напряжения и выходного тока и передает измеренные значения (по запросу) на пульт С2000М.

Для управления двигателями вентиляции, дымоудаления, насосов насосной станции внутреннего противопожарного водопровода применены шкафы контрольно-пусковые ШКП-4, ШКП-18, ШКП-30.

Проектом размещение приборов приемно-контрольных предусмотрено в помещении насосной станции (подвал), в помещениях консьержа в каждой блок секции жилого дома. Помещения электрощитовой оборудовано охранной сигнализацией.

Объем выполнения системы охранной сигнализации определяется заказчиком.

Система оповещения и управления эвакуацией.

Здание оборудуется системой оповещения 3 типа (офисы и подземная автостоянка), и 2 типа (жилая часть). Проектом предусматривается одновременный запуск всех оповещателей в офисе, а также в жилой части в соответствующей блок-секции.

Все эвакуационные выходы оборудованы светуказателями «Выход» табличным адресным С2000-ОСТ, работающими в постоянном режиме (в тревожном режиме режим работы «Меандр» со скважностью 1:1). Для светозвукового оповещения применены охранно-пожарный звуковой адресный оповещатель "С2000-ОПЗ", 24В, 100дБ. В дежурном режиме оповещатель световой включен в постоянном режиме, при тревоге режим работы «Меандр» со скважностью 1:1 (совместо звук и свет).

Сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее 75 дБ(А) на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБ(А) в любой точке защищаемого помещения.

Система оповещения и управления эвакуацией людей в офисах.

Система оповещения и управления эвакуацией людей - 3 типа

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

согласно СП 3.13130.2009. СОУЭ согласно СП 3.13130.2009 производит:

- Подачу звуковых и (или) световых сигналов;
- Включение эвакуационных знаков безопасности;
- Функция автоматической и полуавтоматической активации СОУЭ.

В проекте применены оповещатели «Рокот-3 исп.02» с табло световым "Выход" производства НПО "Сибирский Арсенал", Россия.

"Рокот-3" вариант 2 предназначен для светового оповещения и трансляции речевых сообщений в системах пожарной сигнализации на объектах различной степени сложности и представляет собой прибор, совмещённый с акустической системой и световым табло. Прибор «Рокот-3» вар.2 работает совместно с приборами, имеющих управляемый выход 12В, 250 мА.

Оповещатели смонтировать на всех эвакуационных выходах. Светозвуковые оповещатели размещены с расчетом обеспечения уровня звука выше 15 Дб уровня звука окружающей среды.

Все оборудование и материалы, указанные в проекте, рекомендованы к применению на объекте. Допускается замена на аналоги соответствующих технических характеристик отдельных элементов системы.

3.2.2.10. Технологические решения

Офисные помещения

Предусмотрены отдельные входы.

Режим работы офисных помещений определяется арендатором в соответствии с законодательством по охране труда, ориентировочно с 9-00ч до 18-00 ч.

Количество работающих:

- в офисных помещениях №1 - 43 человека;
- в офисных помещениях №2 - 11 человек;
- в офисных помещениях №3 - 65 человек;
- в офисных помещениях №4 - 21 человек;
- в офисных помещениях №5 - 6 человек;
- в офисных помещениях №6 - 4 человека.

Предусмотрен следующий набор помещений:

- рабочие кабинеты
- кабинеты руководителей
- комнаты отдыха и приема пищи
- санузлы

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением.

При планировке и размещении технологического оборудования учтены:

- санитарно-гигиенические нормы площади помещений;

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

- пожарные требования к ширине и длине проходов;
- правила техники безопасности при размещении и эксплуатации технологического оборудования.

Эвакуация со второго этажа - по двум эвакуационным лестницам.

Офисные помещения имеют по два эвакуационных выхода. Открывание дверей - по направлению эвакуации. Двери на путях эвакуации снабжены гидравлическими закрывателями ЗГД-1. Остекление этих дверей - полированное армированное стекло.

Предусматривается система охранно-пожарной сигнализации.

Автостоянка

Автостоянка встроенная закрытого типа, отапливаемая, размещается на двух подземных этажах под проектируемым домом и предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей. Автостоянка рассчитана на хранение автомобилей, работающих только на жидком топливе, с маневренной расстановкой автомобилей. Все места закреплены за индивидуальными владельцами.

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из КПП, расположенного в непосредственной близости при въезде на территорию.

Количество въездов/выездов в автостоянку – один.

Количество рамп – одна прямолинейная двупутная закрытая рампа.

Ширина полосы движения - 3,5 м. в местах поворотов автомобилей обеспечен внутренний радиус не менее 3.1 м., продольный уклон рампы - 18%, на участках плавного сопряжения не более 13%.

В рампе предусмотрено колесоотбойное устройство (ширина - 0,2 м, высота - 0,1 м). Машинместа для МГН - вблизи зон безопасности.

Показатели:

- вместимость автостоянки – 260 м/м
- общая площадь автостоянки – 11814,0 м²
- удельная площадь одного машинместа – 45,4 м²
- численность работающих на а/с – 4 чел, в т.ч. в максимальную смену - 2 чел.
- установленная мощность технологических электропотребителей – 118кВт.

3.2.2.11. Проект организации строительства

В разделе представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

Строительство объекта выполняется двумя периодами: подготовительным и основным.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, бытовых зданий и сооружений, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи, временного освещения, площадок складирования, пункта мойки колес, обеспечение средствами пожаротушения.

К основным видам работ на строительстве объекта относятся:

- устройство подземной части жилого здания;
- устройство надземной части и кровли жилого здания;
- отделочные работы жилого здания;
- устройство подземной части дворовой 2-х этажной автостоянки.
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- благоустройство территории.

В проекте разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства здания, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, продолжительность и календарный план строительства, ведомость основных объемов СМР, указания и рекомендации по производству СМР, охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды.

Выемку грунта из котлована рекомендуется вести в два этапа: первый этап на глубину 5м с откосами для слежавшегося грунта 1:1, второй этап до проектной отметки с откосами для слежавшегося грунта 1:1 экскаватором ЭО- 4121А с ковшем объемом 1,0м³ и экскаватором САТ-325DL с ковшем объемом 1,5 м³.

Основными механизмами длявозведения здания (подача арматуры, арматурных каркасов, подача и установка элементов опалубки) приняты два башенных крана: КБ-674А-5 и КБ-503А.2.

Работы по прокладке инженерных коммуникаций производятся на завершающей стадии строительства, параллельно с отделочными работами. Отрывку траншей производить экскаватором марки ЭО-3626, оборудованным ковшем емкостью 0,65 м .

Подъем, перемещение и опускание труб в траншеи производить при помощи крана КС-55713 г/п 25т.

На период строительства предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники, также предусмотрены мероприятия по устранению выхода опасной

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

зоны крана за ограждение и территорию строительной площадки.

Продолжительность строительства определена в соответствии с СНиП 1.04.03-85 и с учетом календарного графика работ и составляет 78 месяцев, в том числе 2,0 месяца подготовительных работ.

Общая численность работающих на стройплощадке составляет 92 человека.

Расчетная потребность в электроэнергии составляет 279,57 кВт.

3.2.2.12. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1. Оценка воздействия на атмосферный воздух, мероприятия по охране

Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца составляет $-12,9^{\circ}\text{C}$, средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца $+24,8^{\circ}\text{C}$. Скорость ветра 5 % обеспеченности равна 5 м/с. Коэффициент стратификации А равен 140. Коэффициент рельефа местности равен 1.

Значения концентраций загрязняющих веществ в районе размещения рассматриваемого объекта по данным ФГБУ «Центральное УГМС» составляют: оксид углерода – 2,0-2,4 мг/м³, диоксид азота – 0,120 мг/м³, диоксид серы – 0,001 мг/м³.

Период строительства

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться работа автотранспорта и дорожно-строительной техники, сварочные работы, малярные работы, пересыпка материалов, гидроизоляция фундамента, работа компрессора.

От указанных источников в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 16 наименований. В период строительства валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 3,45392 т/период, максимально-разовый выброс – 0,88274824 г/с.

Расчеты рассеивания в атмосфере выполнены с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50. Размеры расчетного прямоугольника при расчете приняты равными 140x270 м с шагом сетки 9x21 м. Наибольшие значения концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках на границе нормируемой территории (жилой зоны) с учетом фона не превысят нормативных значений и составят: азота диоксид – 0,8 ПДК, углерод оксид – 0,56 ПДК, серы диоксид - 0,20 ПДК, ксилол (смесь изомеров) – 0,34 ПДК, углеводороды C12-C19 – 0,64 ПДК, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, группа суммации 6204 - 0,57 ПДК, группа суммации 6205 - 0,12 ПДК, по остальным веществам - <0,1 ПДК.

Ввиду своей непродолжительности воздействие на атмосферный воздух в период строительства не вызовет негативных изменений в состоянии воздушной среды.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации будут 8 источников, из них 4 организованных – вентиляционные трубы подземного паркинга, 4 неорганизованных – стоянки автомобилей, площадка ТКО.

От указанных источников в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 7 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 1,701862 т/период, максимально-разовый выброс - 0,706423 г/с.

Расчеты рассеивания в атмосфере выполнены с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50. Размеры расчетного прямоугольника при расчете приняты равными 160x230 м с шагом сетки 16x23 м. Наибольшие значения концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках на границе нормируемой территории (жилой зоны) с учетом фона не превысят нормативных значений и составят: азота диоксид – 0,78 ПДК, углерод оксид – 0,73 ПДК, группа суммации 6204 - 0,49 ПДК, по остальным веществам - <0,1 ПДК.

Учитывая, то концентрации ЗВ в атмосферном воздухе значительно ниже нормативных значений, мероприятия по снижению выбросов ЗВ не требуются.

2. Оценка воздействия физических факторов, мероприятия по защите от шума

Период строительства

В период проведения строительно-монтажных работ источниками шума являются строительная техника и механизмы.

Расчет шума проведен в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Ожидаемый максимальный уровень шума в точках на границе ближайшей жилой зоны в период строительства не превысит допустимый нормами уровень шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, в дневное время (70 дБА) и составит 45,85-51,55 дБА.

В ночное время строительные работы не ведутся. При строительстве будут использоваться строительные машины и оборудование с минимально возможными шумовыми характеристиками, будет осуществляться контроль исправности оборудования.

Период эксплуатации

Источником шума при эксплуатации будет являться движение автотранспорта, работа лифтового оборудования, вентиляционное оборудование, оборудование ТП.

Расчет шума проведен в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Ожидаемые максимальный уровень шума, эквивалентный уровень шума в расчетных точках на границе ближайшей жилой зоны не превышают допустимый уровень шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам (максимальный - 70 дБА (день), 60 дБА (ночь), эквивалентный - 55 дБА (день), 45 дБА (ночь).

Основным мероприятием по защите от шума в период эксплуатации объекта являются: контроль состояния дорожного покрытия, контроль за состоянием оборудования.

3. Рациональное использования и охрана водных ресурсов, мероприятия по охране

Отведенный участок земли находится вне ВЗ и ПЗП водных объектов. Использование природных источников поверхностной воды для питья и других нужд не предусмотрено.

Период строительства

Водоснабжение объекта на период строительства осуществляется от существующих сетей. Питьевая вода доставляется на строительную площадку в 19-ти литровых бутылках с обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте.

При выезде со строительной площадки предусмотрены пункт для очистки (мойки) колес автотранспорта на период строительных работ. Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К» с системой оборотного водоснабжения и очисткой воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов, производительностью 1,25 м³/час. Колеса автомобилей, выезжающих с площадки строительства, подлежат обязательной мойке.

Потребность в воде составляет 6,09 л/сек, в том числе на производственные нужды - 0,46 л/сек, хозяйственно-бытовые 0,63 л/сек, на нужды пожаротушения 5 л/сек.

В период проведения СМР на стройплощадке оборудуется инвентарный биотуалет. Вывоз отхода осуществляется по отдельному договору со специализированной организацией имеющей лицензию на данный вид деятельности, на полигон данный вид отходов не передается.

Отвод ливневых стоков по спланированной территории в сторону асфальтового покрытия автодороги и далее в дождеприемные решетки ранее запроектированной ливневой канализации. Объем годового поверхностного стока составит: 3205,134м³/год.

Для снижения негативного воздействия на поверхностный сток проектом предусматривается: производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором.

Период эксплуатации

Источник водоснабжения - существующая кольцевая сеть наружного водопровода. По проектируемой внутривозвращающей сети подключается

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

трубопроводу существующей городской сети в зоне ЦТП-6 с установкой колодца в точке подключения по ул. Лесной.

Водоотведение (канализация) предусматривается самотечно по системе стояков и коллекторов проектируемых внутренних сетей и далее в проектируемую внутривозвездную сеть канализации КНС №1. Далее в существующую городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Ливневая канализация – отвод ливневых стоков от зданий и сооружений по спланированной территории в сторону асфальтового покрытия автодороги и далее в дождеприемные решетки проектируемой ливневой канализации. Объем поверхностного стока составляет – 3555,0 м³/год.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных ресурсов от загрязнения.

4. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров, мероприятия по охране

Воздействие на почвенный покров может быть механическое (движение строительной техники, автотранспорта, земляные работы, устройство временных отвалов грунта) и химическое (возможное загрязнение почвы в случае возникновения аварийной ситуации).

Для минимизации воздействия на почвы предусмотрено: строгое соблюдение границ отводимых под строительство, исключение захламления территории, сбор отходов, всех видов сточных вод, исключение аварийного сброса сточных вод и нефтепродуктов на рельеф, устройство асфальтового покрытия на проездах.

5. Оценка воздействия на окружающую среду и охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления

Период строительства

В период строительства будут образовываться 17 основных наименований отходов. Количество образующихся отходов – 1879,021 т/период, в том числе, IV класса опасности – 1693,783 т, V класса опасности – 185,238 т.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 6,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом 1,0 м³. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО «Тимохово», имеющий действующую бессрочную лицензию № 077320 от 23.05.2016г. и выписку из государственного реестра объектов размещения отходов (ГРОРО).

Отходы, являющиеся вторичными ресурсами, подлежат утилизации специализированной организацией ООО «Комбинат экологического обслуживания», имеющей бессрочную лицензию на право обращения с данными видами отходов № 077025 от 19.11.2015г.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Выполнение мероприятий по сбору отходов в специально оборудованных местах, транспортировке, размещению, обезвреживанию отходов обеспечивает предотвращение возможности загрязнения почв, водоносных горизонтов и поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Период эксплуатации

В период эксплуатации образуется 9 наименований отходов. Количество образующихся отходов – 516,471 т/год, в том числе III класс опасности – 0,09 т/год, IV класс опасности – 484,311 т/год, V класс опасности – 32,07 т/год. Основными видами отходов будут отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (IV класса опасности).

Сбор и временное хранение отходов осуществляется в специально оборудованных местах в соответствии с требованиями природоохранных норм и правил, в зависимости от класса опасности, агрегатного состояния, физико-химических свойств, количества образования и периодичности вывоза отходов. Твердые бытовые отходы должны храниться в специальных металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательна, огороженной с трех сторон сплошным ограждением имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. Все образующиеся отходы в соответствии с классом опасности будут передаваться специализированным предприятиям.

При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории предприятия, эксплуатация объекта не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду.

6. Воздействие на растительность и животный мир

На участке строительства вырубка деревьев не предусматривается. Вырубке подлежат только кустарники.

По окончании строительных работ прилегающая территория благоустраивается и озеленяется посредством устройства газонов, дополнительной посадкой деревьев и кустарников.

Территория не является средой обитания объектов животного мира, места устойчивого проживания и сложившиеся пути миграции животных и птиц отсутствуют. При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта компоненты животного мира непосредственно не затрагиваются, разработка специальных мероприятий не требуется.

7. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов окружающей среды

В качестве основных направлений экологического мониторинга на период строительства выделены: мониторинг состояния почв, мониторинг растительного и животного мира.

В качестве основных направлений экологического мониторинга на период эксплуатации выделены: мониторинг состояния атмосферного

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

воздуха, мониторинг мест накопления отходов, мониторинг состояния растительного мира.

8. Затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

В период строительства плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 118,04 руб./период, за размещение отходов – 329636,95 руб./период.

В период эксплуатации плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 7,07 руб./год, за размещение отходов – 342091,78 руб./год.

3.2.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности.

Жилой многоквартирный дом 5-ти секционный, 17-ти этажный (высота до 50 м).

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3,
встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3,
встроенная автостоянка – Ф5.2.

Степень огнестойкости здания – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Несущие элементы здания – R(REI) 120.

Наружные несущие стены – E 30.

Междуэтажные перекрытия – REI 60.

Внутренние стены лестничной клетки – REI 120.

Марши, площадки лестниц – R 60.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м.кв. (п.6.5.1 табл. 6.8 СП 2.13130.2012), секции разделены противопожарной стеной 1-го типа. Площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 500 м.кв. (СП 2.13130.2012).

Встроенные помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Встроенная автостоянка отделена от надземной части здания противопожарным перекрытием 1-го типа.

Противопожарные расстояния от проектируемого дома до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

автомобилей до проектируемого здания соответствуют п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов с расходом воды не менее 40 л/с, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода, СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта.

К зданию предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130.2013. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к объектам и доступ пожарных в любое помещение.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным законам от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 пожарной опасностью.

Оборудование здания системами противопожарной защиты и их электроснабжение предусмотрено в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013, СП 7.13130.2013.

В квартирах на системе холодного хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3.2.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с требованиями Задания на проектирование, специализированные квартиры для инвалидов, в том числе инвалидов-колясочников не предусмотрены. Обеспечен доступ в гостевом режиме ко всем местам целевого посещения.

Проектными решениями для маломобильных групп населения предусматривается обеспечение:

- досягаемости кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри здания и на его территории;

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

- безопасности путей движения;
- своевременного получения полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;
- удобства и комфорта среды жизнедеятельности для всех групп населения.

По генплану

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 1%.

В местах изменения высот, поверхностей пешеходных путей выполнены плавным понижением с уклоном не более 5% или обустроены съездами.

Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м.

Высота бортовых камней по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м.

Ширина тротуаров – не менее 2 м.

Тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, размещены на расстоянии 0,8 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка. Глубина предупреждающего указателя 0,6 м и входит в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель заканчивается до препятствия на расстоянии 0,3 м, имеет высоту рифов 5 мм.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц выполнено из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему.

Дренажные решетки размещены вне зоны движения пешеходов.

На стоянке транспортных средств личного пользования, расположенной на участке проектирования, выделено 46 специализированных парковочных мест. В подземной автостоянке жилого комплекса - 39 (на -1 этаже) машиномест, на придомовой территории - 7 машиномест.

Места для стоянки транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены не далее 100 м от входов в жилое здание, и не далее 50 м от входов в нежилые помещения общественного назначения. Разметка парковочного места для инвалидов-колясочников предусматривается с размерами 6,0х3,6 м.

Наружные входы

В каждой секции жилого комплекса предусматривается вход доступный маломобильным группам населения.

Входы оборудованы наружными пандусами с уклоном не более 5 %, внутри здания для доступа к лифтам предусматривается устройство наклонных подъемников и подъемных платформ.

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Лестница наружного входа

Наружные лестницы и пандусы имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261.

Поверхность ступеней имеет антискользящее покрытие и предусмотрена шероховатой.

Краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Поверхности пандусов предусмотрены нескользкими, замаркированы цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности.

Двери наружные

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом.

Предусмотрено применение дверных ручек, позволяющих инвалиду управлять ими одной рукой и не требующих применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье.

Пути движения внутри здания

Пути движения к помещениям, зонам доступа внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку - не менее 0,9 м.

Лестницы межэтажные

Завершающие горизонтальные части поручня длиннее марша лестницы 0,3 м и имеют не травмирующее завершение.

Ступени лестниц ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м.

Вдоль обеих сторон всех лестниц, а также у всех перепадов высот горизонтальных поверхностей более 0,45 м устанавливаются ограждения с поручнями. Поручни располагаются на высоте 0,9 м.

Лифты

Каждая секция оборудована пассажирскими лифтами с размерами кабины в плане 1,10x2,10 м, доступными для инвалидов и МГН, в целях обеспечения их доступа на жилые этажи. Для доступа на второй офисный этаж предусмотрен лифт с размерами кабины в плане 1,16x2,16 м.

Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта соответствует требованиям Технического регламента о безопасности лифтов. Напротив выхода из лифтов на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Пути эвакуации

Ширина основных эвакуационных коридоров – не менее 1,2 м.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Предусмотренные проектом системы средств информации и сигнализации об опасности имеют комплексную структуру и предусматривают световую и звуковую сигнализацию.

Проектируемая система средств информации в помещениях, доступных для посещения МГН, а также доступных для них входного узла, лифтовой кабины и путей движения обеспечивает непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения.

На втором офисном этаже предусмотрена зона безопасности для МГН для ожидания прибытия спасательных подразделений.

На каждом жилом этаже предусмотрена зона безопасности МГН, расположенная в лифтовом холле лифта, с режимом работы «перевозка пожарных подразделений».

Сантехнические мероприятия

В офисах предусмотрены сантехкабины, предназначенные для пользования всеми категориями граждан.

В общей уборной предусмотрена доступная кабина размерами в плане не менее 1,65x1,8 м.

3.2.2.15. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов

Проект выполнен в соответствии с основными требованиями качества градостроительных решений в увязке с окружающей средой.

В проектной документации отражены сведения о проектных решениях, направленных на повышение эффективности использования энергии.

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;
- индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- эффективной тепловой изоляции всех трубопроводов с помощью теплоизоляции;
- использования современных средств учета энергетических ресурсов.

Для подтверждения соответствия нормам показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания произведена проверка теплотехнических показателей здания согласно СП 50.13330.2012.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

3.2.2.16. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения объекта, и его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов), производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции предохраняют от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего:

- содержат в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержат в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускают скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях объекта поддерживают параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному решению.

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

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию зданий и объектов приведен в рекомендуемом приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания зданий и объектов осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

режим эксплуатации здания или объекта.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

3.2.2.17. 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

Контроль за техническим состоянием зданий и объектов следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Внеплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов зданий и объектов, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

При плановых осмотрах проверяется готовность жилого дома к эксплуатации в осенне-летний/осенне-зимний период, уточняются объемы ремонтных работ по зданиям и объектам.

Общие осмотры должны осуществляться комиссиями в составе представителей жилищно-эксплуатационных организаций и домовых комитетов (представителей правлений жилищно-строительных кооперативов).

Результаты осмотров отражаются в документах по учету технического состояния здания или объекта (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.).

Генеральный подрядчик в течение двух лет с момента сдачи объекта в эксплуатацию обязан гарантировать качество ремонтно-строительных работ и устранять допущенные по его вине дефекты и недоделки.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Планирование технического обслуживания зданий и объектов должно осуществляться путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Продолжительность эффективной комплектации объекта до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет.

Проектный срок эксплуатации здания – не менее 60 лет.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию не вносились.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

4.1.1 Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

4.1.2 Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

4.1.3 Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий являются достаточным для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

4.2.3 Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.4 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.5 Раздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.6 Раздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.7 Раздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.8 Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.9 Раздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.10 Раздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.11 Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.12 Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.13 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.14 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.15 Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.16 Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.17 Раздел «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» соответствует требованиям технических регламентов.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0002-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

4.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на объект строительства «Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу: Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон» соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Эксперты:

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геодезические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-геодезические изыскания

МС-Э-60-1-3933)

Е. Г. Юманкина

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геологические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-геологические изыскания

№ МС-Э-29-1-5872)

Б. А. Манухин

Вид инженерных изысканий: Инженерно-экологические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-экологические изыскания

№ МС-Э-44-1-6285)

М. Г. Лукина

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0003-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Разделы: Пояснительная записка, Архитектурные решения, Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, 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
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
Объёмно-планировочные и архитектурные решения
№ МС-Э-23-6-10986) Ю. А. Руденко

Разделы: Схема планировочной организации земельного участка
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
Схемы планировочной организации земельных участков
№ МС-Э-43-2-3465) Т. Н. Ковалева

Разделы: Конструктивные и объемно-планировочные решения
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
Конструктивные решения
МС-Э-1-2-2365) О. И. Мурдасова

Разделы: Система электроснабжения, Сети связи
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
№ ГС-Э-60-2-2024) Д. В. Кочегаров

Разделы: Система водоснабжения, Система водоотведения
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
Водоснабжение, водоотведение и канализация
№ МС-Э-16-2-2722) С. В. Курдюмова

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0003-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:
Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон

Раздел: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

№ МС-Э-19-2-8576)

И. В. Фомин

Раздел: Проект организации строительства

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Организация строительства

№ МС-Э-21-2-7394)

И. В. Полянская

Раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность

№ МС-Э-32-2-5942)

М. Г. Лукина

Раздел: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Пожарная безопасность

№ МС-Э-55-2-3806)

Е. С. Шадрин

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение от 16.05.2018 № 77-2-1-3-0003-18

Жилой комплекс К-3 с нежилыми помещениями, подземной автостоянкой, объектами

инженерного обеспечения и благоустройства по адресу:

Московская область, г. Дзержинский, 4а микрорайон



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001268

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611112
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001268
(учетный номер бланка)

**КОПИЯ
ВЕРНА**

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЦЭР Консалт») ОГРН 1177746550970
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

*Непосредственный директор
ООО «ЦЭР Консалт»
А.Е. Середина*

место нахождения 121151, РОССИЯ, г. Москва, Тараса Шевченко наб., д. 23, корпус А, офис 9
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов
инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 сентября 2017 г. по 04 сентября 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

[Подпись]
(подпись)

О.И. Мальцев
(ф.и.о.)