



НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**«МОСКОВСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»
(ООО «Мосэксперт»)**

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.610903; № РОСС RU.0001.610244

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального
директора ООО «Мосэксперт»



С.Л. Артемов

«26» июня 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	9	0	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:
Жилой комплекс

по адресу: город Москва, п. Внуковское, п. Рассказовка,
тер. ТПУ «Рассказовка», з/у 13/6А, 13/9А,
Новомосковский административный округ

Объект экспертизы:
Проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Дело № 1907-МЭ/17

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявления о проведении экспертизы ООО «ТПУ «Рассказовка» от 07 июля 2017 года № 14/05/18-156/1.

Договор на проведение экспертизы между ООО «Мосэксперт» ООО «ТПУ «Рассказовка» от 11 июля 2017 года № 1907-МЭ/17 и дополнительное соглашение от 01 сентября 2017 года и от 30 мая 2018 года № 2.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: Жилой комплекс.

Строительный адрес: город Москва, п. Внуковское, д. Рассказовка, тер. ТПУ «Рассказовка», з/у 13/6А, 13/9А (Новомосковский административный округ).

Идентификационные сведения:

Назначение – многоквартирные жилые здания со встроенными помещениями общественного назначения дошкольная образовательная организация; подземные автостоянки.

К объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - не принадлежит.

Возможность проявления опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории строительства:

- категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности);

- степень сейсмической опасности - менее 6-ти баллов.

К опасным производственным объектам - не принадлежит.

Разделению на категории по пожарной и взрывопожарной опасности - не подлежит.

Помещения с постоянным пребыванием людей - предусмотрены.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Площадь участка по ГПЗУ № RU 77229000-038595, кв.м	53250±48
Площадь участка по ГПЗУ № RU 77229000-038589, кв.м	17719±21

1 этап строительства

Площадь участка 1 этапа строительства, кв.м.	29000,00
<i>Жилой дом № 1</i>	
Площадь застройки, кв.м	4134,40
Количество этажей	19-23 + технический чердак + подвал
Верхняя отметка, м	+75,00
Количество секций	10
Суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен, кв.м	88766,40
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	304743,39
подземной части	15003,84
надземной части	289739,55
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	81920,70
подземной части	3684,20
надземной части	78236,50
Общая площадь встроенных коммерческих помещений 1-го этажа, кв.м	2211,70
Площадь инвентарных для жильцов дома, кв. м.	2368,70
Площадь квартир, кв.м	57762,20
Количество квартир, шт., в т.ч.	1153
студий	198
однокомнатных	496
двухкомнатных	344
трехкомнатных	115
<i>Трансформаторная подстанция (ТП)</i>	
Площадь застройки, кв.м	110,0
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	521,6
подземной части	198,1
надземной части	323,5
Общая площадь здания, кв.м	110,0

2 этап строительства

Площадь участка 2 этапа строительства, кв.м.	24250,00
<i>Жилой дом № 2</i>	
Площадь застройки, кв.м	4357,11+324,88
Количество этажей	9-13-23 + технический чердак + подземная автостоянка
Верхняя отметка, м	+75,00

Количество секций	10
Суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен, кв.м	87964,29 + 342,88
Строительный объем, куб.м, в т.ч. подземной части	350833,10 77643,32
надземной части	289126,10
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч. подземной части	86491,85 9166,83
надземной части	77325,02
Общая площадь встроенных коммерческих помещений 1-го этажа, кв.м	2198,58
Площадь квартир, кв.м	53465,74
Количество квартир, шт., в т.ч. студий	915 144
однокомнатных	235
двухкомнатных	312
трехкомнатных	202
четырёхкомнатные	22
Количество машиномест в автостоянке, шт.	254
<i>Дошкольная образовательная организация (ДОО)</i>	
Площадь участка, кв.м	7500
Площадь застройки, кв.м	1327,73
Суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен, кв.м	3324,29
Количество этажей	3 + повал
Верхняя отметка, м	+12,46
Строительный объем, куб.м, в т.ч. подземной части	15641,72 3206,90
надземной части	12434,82
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч. подземной части	3460,95 434,96
надземной части	3025,99
Вместимость, чел./групп	225/9
<i>3 этап строительства</i>	
Площадь участка 3 этапа строительства, кв.м.	17719
<i>Жилой дом № 3</i>	
Площадь застройки, кв.м	2766,95+394,33
Количество этажей	14-23 + технический чердак + подземная автостоянка
Верхняя отметка, м	+75,00
Количество секций	7
Суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен, кв.м	56527,71 + 394,33
Строительный объем, куб.м, в т.ч. подземной части	242436,88 56759,66

надземной части	185677,22
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	56598,40
подземной части	9637,09
надземной части	46961,31
Общая площадь встроенных коммерческих помещений 1-го этажа, кв.м	1327,05
Площадь квартир, кв.м	33589,97
Количество квартир, шт., в т.ч.	592
студий	48
однокомнатных	149
двухкомнатных	316
трехкомнатных	57
четырёхкомнатных	22
Количество машиномест в автостоянке, шт.	368
<i>Трансформаторная подстанция (ТП2)</i>	
Площадь застройки, кв.м	25,00
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	129,10
подземной части	49,00
надземной части	80,10
Общая площадь здания, кв.м	25,00

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

Вид объекта: объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение: многоквартирные жилые здания со встроенными помещениями общественного назначения; дошкольная образовательная организация; подземные автостоянки.

Характерные особенности:

жилой дом № 1 - 10-секционное 19-23-этажное с верхним техническим чердаком и подвалом здание сложной в плане формы, отметка парапета основной части здания +75,00; в секции 3 в уровне 1 и 2 этажей запроектирована проездная арка;

жилой дом № 2 - 10-секционное 9-13-23-этажное с верхним техническим чердаком и подземной автостоянкой, отметка парапета основной части здания +75,00, в секции 6 в уровне 1 и 2 этажей запроектирована проездная арка;

дошкольная образовательная организация (ДОО) -3-этажное с подвалом здание, в плане формы близкой к прямоугольной с размерами в осях 64,40x19,54 м и максимальной отметкой здания +12,46;

жилой дом № 3 - 7-секционное 14-23-этажное здание с верхним техническим чердаком и подземной автостоянкой; отметка парапета основной части здания +75,00;

трансформаторные подстанции (ТП 1 и ТП 2) приняты комплектными в блочном исполнении.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания (ГАП, ГИП, проектные организации)

Генеральная проектная организация: ООО «Центр городских инноваций и технологий».

Место нахождения: 105120, город Москва, улица Сыромятническая Нижняя, дом 10, стр. 4, комн. 205.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 31 марта 2017 года № 0654.02-2016-7718574156-П-187, выдано СРО НП «Объединение организаций проектирования».

Главный архитектор проекта: Стадлер Р.П.

Главный инженер проекта: Иванов М.С.

Субподрядные проектные организации:

ООО «Фиорованти инжиниринг».

Место нахождения: 127018, город Москва, пер. Октябрьский, дом 5, этаж 2, пом. XIV, ком. № 7.

Выписка от 22 мая 2018 года № 2 из реестра членов саморегулируемой организации АС «СтройПроект», основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование.

АО «Сити-Арх».

Место нахождения: 111141, город Москва, Зеленый проспект, дом 3/10, стр. 1.

Выписка от 15 мая 2018 года № 506 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров».

ООО «Группа компаний 500 ЛЮКС».

Место нахождения: 127015, город Москва, улица Новодмитровская Б., дом 36, строение 12.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 16 марта 2017 года № МРП-0585-2017-9715204224-01, выдано СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионПроект».

ООО «Сател».

Место нахождения: 119296, город Москва, улица Молодежная, дом 3, пом. XVII.

Выписка от 25 мая 2018 года № 0001346 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли».

ООО «ВИНГС».

Место нахождения: 129366, город Москва, улица Ярославская, дом 13А, строение 1.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 15 февраля 2017 года № СРО-П-083-0093-7707571360-000923-05, выдано СРО Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков».

ООО «Спецсеть-Проект-инжиниринг».

Место нахождения: 107076, город Москва, улица Матросская Тишина, дом 23, стр. 1.

Выписка от 06 мая 2018 года № 296 из реестра членов саморегулируемой организации Союз проектировщиков и архитекторов в малом и среднем бизнесе».

ООО «ВПК-ПРОЕКТ».

Место нахождения: 142209, Московская область, Воскресенский район, город Воскресенск, улица Кагана, дом 19, пом. 20.

Выписка от 21 февраля 2018 года № 2242/01 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение градостроительного регулирования и проектирования».

ООО «Труд-Центр».

Место нахождения: 127055, город Москва, улица Лесная, дом 43.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 04 октября 2012 года № СРО-П-1027739633635-2010-0163.03, выдано СРО НП «Проектирование инженерных систем зданий и сооружений».

Изыскательские организации:

ООО производственное общество с ограниченной ответственностью «Новая экологическая экспертиза» (НПО «НОЭСК»).

Место нахождения: 141281, Московская обл., город Ивантеевка, улица Кирова, д. 3А, корп. 1.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 22 декабря 2016 года № 01-И-№ 1540-5, выданное НП «АИИС», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009.

Автономная некоммерческая организация «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ».

Аттестат аккредитации испытательного центра № РОСС RU.0001.21ПЩ19, выданный 30 октября 2015 года Федеральной службой по аккредитации.

ООО «Скопум».

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RU.MPCT.AJ.014, выдан 09 апреля 2013 года ООО «Система «Межрегионстандарт».

ОАО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ».

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС.RU.0001.21AG09, выдан 08 сентября 2014 года Федеральной службой по аккредитации.

Руководитель лаборатории: О.Р. Озмидов.

ИЛЦ ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии ФМБА».

Место нахождения: 123182, город Москва, 1-й Пехотный переулок, дом 6.

Аттестат аккредитации № RA RU.510207, выдан 17 августа 2016 года.

ИЛ ООО «Центр комплексного тестирования» (ИЛ ООО «Комплекстест»).

Место нахождения: 127276, город Москва, улица Ботаническая, дом 33, корп. 4.

Аттестат аккредитации № RA RU.21AP13, выдан 15 мая 2017 года.

Испытательная лаборатория ООО «Группа проектной инженерии» (ООО «Проинжгрупп»).

Место нахождения: 129075, город Москва, ул. Шереметьевская, дом 85, строение 1,2.

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21СТ29, выдан 13 февраля 2014 года, действителен по 13 февраля 2019 года.

Испытательная лаборатория ООО «МОСЭКОПРОЕКТ».

Место нахождения: 142784, город Москва, поселение Московский, ш. Киевское, 22-й км, домовладение 4, стр. 1, блок Б, оф. 37.

Аттестат аккредитации № RA RU.21AI90, выдан 28 июня 2016 года.

ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ».

Место нахождения: 125040, город Москва, Ленинградский проспект, дом 11.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 17 февраля 2017 года СРО № 1262.05-2009-7714972558-И-003, выдано НП «Центризыскания».

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Застройщик, заказчик: АО «Транспортно-пересадочный узел «Расказовка».

Место нахождения: 110000, город Москва, переулок Девяткин, дом 5, строение 3.

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

Не требуется.

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

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

1.9. Источник финансирования

Средства инвесторов.

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

Не представлялись.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

- договор на выполнение инженерно-геологических изысканий от 08 февраля 2017 года № 03/17, заключенный между НПО «НОЭКС» и ООО «СМС»;

- задание, утвержденное заказчиком ООО «СМС», на инженерно-геологические изыскания. Объект и адрес: Многоэтажный жилой дом № 1 по адресу: г. Москва, НАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка;

- задание, утвержденное заказчиком ООО «СМС», на инженерно-геологические изыскания. Объект и адрес: Многоэтажный жилой дом № 2 по адресу: г. Москва, НАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка;

- задание, утвержденное заказчиком ООО «СМС», на инженерно-геологические изыскания. Объект и адрес: Многоэтажный жилой дом № 3 по адресу: г. Москва, НАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка;

- задание, утвержденное заказчиком ООО «СМС», на инженерно-геологические изыскания. Объект и адрес: ДОО по адресу: г. Москва, НАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка;

- договор на выполнение инженерно-экологических изысканий от 08 февраля 2017 года № 03/17, заключенный между ООО «СМС» и НПО «НОЭСК»;

- техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации, утвержденное генеральным директором ООО «СМС». Объект и адрес: жилой комплекс по адресу: город Москва, НАО, поселение Внуковское, дер. Рассказовка;

- договор от 16 января 2017 года № 3/8657-16 на выполнение инженерно-геодезических изысканий заключенный между ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» и ООО «СМС»;

- техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий согласовано и утверждено заказчиком работ.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

- программы выполнения инженерно-геологических изысканий разработана НПО «НОЭКС» в 2017 году;

- программа работ на производство инженерно-экологических изысканий, разработана в 2017 году ООО НПО «НОЭСК»;

- программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий разработана ГУП «МОСГОРГЕОТРЕСТ» в 2017 году

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

Не требуется.

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

Представлен договор купли-продажи акций АО «Транспортно-пересадочный узел «Рассказовка» от 01 июня 2017 года, заключенный между АО «Мосинжпроект» и ООО «СМС».

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика)

- задание на разработку проектной документации для строительства объекта: «Жилой комплекс по адресу: город Москва, п. Внуковское, д. Рассказовка, тер. ТПУ «Рассказовка», з/у 13/6А, 13/9А, утвержденное застройщиком ООО «ТПУ «Рассказовка» в 2018 году;

- задание на разработку проектной документации Раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для строительства объекта: «Жи-

лой комплекс по адресу: город Москва, п. Внуковское, д. Рассказовка, тер. ТПУ «Рассказовка», з/у 13/6А, 13/9А, утвержденное застройщиком ООО «ТПУ «Рассказовка» и согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 18 июня 2018 года.

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

- постановление Правительства Москвы от 28 июля 2016 года № 466-ПП «Об утверждении проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла «Рассказовка (Новопеределкино)»;
- градостроительный план земельного участка № RU 77229000-038595 (кадастровый номер участка 77:17:0100211:14392), подготовлен Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 15 июня 2018 года;
- градостроительный план земельного участка № RU 77229000-038589 (кадастровый номер участка 77:17:0100211:14415), подготовлен Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 15 июня 2018 года.

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

- Технические условия на наружное освещение от 26 февраля 2018 года № 17504, выданы ГУП «Моссвет»;
- предварительные технические условия на присоединение к электрическим сетям ПАО «МОЭСК» от 16 июня 2018 года № МОЭСК/06/2522;
- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 18 мая 2018 года № 5591 ДП-В;
- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 18 мая 2018 года № 5592 ДП-К;
- Технические условия на присоединение к сети дождевой канализации ООО «Олета» от 21 ноября 2017 года № 1-21/11/17;
- договор о подключении к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» от 27 декабря 2017 года № 10-11/17-1112 (приложение 1 - условия подключения № Т-УП1-01-171122/5;
- Технические условия ООО «Телеком Центр» от 29 ноября 2017 года № 1-ОТПУР на проектирование сетей телефонизации, телевидения и передачи данных;
- Технические условия ООО «Телеком Центр» от 29 ноября 2017 года № 4-ОТПУР на радиификацию.

2.2.4. Иные сведения об основаниях, исходных данных для проектирования

В соответствии с п. 1.6 задания на разработку проектной документации для строительства объекта: «Жилой комплекс. по адресу: город Москва, п. Внуковское, д. Рассказовка, тер. ТПУ «Рассказовка», з/у 13/6А, 13/9А, утвержденное застройщиком ООО «ТПУ «Рассказовка», предусмотрено выделение 3 этапов строительства:

1-й этап строительства – жилой дом № 1, ТП 1;

2-й этап строительства – жилой дом № 2 с подземной автостоянкой; дошкольное образовательное учреждение;

3-й этап строительства – жилой дом № 3 с подземной автостоянкой; ТП 2.

Представлены:

- письмо ОАО «Ленметрогипротранс» на имя директора дирекции по проектированию АО «Мосинжпроект» от 12 апреля 2018 года № 3027-042065 с информацией о рассмотрении и согласовании отчета «Оценка влияния строительства жилых домов и торгово-развлекательного центра, расположенного по адресу: г. Москва, ТиНАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка (ТПУ «Рассказовка») на тоннель метрополитена Калининско-Солнцевской линии;

- письмо АО «Мосинжпроект» на имя Генерального директора АО «ТПУ «Рассказовка» от 19 апреля 2018 года № 1-542-24792/2018 с информацией о рассмотрении и согласовании отчета «Оценка влияния строительства жилых домов и торгово-развлекательного центра, расположенного по адресу: г. Москва, ТиНАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка (ТПУ «Рассказовка») на тоннель метрополитена Калининско-Солнцевской линии;

- письмо АО «ТПУ «Рассказовка» с информацией о выполнении вынесения из пятна застройки на участке с кадастровым номером 77:17:0100211:14392 всех существующих сетей инженерного обеспечения от 15 июня 2018 года № 15/06/8-247;

- письмо АО «ТПУ «Рассказовка» от 20 июня 2018 года № 20/06/18-259 с информацией о наличии расчетов, подтверждающих отсутствие превышений гигиенических нормативов на жилую застройку, находящуюся в 50-ти метровой зоне влияния существующего многофункционального комплекса (объект V класса), расположенного по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, Боровское шоссе, 28-й км;

- специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта капитального строительства «Жилой дом №1» по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, Боровское ш., 28 км, вл.1, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 19.06.2018 г. № 2564-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 26 июня 2018 года № МКЭ-30-1141/18-1.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. «Многоэтажный жилой дом. г. Москва, НАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка». Том 1. Книга 1 и Книга 2. НПО «НОЭКС», 2017 год.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. «Многоэтажный жилой дом. г. Москва, НАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка». Том 2. НПО «НОЭКС», 2017 год.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. «Многоэтажный жилой дом. г. Москва, НАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка». Том 3. НПО «НОЭКС», 2017 год.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для разработки проектной документации по объекту: «ДОУ по адресу: г. Москва, НАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка». Том 4. НПО «НОЭКС», 2017 год.

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях объекте: «Жилой комплекс. Жилой дом № 1, по адресу: город Москва, НАО, поселение Внуковское, деревня Рассказовка». ООО НПО «НОЭСК», 2017 год.

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях объекте: «Жилой комплекс. Жилой дом № 2 с подземным паркингом, по адресу: город Москва, НАО, поселение Внуковское, деревня Рассказовка». ООО НПО «НОЭСК», 2017 год.

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях объекте: «Жилой комплекс. Жилой дом № 3 с подземным паркингом, по адресу: город Москва, НАО, поселение Внуковское, деревня Рассказовка». ООО НПО «НОЭСК», 2017 год. Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях объекте: «Жилой комплекс. ДОУ, по адресу: город Москва, НАО, поселение Внуковское, деревня Рассказовка». ООО НПО «НОЭСК», 2017 год.

Технический отчет «Инженерно-топографический план М 1:500». Адресу: г. Москва, поселение Внуковское, тер. ТПУ «Рассказовка». ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ», 2017 год.

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

Инженерно-геологические изыскания. Изыскания выполнялись в феврале - апреле и августе - сентябре 2017 года. В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

- сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;
- рекогносцировочное обследование территории;

- пробурено 53 скважины глубиной 26,0 м каждая, 84 скважины глубиной 35,0 м каждая; общий объем буровых работ составил 4318 п.м.;
- проведено статическое зондирование грунтов в 53 точках на глубину до 18,6 м;
- произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 см²) – 39 опытов;
- отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: 319 монолитов, 21 образцов нарушенной структуры; 63 пробы для определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля, к углеродистой стали, а также к бетону; 17 проб воды на химический анализ;
- выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, в том числе: испытания методом одноплоскостного среза – 76 опытов; испытания методом трехосного сжатия – 112 опытов; испытания методом компрессионного сжатия – 76 опытов;
- произведено испытание песчаных грунтов на виброползучесть – 6 опытов;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания. Целью изысканий являлось получение информации об экологическом состоянии исследуемого участка с детальностью, достаточной для стадии проектная документация.

Для выполнения поставленной цели был проведен комплекс работ в составе инженерно-экологических изысканий, включающий в себя:

- измерение МЭД гамма-излучения на территории
- гамма-спектрометрия грунтов;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;
- оценка вредных физических воздействий;
- оценка степени загрязненности атмосферного воздуха;
- санитарно-химические исследования грунтов;
- санитарно-бактериологические исследования грунтов;
- санитарно-паразитологические исследования грунтов;
- газогеохимические исследования.

Работы выполнялись в марте - июне 2017 года.

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съёмку территории по маршрутным профилям с шагом сети 1,0 - 2,5 м с последующим проходом на территории в режиме свободного поиска, измерение МЭД гамма-излучения в 65 контрольных точках по сети 30 x 30 м; отбор 47 проб грунта для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137 в интервалах глубин: 0,0 - 0,2; 0,2- 1,0; 1,0 – 2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0 – 5,0; 5,0 - 6,0 м; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 122 контрольных точках.

Исследования вредных физических воздействий включали в себя инструментальные измерения уровня шума и электромагнитных излучений в 2-х контрольных точках, расположенных на границе территории предпо-

лагаемого строительства. Измерение уровней авиационного шума на участке проводилось в 20 точках в дневное и ночное время.

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 47 проб грунта в интервалах глубин: 0,0 - 0,2; 0,2-1,0; 1,0 – 2,0; 2,0-3,0; 3,0 - 4,0; 4,0 – 5,0; 5,0 - 6,0 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 13 объединенных проб грунта, состоящих из 5 точечных каждая, с глубины 0,0 – 0,2 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических и энтомологических исследований.

Газогеохимические исследования включали в себя отбор проб грунтового воздуха из шпуров для определения метана, диоксида углерода и кислорода, ЛОС и нефтяных УВ. Всего была отобрана 41 проба грунтового воздуха.

Инженерно-геодезические изыскания. Дата начала работ - январь 2017 года. Дата окончания работ - февраль 2017 года.

В ходе проведения изысканий были выполнены следующие виды работ:

- создание планово-высотного обоснования;
- топографическая съемка участков М 1:500 – 23 га;
- камеральная обработка результатов полевых измерений;
- съемка подземных инженерных сетей;
- подерёвная съемка;
- нанесение линий градостроительного регулирования;
- составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

3.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Инженерно-геологические изыскания. В геоморфологическом отношении территория приурочена к аккумулятивному, пологоволнистому рельефу основной морены, сформированному московским ледником. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям скважин) изменяются в интервале 183,24-188,61 м.

Поверхность территории слабонаклонная, спланирована, частично застроена и благоустроена.

Гидрографическая сеть представлена р. Алешинка и Мичуринским прудом, расположенными северо-западнее в 1,0 км и р. Ликова, протекающей в 2,5 км юго-западнее территории.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: средняя годовая температура воз-

духа $+3,9^{\circ}\text{C}$; абсолютный минимум $-36,0^{\circ}\text{C}$; абсолютный максимум $+37,6^{\circ}\text{C}$; многолетняя сумма осадков – 630 мм.

Сейсмичность района работ – менее 6 баллов.

На основании материалов, полученных в результате бурения, в геологическом строении обследованной территории до разведанной глубины 35,0 м принимают участие (сверху вниз): почвенно-растительный слой (pQ_{IV}), современные техногенные отложения (tQ_{IV}), верхнечетвертичные покровные отложения (prQ_{III}), среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского горизонта (fQ_{II}^{ms}), среднечетвертичные флювиолимногляциальные (f,lgQ_{II}^{ms}) и ледниковые отложения (gQ_{II}^{ms}) московского оледенения, межморенные флювиогляциальные (fQ_{II}^{dn-ms}) и флювиолимногляциальные отложения московско-днепровского межледниковья (f,lgQ_{II}^{dn-ms}), среднечетвертичные ледниковые отложения днепровского оледенения (gQ_{II}^{dn}), нижнемеловые отложения (K_1).

Почвенно-растительный слой (pQ_{IV}) развит с поверхности до глубины 0,2 м (во многих скважинах слой замещен техногенными отложениями). Техногенные отложения (tQ_{IV}) развиты с поверхности до максимальной глубины 5,2 м и представлены суглинком коричневым, темно-коричневым, темно-серым и бурым, от тугопластичного до полутвердого с редкими прослоями мягкопластичного, с прослоями песка мелкого, маловлажного и глины тугопластичной, с включениями дресвы и щебня до 15%, со строительным мусором (битым кирпичом, кусками бетона). Верхнечетвертичные покровные отложения (prQ_{III}) вскрыты до максимальной глубины 3,40 м и представлены глиной серовато-коричневой, тугопластичной, с прослоями глины полутвердой и суглинка (во многих скважинах покровные отложения замещены техногенными). Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского горизонта (fQ_{II}^{ms}) вскрыты в верхней части разреза под слоем насыпных грунтов в виде линзообразного, выклинивающегося тела и представлены песком коричневым пылеватым, средней плотности, средней степени водонасыщения, вскрытым в интервалах глубин 2,0-6,8 м, мощностью 0,8-4,4 м. Среднечетвертичные флювиолимногляциальные отложения (f,lgQ_{II}^{ms}) вскрыты под техногенными грунтами до максимальной глубины 6,70 м и представлены суглинком коричневым и серо-коричневым, тугопластичным, с редкими линзами песка мелкого, с прослоями суглинка полутвердого, с редким включениями гравия и мягкопластичным, с редкими прослоями водонасыщенного песка, с линзами суглинка тугопластичного, с редким включениями гравия.

Среднечетвертичные ледниковые отложения московского оледенения (gQ_{II}^{ms}) вскрыты во всех скважинах под слоем насыпных грунтов и песком пылеватым и представлены: суглинком красновато-коричневым, песчанистым, с гнездами ожелезнения, полутвердым, с прослоями песка мелкого, включениями до 25% дресвы и щебня известняка, вскрытым практически всеми скважинами в верхней части разреза в виде пластовых тел, мощностью 0,9-8,1 м; суглинком красновато-коричневым, тугопластичным, с прослоями песка средней крупности, средней степени водонасыщения, с

включениями до 15% дресвы и щебня известняка, вскрытым практически всеми скважинами в верхней и средней части разреза в виде пластовых тел, мощностью 1,1-9,0 м; суглинком желтовато-коричневым, песчанистым, мягкопластичным, с прослоями песка средней крупности, водонасыщенно-го, с включениями до 15% дресвы и щебня известняка, вскрытым практически всеми скважинами в верхней и средней части разреза в виде выклинивающихся линзообразных тел, мощностью 0,7-7,0 м. Межледниковые флювиогляциальные отложения (fQ_{II}^{dn-ms}) вскрыты до максимальной глубины 14,70 м и представлены: суглинком зеленовато-серым, серовато-коричневым, полутвердым, с прослоями суглинка тугопластичного, с прослоями водонасыщенного песка, с включениями до 15% дресвы и щебня, с примесью органических веществ, с гнездами ожелезнения; суглинком серовато-коричневым, мягкопластичным, с прослоями суглинка тугопластичного, с прослоями водонасыщенного песка. Межледниковые флювиолимногляциальные отложения (f,lgQ_{II}^{dn-ms}) вскрыты до максимальной глубины 16,80 м и представлены: суглинком серым, серовато-коричневым, мягкопластичным, с прослоями водонасыщенного песка, с редкими прослоями суглинка тугопластичного; глиной темно-серой, тугопластичной, с прослоями глины полутвердой, с редкими прослоями суглинка. Средне-четвертичные ледниковые отложения днепровского оледенения (gQ_{II}^{dn}) вскрыты во всех скважинах в нижней части разреза в виде пластового тела выдержанной мощности и представлены суглинком темно-коричневого до шоколадного цвета, полутвердым, песчанистым, с включениями до 20% дресвы, с включениями щебня известняка, с гнездами песка мелкого, мощностью 5,0-16,1 м. Нижнемеловые отложения владимирской серии (K_1vI) вскрыты в нижней части разреза в виде линзообразных, а так же пластовых тел и представлены песком зеленовато-серым, серым, мелким, средней плотности, слюдистым, водонасыщенным, вскрытым практически всеми скважинами в нижней части разреза, мощностью 0,4-10,2 м.

Гидрогеологические условия территории характеризуются распространением трех водоносных горизонтов и водопроявлением техногенного генезиса.

Водопроявление техногенного генезиса вскрыто в двух скважинах на отметках, близких к дневной поверхности (0,2 м) в слое насыпных грунтов. Происхождение данного проявления связано с наличием септика системы канализации для нужд строительного городка, расположенного вблизи скважины. Распространение техногенных вод в плане незначительно и приурочено к техногенным грунтам.

Воды надморенного горизонта развиты по порам и тонким прослоям песков в глинистых моренных и флювиогляциальных отложениях межледниковья, в глинистых флювиогляциальных отложениях московского оледенения и межледниковья, а также в глинистых ледниковых отложениях московского горизонта. Воды распространены линзовидно и вскрыты не во всех скважинах на глубине 3,10-14,50 м (абсолютные отметки 184,81-169,17 м). Воды слабо напорные. Установившийся уровень зафиксирован

на глубинах 0,00-0,60 м (абсолютные отметки 188,30-186,44 м). Величина напора 0,1-3,9 м. Верхним водоупором служат покровные и насыпные отложения, нижним – моренные отложения днепровского оледенения. Питание и разгрузку водоносный горизонт осуществляет за счет перетекания в другие горизонты, а в местах залегания близко к поверхности – за счет атмосферных осадков.

Подземные воды горизонтов по коррозионным свойствам характеризуются: к бетону марки W4 по водонепроницаемости – слабоагрессивны, по степени воздействия на арматуру железобетонных конструкций при условии постоянного погружения – неагрессивны, при периодическом смачивании – слабоагрессивны; коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

Воды надъюрского горизонта развиты в толще песчаных отложений нижнемелового возраста (K_1). Воды вскрыты не во всех скважинах на глубине 24,90-26,00 м (абсолютные отметки 159,31-157,67 м). Воды напорные. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 10,10-13,70 м (абсолютные отметки 174,51-172,54 м). Величина напора 13,10-16,40 м. Верхним водоупором служат моренные отложения днепровского оледенения, нижним (по архивным данным) – глины юрского возраста. Питание и разгрузку водоносный горизонт осуществляет за счет перетекания в другие горизонты.

Подземные воды горизонтов по коррозионным свойствам характеризуются: к бетону марки W4 по водонепроницаемости – слабоагрессивны, по степени воздействия на арматуру железобетонных конструкций при условии постоянного погружения – неагрессивны, при периодическом смачивании – слабоагрессивны; коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

Исследуемая территория отнесена к потенциально подтопленной водами надморенного водоносного горизонта, а в районе корпуса № 3 находится в естественно подтопленном состоянии.

По результатам выполненных инженерно-геологических работ в геологическом разрезе территории выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQ_{IV});
- ИГЭ-2 Суглинок тугопластичный (f,lgQ_{II}^{ms}) – для корпуса № 2;
- ИГЭ-2 Песок пылеватый, средней плотности, средней степени водонасыщения (fQ_{II}^{ms}) – для корпуса № 1 и ДОУ;
- ИГЭ-2 Глина тугопластичная (prQ_{III}) – для корпуса № 3;
- ИГЭ-3 Суглинок полутвердый (gQ_{II}^{ms});
- ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичный (f,lgQ_{II}^{ms}) – для корпуса № 3;
- ИГЭ-4 Суглинок тугопластичный (gQ_{II}^{ms});
- ИГЭ-5 Суглинок мягкопластичный (gQ_{II}^{ms}) – для корпуса № 1 и ДОУ;
- ИГЭ-5 Суглинок полутвердый (fQ_{II}^{dn-ms}) – для корпуса № 2;

ИГЭ-5 Суглинок мягкопластичный (f,lgQ_{II}^{dn-ms}) – для корпуса № 3;
 ИГЭ-6 Суглинок полутвердый (fQ_{II}^{dn-ms}) – для корпуса № 1 и ДОУ;
 ИГЭ-6 Суглинок мягкопластичный (fQ_{II}^{dn-ms}) – для корпуса № 2;
 ИГЭ-6 Глина тугопластичная (f,lgQ_{II}^{dn-ms}) – для корпуса № 3;
 ИГЭ-7 Глина полутвердая (f,lgQ_{II}^{dn-ms}) – для корпуса № 2;
 ИГЭ-7 Суглинок полутвердый (gQ_{II}^{dn}) – для корпусов №№ 1, 3 и ДОУ;
 ИГЭ-8 Суглинок полутвердый (gQ_{II}^{dn}) – для корпуса № 2;
 ИГЭ-8 Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный (K_1v_l) – для корпусов №№ 1, 3 и ДОУ;
 ИГЭ-9 Песок мелкий, плотный, водонасыщенный (K_1v_l) – для корпуса № 2.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1 по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля и углеродистой стали – высокая; по отношению к бетону и к железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-2, ИГЭ-3 по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля и углеродистой стали – высокая; по отношению к бетону и к железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-4 по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля и углеродистой стали – высокая; по отношению к бетону грунты неагрессивны, к железобетонным конструкциям – слабоагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-5, ИГЭ-6 по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля и углеродистой стали – высокая; по отношению к бетону грунты неагрессивны, к железобетонным конструкциям – слабоагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-7 по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя, к углеродистой стали – высокая; по отношению к бетону марки W4 грунты среднеагрессивны, к железобетонным конструкциям – слабоагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-8 по отношению к углеродистой стали – высокая; по отношению к бетону марки W4 грунты среднеагрессивны, к железобетонным конструкциям – неагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 1,63 м; суглинков (ИГЭ-2) – 1,10 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1) и суглинками (ИГЭ-2), оцениваются как среднепучинистые.

Территория отнесена к VI категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов (провалообразование исключается).

По инженерно-геологическим условиям территория относится ко II (средней сложности) категории.

Инженерно-экологические изыскания. Объект проектируемого строительства расположен в НАО города Москвы.

Участок проектируемого строительства расположена на стройплощадке, где ведется освоение территории для нового микрорайона и строительство метро.

Участок расположен в поясе умеренно-континентального климата со среднегодовыми показателями: температура 3-3,5°C; осадки – 500-600 мм; число дней со среднесуточной температурой выше 0°C – 210 – 214 дней; продолжительность безморозного периода – 120-135 дней. Наибольшее количество осадков приходится на весенне-летний период. Зима длится 4,5 месяца (с середины ноября до конца марта).

Животный мир на участке представлен синантропными видами. Непосредственно на участке изысканий животных не отмечено.

Виды растений и животных, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную книгу города Москвы на территории проведения изысканий не отмечены (письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы от 16 февраля 2017 года № ДПиООС 05-19-514/17).

ООПТ федерального, регионального и местного значений отсутствуют (письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы от 16 февраля 2017 года № ДПиООС 05-19-514/17).

Объекты культурного наследия федерального и регионального значения на участке проектируемого строительства отсутствуют. Сведениями о наличии или отсутствии на рассматриваемом земельном участке объектов археологического наследия, Мосгорнаследие не располагает (письмо Департамента культурного наследия города Москвы (Мосгорнаследия) от 9 февраля 2017 года № ДКН-1-1337/17). Заказчик работ обязан действовать в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 34, 36, 45.1, Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». В случае обнаружения в границе земельного участка объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия и после принятия Мосгорнаследием решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия необходимо выполнение условий, прописанных в письме Мосгорнаследия от 9 февраля 2017 года № ДКН-1-1337/17).

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. Измеренные показатели не превышают нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами в области радиационной безопасности (НРБ-99/2009; ОСПОРБ-99/2010).

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма – излучения на обследованной территории не превышают нормативного значения 0,3 мкЗв/час (протокол измерения МЭД гамма-излучение и радиометрическое обследование территории от 23 июня 2017 года № 2920617, протокол измерения МЭД гамма-

излучения от 29 сентября 2017 года № 6100917, выданы ИЛ ООО «Мосэкопроект»).

Образцы грунта содержат радионуклиды природного происхождения, эффективная удельная активность ЕРН в пробах (Аэф) с учетом неопределенности измерений варьирует от 82,0 до 125,0 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений (п. 5.3.4 НРБ – 99/2009). Техногенного загрязнения не обнаружено (протоколы измерения удельной активности ЕРН и цезия-137 в почвах (грунтах) от 23 июня 2017 года № 2930617, от 29 сентября 2017 года № 6110917, выданы ИЛ ООО «Мосэкопроект»).

Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР) с учетом погрешности измерений в 122 контрольных точках варьирует от 36 до 53 мБк/(м²/с). Среднее значение ППР с учетом неопределенности измерений не превышает контрольный уровень 80 мБк/м²/с для строительства зданий жилого и общественного назначения (протоколы измерения плотности потока радона от 23 июня 2017 года № 2940617, от 29 сентября 2017 года № 6120917, выданы ИЛ ООО «Мосэкопроект»).

В результате инструментальных измерений уровня шума установлено, что эквивалентные и максимальные уровни шума на момент проведения измерений превышают допустимые значения СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Источники шума являются транспорт и строительная техника, работающая на сопредельных территориях (протокол измерения шума на земельном участке от 20 апреля 2017 года № 74-Ф, выдан ИЛ ООО «Проинжгрупп»).

Для снижения уровня шума в жилых помещениях проектируемых зданий необходимо предусмотреть шумозащитное остекление во все фасады зданий, ориентированные на проезжие части.

В результате измерения авиационного шума установлено, что при осуществлении взлета, посадки и пролета ВС вблизи обследуемой территории, измеренные максимальный и расчетный эквивалентный уровни звука в дневное время не превышало установленные нормативы, в ночное время зафиксировано превышение измеренного максимального и расчетного эквивалентного уровней звука. Превышение составили до 9 дБА для расчетного эквивалентного уровня звука и до 8 дБА для максимального уровня звука (протокол измерения авиационного шума от 20 апреля 2017 года № 77-Ф, выдан ИЛ ООО «Проинжгрупп»).

Уровни напряженности электрического поля и плотности потока магнитной индукции поля промышленной частоты 50Гц, измеренные на территории, отвечают требованиям гигиенических нормативов СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях»

(протокол измерения электромагнитных полей (ЭМП) от 20 апреля 2017 года № 75-Ф, выданы ИЛ ООО «Проинжгрупп»).

Фоновые концентрации загрязняющих атмосферный воздух веществ не превышают установленные ПДК (ГН2.1.6.3496-17 «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений») (справка ФГБУ «Центральное УГМС» от 1 февраля 2017 года № Э-183).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических исследований, санитарно-эпидемиологических исследований и в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлено следующее:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком (суммарный показатель загрязнения Zс) исследованные пробы не превышают установленные нормативы, грунт отнесен к «допустимой» категории загрязнения (протокол санитарно-химического исследования почвы (грунта) от 16 июня 2017 года № 59, от 28 сентября № 204, выданы ИЛ ООО «Комплекстест»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена превышает установленные нормативы в пробах № 27, 32, 34. Грунты, соответствующие пробе № 27 (скв. 4, гл. 1,0 -2,0 м) отнесены к «чрезвычайно опасной» категории загрязнения; почвы и грунты, соответствующие пробам №№ 32, 34 (скв. 5, гл. 0,0-0,2 м; 1,0 – 2,0 м) отнесены к «опасной» категории загрязнения (протоколы санитарно-химического исследования почвы (грунта) от 16 июня 2017 года № 59, от 28 сентября № 204, выданы ИЛ ООО «Комплекстест»);

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не превышает уровень 1 000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27.12.1993 года № 04-25 как «допустимый» (протоколы санитарно-химического исследования почвы (грунта) от 16 июня 2017 года № 59, от 28 сентября № 204, выданы ИЛ ООО «Комплекстест»).

По степени эпидемиологической опасности исследуемые образцы почв и грунтов № 39 и № 41, соответствующие пробной площадке № 4 в слое 0,0-0,2 м и скважине № 6 в слое 0,0 – 0,2 м относятся к «умеренно опасной» категории загрязнения – обнаружены превышения по показателю БГКП. Прочие отобранные образцы, относятся к «чистой» категории загрязнения (протокол лабораторных испытаний почвы от 20 июня 2017 года № С 17761-17762; протоколы от 19 сентября 2017 года № 20404-20407, № 20397-20403, выданы ИЛЦ ФМБА ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований на территории изысканий установлена категория загрязнения почв и грунтов и соответствующий порядок их использования при производстве земляных работ:

- грунты, отобранные в районе скважины № 4 в слое 1,0-2,0 м, относятся к «чрезвычайно опасной» категории загрязнения и подлежат вывозу и утилизации на спец. полигоны;

- почвы и грунты, отобранные в районе скважины № 5 в слоях 0,0-0,2 м и 1,0-2,0 м, отнесены к «опасной» категории загрязнения, рекомендуется ограниченное использование при отсыпке котлованов и выемок при производстве строительных работ с подсыпкой слоем чистого грунта не менее 0,5 м;

- почвы и грунты, соответствующие пробной площадке № 4 в слое 0,0 -0,2 м, а также скважине № 6 в слое 0,0 -0,2 м, отнесены к «умеренно опасной» категории загрязнения, рекомендуется использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоем чистого грунта не менее 0,2 м;

- прочие почвы и грунты с участка изысканий в слое 0,0 - 6,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Суммарный ориентировочный объем грунта (без учета асфальтового покрытия) с «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения, отнесенный к 4 классу опасности для ОПС, составляет 4705 м³. Уточненный детальный объем грунта с «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения, перемещаемого в процессе строительства, осуществляется в ходе проектных работ. В ходе расчета необходимо учесть запечатанные территории, а также скрытые подземные объекты.

В связи с выявлением на территории предполагаемого строительства участков с «чрезвычайно опасной», «опасной» и «умеренно опасной» категорией загрязнения рекомендуется разработка мероприятий по рекультивации (проекта рекультивации).

По окончанию проведения указанных земляных работ необходимо провести контроль качества почв земельного участка по санитарно-химическим показателям и эпидемиологическим показателям.

По результатам газогеохимического обследования, на территории проектируемого строительства газогенерирующих грунтов не выявлено. В газо-геохимическом отношении в соответствии с СП 47.13330.2012 грунты можно отнести к «безопасной» категории (протокол от 12 апреля 2017 года № Г 15, выдан ИЛ ООО «Проинжгрупп»).

Инженерно-геодезические изыскания. Работы проводились на территории города Москвы.

На часть заданной территории имеются ранее выполненные инженерно-топографические планы масштаба 1:2000.

Рельеф - равнинная местность со спокойным рельефом. Перепад высот по участку работ не превышает 6 м.

Элементы гидрографии отсутствуют.

Территория частично застроенная. На большей части участка проводятся строительные работы.

Наличие растительности: кустарники и луговая растительность.

Климат умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Неблагоприятный период года длится с конца октября по первую декаду мая.

Опасных природных и техногенных факторов не обнаружено.

Работы выполнялись в Московской системе координат и высот. Съёмочное обоснование создавалось в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС Москвы одновременно с производством топографической съёмки.

Полнота планов подземных коммуникаций заверена Отделом Геонадзора Москомархитектуры.

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

Инженерно-геологические изыскания.

Задание на инженерно-геологические изыскания уточнено, утверждено заказчиком и согласовано с исполнителем;

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий согласована с заказчиком.

Инженерно-экологические изыскания.

Рассчитан ориентировочный объем грунта с категорией загрязнения «чрезвычайно опасная» - 4705,0 м³.

На карту современного экологического состояния нанесена область с «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка.

1.1 Книга 1. Пояснительная записка.

1.2 Книга 2. Состав проекта.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

2.1 Книга 1. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

3.1 Книга 1. Архитектурные решения. Жилой дом № 1.

3.2 Книга 2. Архитектурные решения. Жилой дом № 2.

3.3 Книга 3. Архитектурные решения. ДОО.

3.4 Книга 4. Архитектурные решения. Жилой дом № 3.

Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

4.1 Книга 1. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Жилой дом № 1.

4.2 Книга 2. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Жилой дом № 2.

4.3 Книга 3. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. ДОО.

4.4 Книга 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

- Жилой дом № 3.
- 4.5 Книга 5. Конструктивные и объёмно-планировочные решения трансформаторной подстанции. На участке Жилой дом № 1, Жилой дом № 2, ДОО.
- 4.6 Книга 6. Конструктивные и объёмно-планировочные решения трансформаторной подстанции. На участке Жилой дом № 3
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
Подраздел 1. Система электроснабжения.
- 5.1.1 Книга 1. Система внутреннего электроснабжения и освещения. Молниезащита и заземление. Жилой дом № 1 .
- 5.1.2 Книга 2. Система внутреннего электроснабжения и освещения. Молниезащита и заземление. Жилой дом № 2.
- 5.1.3 Книга 3. Система внутреннего электроснабжения и освещения. Молниезащита и заземление. ДОО.
- 5.1.4 Книга 4. Система внутреннего электроснабжения и освещения. Молниезащита и заземление. Жилой дом № 3.
- 5.1.5 Книга 5. Наружные сети электроснабжения.
- 5.1.6 Книга 6. Наружные сети электроосвещения.
- 5.1.7 Книга 7. Электрооборудование и электроосвещение ИТП. Жилой дом № 1.
- 5.1.8 Книга 8. Электрооборудование и электроосвещение ИТП. Жилой дом № 2.
- 5.1.9 Книга 9. Электрооборудование и электроосвещение ИТП. ДОО.
- 5.1.10 Книга 10. Электрооборудование и электроосвещение ИТП. Жилой дом № 1.
- 5.1.11 Книга 11. Трансформаторная подстанция. Жилой дом № 1, Жилой дом № 2, ДОО.
- 5.1.12 Книга 12. Трансформаторная подстанция. Жилой дом № 3.
Подраздел 2. Система водоснабжения.
- 5.2.1 Книга 1. Внутренние сети водоснабжения. Жилой дом № 1 .
- 5.2.2 Книга 2. Внутренние сети водоснабжения. Жилой дом № 2 .
- 5.2.3 Книга 3. Внутренние сети водоснабжения. ДОО.
- 5.2.4 Книга 4. Внутренние сети водоснабжения. Жилой дом № 3.
- 5.2.5 Книга 5. Наружные сети водоснабжения.
- 5.2.6 Книга 6. Водомерный узел. Жилой дом № 1.
- 5.2.7 Книга 7. Водомерный узел. Жилой дом № 2.
- 5.2.8 Книга 8. Водомерный узел. ДОО.
- 5.2.9 Книга 9. Водомерный узел. Жилой дом № 3.
- 5.2.10 Книга 10. Автоматическая водяное пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод. Жилой дом № 1.
- 5.2.11 Книга 11. Автоматическая водяное пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод. Жилой дом № 2.

- 5.2.12 Книга 12. Автоматическая водяное пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод. ДОО.
- 5.2.13 Книга 13. Автоматическая водяное пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод. Жилой дом № 3.
Подраздел 3. Система водоотведения.
- 5.3.1 Книга 1. Внутренние сети водоотведения. Жилой дом № 1.
- 5.3.2 Книга 2. Внутренние сети водоотведения. Жилой дом № 2.
- 5.3.3 Книга 3. Внутренние сети водоотведения. ДОО.
- 5.3.4 Книга 4. Внутренние сети водоотведения. Жилой дом № 3.
- 5.3.5 Книга 5 Наружные сети водоотведения.
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети.
- 5.4.1 Книга 1. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Жилой дом № 1.
- 5.4.2 Книга 2. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Жилой дом № 2.
- 5.4.3 Книга 3. Отопление, вентиляция, кондиционирование. ДОО.
- 5.4.4 Книга 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Жилой дом № 3.
- 5.4.5 Книга 5. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханический раздел. Жилой дом № 1.
- 5.4.6 Книга 6. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханический раздел. Жилой дом № 2.
- 5.4.7 Книга 7. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханический раздел. Жилой дом ДОО.
- 5.4.8 Книга 8. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханический раздел. Жилой дом № 3.
Подраздел 5. Сети связи.
- 5.5.1 Книга 1. Внутренние сети. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание. Жилой дом № 1.
- 5.5.2 Книга 2. Внутренние сети. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание. Жилой дом № 2.
- 5.5.3 Книга 3. Внутренние сети. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание. ДОО.
- 5.5.4 Книга 4. Внутренние сети. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание. Жилой дом № 3.
- 5.5.5 Книга 5. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), противопожарная автоматика. Жилой дом № 1.
- 5.5.6 Книга 6. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), противопожарная автоматика. Жилой дом № 2.
- 5.5.7 Книга 7. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), противопожарная автоматика. ДОО.

- 5.5.8 Книга 8. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), противопожарная автоматика. Жилой дом № 3.
 - 5.5.9 Книга 9. Объединённая диспетчерская служба (ОДС), система видеонаблюдения, система контроля и управления доступом, система сигнализации МГН, объектовая система оповещения, автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ). Жилой дом № 1.
 - 5.5.10 Книга 10. Система видеонаблюдения, система контроля и управления доступом, система сигнализации МГН, объектовая система оповещения, автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ). Жилой дом № 2.
 - 5.5.11 Книга 11. Система видеонаблюдения, система контроля и управления доступом, система сигнализации МГН, объектовая система оповещения, автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ). ДОО.
 - 5.5.12 Книга 12. Система видеонаблюдения, система контроля и управления доступом, система сигнализации МГН, объектовая система оповещения, автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ). Жилой дом № 3.
 - 5.5.13 Книга 13. Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД). Жилой дом № 1.
 - 5.5.14 Книга 14. Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД). Жилой дом № 2.
 - 5.5.15 Книга 15. Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД). ДОО.
 - 5.5.16 Книга 16. Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД). Жилой дом № 3.
 - 5.5.17 Книга 17. Наружные сети связи.
 - 5.5.18.2 Книга 18. Телемеханика и АИИСКУЭ для управления наружным освещением. Жилой дом № 1, Жилой дом № 2, ДОО.
 - 5.5.18.2 Книга 18. Телемеханика и АИИСКУЭ для управления наружным освещением. Жилой дом № 3.
 - 5.5.19 Книга 19. Автоматизация ИТП. Жилой дом № 1.
 - 5.5.20 Книга 19. Автоматизация ИТП. ДОО.
 - 5.5.21 Книга 19. Автоматизация ИТП. Жилой дом № 2.
 - 5.5.22 Книга 19. Автоматизация ИТП. Жилой дом № 3.
- Подраздел 7. Технологические решения.
- 5.7.1 Книга 1.Вертикальный транспорт. Жилой дом № 1.
 - 5.7.2 Книга 1.Вертикальный транспорт. Жилой дом № 2.
 - 5.7.3 Книга 1.Технологические решения ДОО.
 - 5.7.4 Книга 1.Вертикальный транспорт. Жилой дом № 3.
- Раздел 6. Проект организации строительства.
- 6.1 Книга 1. Проект организации строительства.
 - 6.2 Книга 2. Проект организации строительства на прокладку ком-

муникаций за границами участка.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

- 8.1 Подраздел 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (в том числе защита от шума на период строительства и период эксплуатации).
- 8.2 Подраздел 2. Мероприятия по охране объектов растительного мира. На участке строительства. (Дендроплан).
- Подраздел 3. Результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения.
- 8.3.1 Книга 1. Результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения. Жилой дом № 1.
- 8.3.2 Книга 2. Результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения. ДОО.
- 8.3.3 Книга 3. Результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения. Жилой дом № 2.
- 8.3.4 Книга 4. Результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения. Жилой дом №3.
- Подраздел 4. Охранно-защитная дератизационная система.
- 8.4.1 Книга 1. Охранно-защитная дератизационная система. Жилой дом № 1.
- 8.4.2 Книга 2. Охранно-защитная дератизационная система. Жилой дом № 2.
- 8.4.3 Книга 3. Охранно-защитная дератизационная система. ДОО.
- 8.4.4 Книга 4. Охранно-защитная дератизационная система. Жилой дом № 3.
- Подраздел 5. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса.
- 8.5.1 Книга 1. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса. Жилой дом № 1.
- 8.5.2 Книга 2. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса. Жилой дом № 2.
- 8.5.3 Книга 3. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса. ДОО.
- 8.5.4 Книга 4. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса. Жилой дом № 3.
- 8.15 Подраздел 6. Мероприятия по охране объектов растительного мира. На участке прокладки внеплощадочных наружных инженерных сетей. (Дендроплан).
- Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Подраздел 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- 9.1.1 Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом № 1.
- 9.1.2 Книга 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом № 2.

- 9.1.3 Книга 3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. ДОО.
- 9.1.4 Книга 4. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом № 3.
Подраздел 2. Системы противодымной защиты. Технологическая часть.
- 9.2.1 Книга 1. Системы противодымной защиты. Технологическая часть. Жилой дом № 1.
- 9.2.2 Книга 1. Системы противодымной защиты. Технологическая часть. Жилой дом № 2.
- 9.2.3 Книга 1. Системы противодымной защиты. Технологическая часть. ДОО.
- 9.2.4 Книга 1. Системы противодымной защиты. Технологическая часть. Жилой дом № 3.
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- 10.1 Книга 1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом № 1.
- 10.2 Книга 2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом № 2.
- 10.3 Книга 3. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ДОО
- 10.4 Книга 4. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом № 3.
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
- 10.1.1 Книга 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Жилой дом № 1.
- 10.1.2 Книга 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Жилой дом № 2.
- 10.1.3 Книга 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. ДОО.
- 10.1.4 Книга 4. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Жилой дом № 3.
Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. Энергетический паспорт.
- 11.1.1 Книга 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. Энергетический паспорт. Жилой дом № 1.
- 11.1.2 Книга 2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. Энергетический паспорт. Жилой дом № 2.
- 11.1.3 Книга 3. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований

энергетической эффективности и требований оснащённости зданий и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. Энергетический паспорт. ДОО.

- 11.1.4 Книга 4. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. Энергетический паспорт. Жилой дом № 3.
Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, об объёме и составе указанных работ.
- 11.2.1 Книга 1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, об объёме и составе указанных работ. Жилой дом № 1.
- 11.2.2 Книга 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, об объёме и составе указанных работ. Жилой дом № 2.
- 11.2.3 Книга 3. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, об объёме и составе указанных работ. Жилой дом № 3.

Дополнительно представлены:

«Расчетный анализ» объекта строительства «Жилой дом №1 (участок №2) на территории Транспортно-пересадочного узла (ТПУ) «Расказовка» (Ново-Переделкино) в Новомосковском Административном Округе (НАО) поселение Внуковское города Москвы», М., 2017 год.

Оценка влияния строительства жилых домов и торгово-развлекательного центра, расположенного по адресу: г. Москва, ТиНАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка (ТПУ «Расказовка» на тоннель метрополитена Калининско-Солнцевской линии.

Программа геотехнического мониторинга.

Оценка уровней вибрации в проектируемом жилом комплексе по адресу: г. Москва, ТиНАО, поселение Внуковское, д. Рассказовка.

Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта капитального строительства «Жилой дом № 1» по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, Боровское ш., 28 км, вл.1.

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий)

3.2.2.1. Пояснительная записка

Представлен раздел «Пояснительная записка» содержащий реквизиты документа (и его копию), на основании которого принято решение о разработке проектной документации; исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства и их

копии; сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии; сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства; технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства; сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий; сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания; заверение проектной организации.

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Общая площадь участка проектирования в границах двух ГПЗУ составляет 70969 кв.м.

Участок в границах ГПЗУ № RU 77229000-038595 ограничен: с севера – ул. Анны Ахматовой; с востока – ул. Корнея Чуковского и далее – перспективным размещением торгового центра в соответствии с ППТ; с запада – территорией существующего здания общественного назначения; с юга – Боровским шоссе.

Участок в границах ГПЗУ № RU 77229000-038589 ограничен: с севера – ул. Анны Ахматовой; с востока – территорией существующего здания общественного назначения; с запада – красными линиями УДС в соответствии с ППТ; с юга – Боровским шоссе.

Часть участка проектирования (в границах ГПЗУ № RU 77229000-038595 и в границах ГПЗУ № RU 77229000-038589) расположена в границах технической зоны метрополитена (строящаяся линия м. Рассказовка).

Основные виды разрешенного использования участка проектирования (в границах ГПЗУ № RU 77229000-038595 и в границах ГПЗУ № RU 77229000-038589): код (2.6.0); код (2.7.1.0); код (3.5.1.0); код (3.8.1); код (3.8.2); код (3.8.3); код (4.1.0); код (4.2.0); код (7.1.1); код (7.1.2); код (7.2.1); код (7.2.2); код (12.0.1); код (12.0.2) в соответствии с классификатором видов разрешенного использования земельных участков, утвержденным приказом Министерства экономического развития РФ от 01 сентября 2014 года № 540.

В соответствии с п. 2.3 ГПЗУ № RU 77229000-038595 максимальный процент застройки 70%; максимальная плотность застройки 35 тыс.кв/га.

В соответствии с п. 2.3 ГПЗУ № RU 77229000-038589 максимальный процент застройки 70%; максимальная плотность застройки 40 тыс.кв/га.

Часть земельного участка (в границах ГПЗУ № RU 77229000-038589) № 1 площадью 1828 кв.м. расположена в границах красных линий улично-дорожной сети и не может быть использована в целях строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

В границах участков проектирования отсутствуют объекты капитального строительства.

Объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, на отведенных участках не имеется.

Части участка проектирования (площадью 6688,86 кв.м. в границах ГПЗУ № RU 77229000-038595 и площадью 6340,83 кв.м. в границах ГПЗУ № RU 77229000-038589) расположены в границах санитарно-защитной зоны (ориентировочная) в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 года № 74 (ред. от 25 апреля 2014 года) «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (рассматриваемый участок располагается за границами указанной зоны).

Предоставлено письмо АО «ТПУ «Рассказовка» от 20 июня 2018 года № 20/06/18-259 с информацией о наличии расчетов, подтверждающих отсутствие превышений гигиенических нормативов на жилую застройку, находящуюся в 50-ти метровой зоне влияния существующего многофункционального комплекса (объект V класса), расположенного по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, Боровское шоссе, 28-й км.

На участке проектирования имеются инженерные сети, подлежащие демонтажу и перекладке. На участке имеются некапитальные сооружения, подлежащие демонтажу (предоставлено письмо АО «ТПУ «Рассказовка» с информацией о выполнении вынесения из пятна застройки на участке с кадастровым номером 77:17:0100211:14392 всех существующих сетей инженерного обеспечения от 15 июня 2018 года № 15/06/8-247).

На участке проектирования отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие вырубке.

Планировочная организация участка разработана в М 1:500 на электронной копии инженерно-топографического плана, выполненного ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» по заказу от 16 января 2017 года № 3/8657-16.

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком, строительство и ввод в эксплуатацию объектов, расположенных на участке проектирования, ведется поэтапно:

1 этап: 10-секционный жилой дом переменной этажности (расположен в границах ГПЗУ № № RU 77229000-038595); ТП-2; площадь участка 1 этапа строительства составляет 29 100 кв.м;

2 этап: 10-секционный жилой дом переменной этажности с подземным гаражом-автостоянкой и отдельно стоящий 3-этажный ДОО на 225 мест (расположен в границах ГПЗУ № № RU 77229000-038595); площадь участка 2 этапа строительства составляет 24 250 кв.м., в том числе площадь участка ДОО 7500 кв.м;

3 этап: 7-секционный жилой дом переменной этажности с подземным гаражом-автостоянкой; расположен в границах ГПЗУ № RU 77229000-038589); ТП-2; площадь участка 3 этапа строительства составляет 17719 кв.м.

На участок жилой застройки предусмотрено устройство трех независимых въездов с ул. Анны Ахматовой, в том числе для обслуживания участка 1 этапа строительства, 2 этапа строительства и 3 этапа строительства.

Возможность въезда также предусмотрена с пр. пр. № 6573. К жилым домам и к ДОО предусмотрен подъезд пожарной техники. Ширина проездов жилой застройки составляет 7,0 метров. Ширина кругового объезда вокруг ДОО составляет 3,5 метра. Ширина тротуаров составляет 1,5 и 2,0 метров.

Расчетное количество жителей жилого комплекса составляет 3650 человек (в том числе для 1 этапа строительства 1 444 чел.; для 2 этапа строительства 1366 чел. для 3 этапа строительства 840 чел.

Расчетное количество машиномест для обеспечения жителей жилой застройки машиноместами для постоянного хранения составляет 1 141 единиц (в том числе для 1 этапа строительства 455 единиц; для 2 этапа строительства 421 единиц; для 3 этапа строительства 265 единиц).

Расчетное количество машиномест для обеспечения жителей жилой застройки машиноместами для временного хранения составляет 223 единицы (в том числе для 1 этапа строительства 89 единиц; для 2 этапа строительства 82 единицы; для 3 этапа строительства 52 единицы).

Расчетное количество машиномест для обслуживания встроенных помещений общественного назначения составляет 26 единиц (в том числе для 1 этапа строительства 10 единиц; для 2 этапа строительства 10 единиц; для 3 этапа строительства 6 единиц).

Всего потребность во временных автостоянках для жилого комплекса составляет 249 единиц.

Дефицит машиномест постоянного и временного хранения компенсируется возможностью размещения на парковочных местах, предусмотренных в ТПУ «Рассказовка», а также на открытых автостоянках, проектируемых на прилегающих территориях, в радиусе нормативной доступности в соответствии с утвержденным проектом планировки (предоставлено письмо Департамента строительства города Москвы от 18 июня 2018 года № ДС-11-15902/18-1 с информацией о возможности размещения легкового транспорта жителей жилой застройки в количестве 297 машиномест на парковочных местах, предусмотренных в ТПУ «Рассказовка».)

Предоставлено письмо ГУП «Московский метрополитен» в адрес АО «ТПУ «Рассказовка» о возможности использования части земельного участка с кадастровым номером 50:21:0100211:105 для расширения парковочного пространства (лист согласования к документу от 20 апреля 2018 года № УД-25-9526/18).

Предоставлено письмо АО «Мосинжпроект» от 11 мая 2018 года № 1-543-29358/2018 о возможности устройства открытого автомобильного паркинга на участке с кадастровым номером 50:21:0100211:105.

Решения по организации рельефа участка жилой застройки (в том числе участков 1, 2 и 3 этапов строительства) выполнены методом проект-

ных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м и решены в увязке с проектируемыми внутриквартальными проездами, с существующими отметками асфальтового покрытия проезжих частей ул. Анны Ахматовой и ул. Корнея Чуковского. Организация рельефа и картограмма земельных масс учитывают возможность поэтапной разработки и планирования грунта.

Вертикальная планировка участка жилой застройки, в том числе участков 1, 2 и 3 этапов строительства, обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод от фасадов проектируемых зданий по лоткам проектируемой проезжей части в дождеприемные решетки проектируемой сети ливневой канализации, с дальнейшим подключением к городской системе водоотведения и поверхностного стока в соответствии с техническими условиями ООО «Олета» года от 21 ноября 2017 года № 1-21/11/17. Продольные и поперечные уклоны по проездам и тротуарам жилой застройки, а также участка ДОО находятся в пределах нормативных значений.

Относительные отметки 0,00 жилого дома № 1 соответствует абсолютной отметке на местности 184,48; жилого дома № 2 - 186,20; жилого дома № 3 - 188,27; ДОО - 184,85.

Предоставлено письмо АО «Мосинжпроект» на имя Генерального директора АО «ТПУ «Рассказовка» от 22 марта 2018 года № 1-543-17357/2018 с информацией о согласовании проектных решений по организации рельефа прилегающих друг к другу участков, разрабатываемых АО «Мосинжпроект» и ООО «ЦГИТ».

Решениями по благоустройству территории ДОО предусмотрено разделение хозяйственной и игровой зон. Проектом на территории ДОО предусмотрено устройство хозяйственной площадки с установкой контейнеров для сбора ТБО.

На территории запроектированы площадки (групповые и спортивные) общей площадью 1540 м².

Все площадки оборудуются типовыми малыми архитектурными формами, игровым оборудованием и элементами благоустройства. Вокруг территории ДОО проектом предусмотрено устройство металлического ограждения высотой 2,5 м на бетонном цоколе, с воротами и калиткой.

В границах проектируемого участка проектом предусмотрено размещение хозяйственных площадок с установкой контейнеров для сбора ТБО (не менее 20 метров от стен жилых домов и не более 100 метров от входов в здания).

Решения по устройству дорожных конструкций жилой застройки выполнены на основании рекомендаций альбома ГУП «Мосинжпроект» СК 6101-2010 «Дорожные конструкции для города Москвы. Типовые конструкции» проездов выполняются с покрытием из асфальтобетона, пешеходные тротуары, тротуары с возможностью проезда и отмостки запроектированы с покрытием из гранитной брусчатки. Детские площадки запроектированы со специальным резиновым покрытием. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов не превышает 0,015 м.

Конструкции дорожных покрытий территории ДОО запроектированы в соответствии с альбомом ГУП «Мосинжпроект» СК-2010, а также с учетом технологических рекомендаций производителей специальных резиновых покрытий. Проезды и площадка для мусорных контейнеров запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона. Тротуар запроектирован с покрытием из тротуарной плитки толщиной 60 мм, площадки для игр и занятий спортом запроектированы с применением специального резинового покрытия, а также с включением площадок спортивного газона, устойчивого к вытаптыванию. Хозяйственный проезд отделяется от тротуара бетонным бордюром БР 100.30.15. Проезд между зданием и подходами к игровой зоне отделяется от тротуара и газона бетонным бордюром БР 100.20.8, уложенным на высоту 5 см. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования детей и МГН не превышает 0,015 м.

Решения по озеленению участка жилой застройки и участка ДОО осуществляются высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, а также устройством газонов и цветников. При озеленении участка ДОО исключено применение деревьев и кустарников, имеющих плоды.

На сводном плане сетей инженерного обеспечения показано плановое расположение инженерных сетей для жилой застройки 1, 2 и 3 этапов строительства.

Основные технические показатели земельного участка в границах проектирования

Наименование показателя	Количество, кв.м.			
	1 этап	2 этап	3 этап	ВСЕГО
Площадь участка проектирования	29 000,00	24 250,00	17 719,00	70 969,00
Площадь застройки, в том числе:	4 244,40	6 027,72	3 186,28	13 458,4
- жилые дома (+площадь рамп)	4 134,40	4357,11+ 342,88	2766,95+ 394,33	11 995,67
- инженерные соор.	110,00	-	25,00	135,00
- ДОО		1 327,73	-	1 327,73
Площадь покрытий	16 757,00	7 970,40	6 633,90	31 361,30
Площадь озеленения	7 998,60	10 251,88	7 898,82	26149,37

3.2.2.3. Архитектурные решения

Жилой дом № 1.

Строительство 10-секционного 19-23-этажного с верхним техническим чердаком и подвалом жилого дома.

Здание сложной в плане формы и состоит:

- секция 1 – 23-этажная с верхним техническим чердаком и подвалом, торцевая, с размерами в осях 28,70x15,10 м;

- секция 2 – 23-этажная с верхним техническим чердаком и подвалом, торцевая, с размерами в осях 25,50x15,10 м;
- секции 3, 4 и 7 – 23-этажные с верхним техническим чердаком и подвалом, рядовые, с размерами в осях 15,10x22,50 м;
- секция 5 – 23-этажная с верхним техническим чердаком и подвалом, угловая, с размерами в осях 18,45x15,10 м, глубиной 15,10 м и углом 94°;
- секция 6 – 23-этажная с верхним техническим чердаком и подвалом, рядовая, с размерами в осях 19,30x15,10 м;
- секция 8 – 19-этажная с верхним техническим чердаком и подвалом, угловая, с размерами в осях 18,45x15,10 м, глубиной 15,10 м и углом 86°;
- секция 9 – 23-этажная с верхним техническим чердаком и подвалом, рядовая, с размерами в осях 22,60x15,10 м;
- секция 10 – 23-этажная с верхним техническим чердаком и подвалом, торцевая, с размерами в осях 22,30x15,10 м.

Отметка парапета основной части здания +75,00. В секции 3 в уровне 1 и 2 этажей запроектирована проездная арка.

Размещение:

- в подвале:

в секции 1 на отметке минус 4,37 – венткамер, электрощитовых, помещений инвентарных;

в секции 2 на отметке минус 4,37 - электрощитовых, технического помещения, помещений инвентарных;

в секции 3 на отметке минус 4,37 – венткамеры, электрощитовой, технического помещения, помещений инвентарных;

в секции 4 на отметке минус 4,37 - венткамер, электрощитовых, технического помещения, помещений инвентарных;

в секции 5 на отметке минус 4,37 - венткамеры, электрощитовой, технических помещений, насосной, помещения АУПТ, помещения ИТП, помещения ввода кабеля, помещений инвентарных;

в секции 6 на отметке минус 3,32 - венткамеры, электрощитовых, технического помещения, помещений инвентарных;

в секции 7 на отметке минус 3,32 – технического помещения СС, помещения для прокладки коммуникаций, помещений инвентарных;

в секции 8 на отметке минус 3,32 – электрощитовых, венткамер, помещений инвентарных;

в секции 9 на отметке минус 3,32 - кладовой уборочного инвентаря, венткамеры, электрощитовых, технического помещения, помещений инвентарных;

в секции 10 на отметке минус 3,47 – венткамеры, помещения для прокладки коммуникаций, помещений инвентарных;

- на 1 этаже:

в жилой части секций 1 – 10 (отм. минус 0,025) - вестибюльной группы, помещения консьержа с с/узлом, помещения уборочного инвентаря, мусоросборной камеры;

в нежилой части:

в секциях 1-3, 5-10 (отм. 0,00) - помещений без конкретной технологии с отдельными входами под размещение офисов (с с/узлом и комнатой уборочного инвентаря);

в секциях 3 и 4 (отм. 0,00) – помещений диспетчерской, помещения связи, с/узла;

- на 2 – 19 этажах секций 1 – 10 (отм. +3,60 – +56,30) – квартир;

- на 20 - 23 этажах секций 1 – 7, 9, 10 (отм. +59,40 – +68,70) – квартир;

- на техническом чердаке на отметке +59,40 в секции 8 и на отметке +71,75 в секциях 1 – 7, 9, 10 - прохождения инженерных коммуникаций.

Связь по этажам в каждой секции – одной лестницей с подвала по чердак, одной лестницей из подвала с выходом непосредственно наружу; тремя лифтами грузоподъемностью 1х1000 кг и 2х630 кг.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой плитами из фиброцемента;

- окна – ПВХ-профиль, двухкамерный стеклопакет;

- окна нежилых этажей – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Отделка квартир и коммерческих помещений 1 этажа производится после сдачи объекта в эксплуатацию.

Трансформаторная подстанция (ТП 1) – принята комплектная в блочном исполнении.

Жилой дом № 2.

Строительство 10-секционного 9-13-23-этажного жилого дома с верхним техническим чердаком и подземной автостоянкой. Подземная автостоянка сложной в плане формы.

Надземная часть здания сложной в плане формы и состоит: секция 1 – 23-этажная с верхним техническим чердаком, торцевая; секция 2 – 23-этажная с верхним техническим чердаком, угловая; секции 3 - 23-этажная с верхним техническим чердаком, рядовая; секция 4 – 13-этажная с верхним техническим чердаком, рядовая; секция 5 – 13-этажная с верхним техническим чердаком, угловая; секция 6 – 23-этажная с верхним техническим чердаком, рядовая; секция 7 – 23-этажная с верхним техническим чердаком, угловая; секция 8 – 9-этажная с верхним техническим чердаком, рядовая; секция 9 – 23-этажная с верхним техническим чердаком, рядовая, секция 10 - 23-этажная с верхним техническим чердаком, торцевая.

Отметка парапета основной части здания +75,00. В секции 6 в уровне 1 и 2 этажей запроектирована проездная арка.

Размещение:

- в подземной автостоянке (отм. минус 4,32) – автостоянки, венткамер, электрощитовых, помещений инвентарных, насосной, помещения АУПТ,

помещения ИТП, помещения ввода кабеля, технического помещения СС, кладовой уборочного инвентаря, помещения для прокладки коммуникаций;

- на 1 этаже:

в жилой части секций 1 – 10 (отм. минус 0,025) - вестибюльной группы, помещения консьержа с с/узлом, помещения уборочного инвентаря, мусоросборной камеры в каждой секции;

в нежилой части - помещений без конкретной технологии с отдельными входами под размещение офисов (с с/узлом и комнатой уборочного инвентаря);

- на 2 – 9 этажах секций 1 – 10 (отм. +3,60 – +25,30) – квартир;

- на 10 - 13 этажах секций 1 – 7, 9, 10 (отм. +28,40 – +37,70) – квартир;

- на 14 - 23 этажах секций 1 – 3, 6, 7, 9, 10 (отм. +40,80 – +68,70) – квартир;

- на техническом чердаке на отметке +28,40 в секции 8, на отметке +40,80 в секциях 4, 5, на отметке +71,75 в секциях 1-3, 6, 7, 9, 10 - прохождения инженерных коммуникаций.

Связь по этажам в каждой секции – одной лестницей; четырьмя лифтами грузоподъемностью 1х1000 кг и 3х630 кг в каждой секции.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой плитами из фиброцемента;

- окна – ПВХ-профиль, двухкамерный стеклопакет;

- окна нежилых этажей – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Отделка квартир и коммерческих помещений 1 этажа производится после сдачи объекта в эксплуатацию.

Дошкольная образовательная организация (ДОО).

Строительство 3-этажного с подвалом здания дошкольной образовательной организации (ДОО). Здание в плане формы близкой к прямоугольной с размерами в осях 64,40х19,54 м и максимальной отметкой здания +12,46.

Размещение:

- на отметках -2,70 и -2,10 – кладовой чистого белья, помещения приемки и сортировки грязного белья, столярной мастерской, раздевалок технического персонала, помещения ИТП, насосной, помещения утилизации светильников, аппаратной, помещений прохождения коммуникаций;

- на 1 этаже (отм. 0,00) – трех групповых ячеек в составе: спальня, групповая, раздевальная, буфетная, туалетная; технологические и бытовые помещения пищеблока; класса, методического кабинета, медицинского кабинета с процедурной и с/узлом, подсобного помещения, с/узлов, помещения уборочного инвентаря;

- на 2 этаже (отм. +3,60) - четырех групповых ячеек в составе: спальня, групповая, раздевальная, буфетная, туалетная; физкультурного зала,

зала для музыкальных занятий, кладовых, кабинета, с/узлов, помещения уборочного инвентаря;

- на 3 этаже (на отм. +6,90) - двух групповых ячеек в составе: спальня, групповая, раздевальная, буфетная, туалетная; помещения персонала, с/узлов, кладовых, помещения уборочного инвентаря, выходов на кровлю.

Связь по этажам – лестницами и пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг и малым грузовым грузоподъемностью 300 кг.

Отделка фасадов:

- цоколь – облицовка керамогранитом;
- наружные стены – навесная фасадная система с вентилируемым зазором с отделкой плитами из фиброцемента;
- окна – ПВХ-профиль, двухкамерный стеклопакет;
- витражи лестничных клеток – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Внутренняя отделка - в соответствии с технологическими процессами.

Жилой дом № 3.

Строительство 7-секционного 14-23-этажного жилого дома с верхним техническим чердаком и подземной автостоянкой. Подземная автостоянка сложной в плане формы.

Надземная часть здания сложной в плане формы и состоит: секция 1 – 23-этажная с верхним техническим чердаком, торцевая; секция 2 – 23-этажная с верхним техническим чердаком, угловая; секции 3 - 23-этажная с верхним техническим чердаком, рядовая; секция 4 – 23-этажная с верхним техническим чердаком, рядовая; секция 5 – 14-этажная с верхним техническим чердаком, рядовая; секция 6 – 14-этажная с верхним техническим чердаком, угловая; секция 7 – 23-этажная с верхним техническим чердаком, торцевая.

Отметка парапета основной части здания +75,00.

Размещение:

- в подземной автостоянке (отм. минус 4,32) – автостоянки, венткамер, электрощитовых, помещений инвентарных, насосной, помещения АУПТ, помещения ИТП, помещения ввода кабеля, технического помещения СС, кладовой уборочного инвентаря, помещения для прокладки коммуникаций;

- на 1 этаже:

в жилой части секций 1 – 7 (отм. минус 0,025) - вестибюльной группы, помещения консьержа с с/узлом, помещения уборочного инвентаря, мусоросборной камеры в каждой секции;

в нежилой части - помещений без конкретной технологии с отдельными входами под размещение офисов (с с/узлом и комнатой уборочного инвентаря);

- на 2 – 14 этажах секций 1 – 7 (отм. +3,60 – +40,80) – квартир;

- на 15 - 23 этажах секций 1 – 4 и 7 (отм. +43,80 – +68,70) – квартир;

- на техническом чердаке на отметке +43,80 в секции 5 и 6, на отметке +71,75 в секциях 1-4 и 7 - прохождения инженерных коммуникаций.

Связь по этажам в каждой секции – одной лестницей; четыремя лифтами грузоподъемностью 1х1000 кг и 3х630 кг в каждой секции.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой плитами из фиброцемента;
- окна – ПВХ-профиль, двухкамерный стеклопакет;
- окна нежилых этажей – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Отделка квартир и коммерческих помещений 1 этажа производится после сдачи объекта в эксплуатацию.

Трансформаторная подстанция (ТП 2) – принята комплектная в блочном исполнении.

3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой дом №1 – 10-ти секционный, переменной этажности, «П-образной» формы в плане, с первым нежилым этажом и подвалом. Габариты осевые размеры (надземная часть) секций 1, 2 в осях «1-4/А-С» составляют 54,20х15,10 м; секций №№ 2, 3, 4, 5 в осях «1-38/Л-С» – 83,60х15,10 м; секций 5, 6, 7, 8 в осях «30-38/Л-ЛЛ» – 81,00х15,10 м; секций 8, 9, 10 в осях «8-38/ЕЕ-ЛЛ» – 70,650х15,10 м. Здание разделено на шесть блоков деформационно-осадочными швами «5-6/Л-С», «24-25/Л-С», «30-38/Т-У», «30-38/ГГ-ДД», «26-27/ЕЕ-ЛЛ». За относительную отметку (0,000) принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 184,48 м. Максимальная отметка парапета здания – 259,48 м (75,000).

Уровень ответственности здания – II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема – перекрестно-стенная с жесткими узлами сопряжения монолитных стен с перекрытиями и фундаментами. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних несущих стен, фундаментов, плит перекрытий и ядер жесткости из лифтовых и лестничных шахт.

Огнестойкость несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами (сечениями, толщинами) и величиной защитного слоя бетона.

Расчетные обоснования принятых конструктивных решений выполнены с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № РОСС RA.RU.АБ86.Н00985).

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 1200 мм из бетона класса В25, W6, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240. Под фундаментами выполняются армированная защитная цементно-песчаная стяжка, виброизоляционные маты «Sylomer SR28» толщиной 25 мм или материалом с аналогичными характеристиками, полимерно-битумная гидроизоляция, бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Фундаменты располагаются в двух уровнях: - в осях «1-38/А-Т» верх фундаментных плит на отметке 179,91 м (-4,570); - в осях «8-38/У-ЛЛ» верх фундаментных плит на отметке 180,91 м (-3,570). Перепад отметок устраивается по осадочному шву в осях «Т-У». Основание фундамента – естественное. Грунты основания – суглинки: серо-коричневый, тугопластичный (ИГЭ-2 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=21^\circ$, $E=18\text{Мпа}$, $\rho=2,05\text{ г/см}^3$, $I_L=0,29\text{д.е.}$); коричневый, полутвердый (ИГЭ-3 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=21^\circ$, $E=25\text{Мпа}$, $\rho=2,16\text{ г/см}^3$, $I_L=0,16\text{д.е.}$); коричневый, тугопластичный (ИГЭ-4 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=19^\circ$, $E=21\text{Мпа}$, $\rho=2,15\text{ г/см}^3$, $I_L=0,41\text{д.е.}$).

В местах устройства рабочих швов бетонирования и опирания наружных стен подземной части предусмотрена установка гидрошпонок и гидропрокладок.

В местах опирания стен возле деформационных швов проектом предусмотрено вертикальное (поперечное) армирование.

Подземная часть.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В40, W6, F150. Наружные стены защищаются полимерно-битумной гидроизоляцией и виброизоляционными матами «Sylomer SR28» толщиной 25 мм или материалом с аналогичными характеристиками утепляются плитами экструдированного пенополистирола типа «Пеноплекс 35» толщиной 100 мм. Прижимная защитная стенка со стороны обратной засыпки выполняется из листов ацеита.

Внутренние стены, включая лестничные клетки и лифтовые шахты – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В40.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В40.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 200 мм с локальным утолщением в зоне проезда (оси «6-9/Л-С») до 300 мм с монолитными балками из бетона класса В25.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Входные группы – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Гидроизоляция железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, за исключением наружных стен – обмазочная битумная.

Железобетонные конструкции подземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Устройство подземной части здания выполняется в котловане с естественными откосами с углами 45° и 50°. Вдоль оси «1» в осях Л-С предусматривается локальное устройство консольного шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 426x8 мм, длиной 9,85 м, установленных с шагом 1,0 м. Обвязочная балки – из швеллера №30П. Забирка – из доски 40 мм.

Проектное решение по шумо- и виброзащите подземной части (укладка виброизоляционного полотна Sylomer толщиной 25 мм или материалом с аналогичными характеристиками под плитным фундаментом, в конструкции пола подвала и по периметру наружных стен) на стадии РД будет уточняться в пределах расчета «Прогноз уровней вибраций и структурного шума от динамического воздействия сооружений перспективной линии метрополитена на жилые и общественные помещения проектируемых зданий, располагаемых на прилегающей к ТПУ «Рассказовка» (Новопеределкино) территории в Новомосковском административном округе (НАО) поселения Внуковское города Москвы», выполненного ООО «Вибросейсмозащита». Показатели динамического воздействия учтены в объемном расчете здания.

Надземная часть.

Несущие монолитные железобетонные конструкции соосны с несущими конструкциями подземной части. Температурные блоки в осях «5-6/Л-С», «24-25/Л-С», «30-38/Т-У», «30-38/ГГ-ДД», «26-27/ЕЕ-ЛЛ» разделены на всю высоту здания осадочными швами с заполнением негорючим минераловатным утеплителем.

Стены, кроме лестнично-лифтовых узлов, с 1-го этажа по 14-ый этаж включительно – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В35.

Стены лестнично-лифтовых узлов с 1-го этажа по 14-ый этаж включительно – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В35.

Стены, кроме лестнично-лифтовых узлов, с 15-го этажа и выше – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Стены лестнично-лифтовых узлов с 15-го этажа и выше – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В235.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. В уровне 1-го и 2-го этажей сквозной проезд разделен монолитным железобетонным пилоном сечением 400x3000 мм из бетона класса В35. Перекрытие проезда устраивается по балкам сечением 700x1500(h)мм и плите перекрытия 300мм из бетона класса В25.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Армирование несущих конструкций надземной части здания и плит перекрытия и покрытия, выполняется отдельными арматурными стержнями

ми, собираемыми в пространственные каркасы на вязке. Арматура класса А500С и А240. Армирование плит состоит из двух фоновых сеток армирования: нижней и верхней, с устройством усиления нижней сетки отдельными арматурными стержнями в пролетной зоне, а верхней сетки – на опоре. При угловом и тавровом пересечении стен в зонах особого напряжения, предусмотрено поперечное армирование.

Наружные несущие стены между монолитных железобетонных простенков каркаса – кладка из пенобетонных блоков плотностью не ниже D600 толщиной 250 мм. В уровне 1-го этажа и цоколя наружные несущие стены выполняются из кладки рядового полнотелого кирпича М150, армируемой по высоте через четыре ряда. Наружные стены утепляются минераловатными плитами в два слоя плотностью верхнего слоя не менее 90 кг/куб.м общей толщиной 200 мм и облицовываются крупноформатными фиброцементными панелями толщиной 70 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Пилон в зоне сквозного проезда утепляется со всех сторон с отделкой фиброцементными панелями.

Кровля – плоская, совмещенная с внутренним водостоком. Гидроизоляция – двухслойная полимерно-битумная. Утеплитель – жесткие плиты минераловатные общей толщиной 200 мм. Разуклонка – керамзит с цементно-песчаной стяжкой. В местах размещения оборудования и выходов на кровлю предусмотрено покрытие кровли из бетонной плитки.

Отметки (относительные = абсолютные):

- 0,000 = 184,480;

- низ плитного фундамента в осях «1-38/А-Т» минус 5,770=178,71; в осях «8-38/У-ЛЛ» минус 4,770=179,71 (за исключением локальных понижений в виде прямков);

- дно котлована в осях «1-38/А-Т» минус 5,930=178,55; в осях «8-38/У-ЛЛ» минус 4,930=179,55 (за исключением локальных понижений под прямки).

Жилой дом № 2 – 10-ти секционный, переменной этажности, «П-образной» формы в плане, с первым нежилым этажом и подвалом с подземной автостоянкой. Здание разделено на десять блоков деформационно-осадочными швами в осях «24-24'», «Е-Е'», «Н-Н'», «Ц-Ц'», «27-27'», «13-13'», «Ю-Я», «ЖЖ-ИИ» «СС-СС'» и отделено от конструкций подземной автостоянки также деформационно-осадочными швами по осям «Г», «1'», «Ч'», «Щ», «9». За относительную отметку (0,000) принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 186,20 м. Максимальная отметка парапета здания – 261,20 м (75,000).

Уровень ответственности здания – II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема – перекрестно-стенная с жесткими узлами сопряжения монолитных стен с перекрытиями и фундаментами. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних несущих стен, фундаментов, плит перекрытий и ядер жесткости из лифтовых и лестничных шахт.

Огнестойкость несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами (сечениями, толщинами) и величиной защитного слоя бетона.

Расчетные обоснования принятых конструктивных решений выполнены с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № РОСС RA.RU.АБ86.Н00985).

Фундаменты жилого дома – монолитные железобетонные плиты толщиной 1200 мм из бетона класса В25, W6, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Фундаменты автостоянки – монолитные железобетонные плиты толщиной 600 мм из бетона класса В25, W6, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Под фундаментами выполняются армированная защитная цементно-песчаная стяжка, виброизоляционные маты «Sylomer SR28» толщиной 25 мм или материалом с аналогичными характеристиками, полимерно-битумная гидроизоляция, бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Фундаменты располагаются в двух уровнях: - в осях «1-39/А-Щ» верх фундаментных плит на отметке 181,78 м (-4,420); - в осях «1-32/Щ-ЭЭ» верх фундаментных плит на отметке 179,18 м (-7,020). Перепад отметок устраивается по осадочным швам и граням внутренних стен. Основание фундамента – естественное. Грунты основания – суглинки: серо-коричневый, тугопластичный (ИГЭ-2 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=21^\circ$, $E=18\text{Мпа}$, $\rho=2,05\text{ г/см}^3$, $I_L=0,29\text{д.е.}$); коричневый, полутвердый (ИГЭ-3 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=21^\circ$, $E=25\text{Мпа}$, $\rho=2,16\text{ г/см}^3$, $I_L=0,16\text{д.е.}$); коричневый, тугопластичный (ИГЭ-4 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=19^\circ$, $E=21\text{Мпа}$, $\rho=2,15\text{ г/см}^3$, $I_L=0,41\text{д.е.}$).

В местах устройства рабочих швов бетонирования и опирания наружных стен подземной части предусмотрена установка гидрошпонок и гидропрокладок.

В местах опирания стен возле деформационных швов проектом предусмотрено вертикальное (поперечное) армирование.

Подземная часть.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В40, W6, F150. Наружные стены защищаются полимерно-битумной гидроизоляцией и виброизоляционными матами «Sylomer SR28» толщиной 25 мм или материалом с аналогичными характеристиками утепляются плитами экструдированного пенополистирола типа «Пеноплекс

35» толщиной 100 мм или материалом с аналогичными характеристиками. Прижимная защитная стенка со стороны обратной засыпки выполняется из листов асбеста.

Внутренние стены, включая лестничные клетки и лифтовые шахты – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 и 300 мм из бетона класса В40.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 250 и 400 мм из бетона класса В40.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 200 мм с локальным утолщением в зоне проезда (оси «6-9/Л-С») до 300мм с монолитными балками из бетона класса В25.

Покрытие стилобата – монолитное железобетонное толщиной 450 мм с капителями над пилонами из бетона класса В40, W6, F150.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Входные группы – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Железобетонные конструкции подземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Гидроизоляция железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, за исключением наружных стен – обмазочная битумная.

Эксплуатируемая кровля стилобата рассчитана на проезд пожарно-спасательной техники. Утеплитель – экструдированный пенополистирол типа «Пеноплекс 45» толщиной 150 мм или материалом с аналогичными характеристиками. Гидроизоляция – двухслойная полимерно-битумная. По деформационным швам устанавливаются ТПО гидрошпонки. В «холодные» швы бетонирования устанавливаются расширяющиеся гидропрокладки типа «Пенебар» или материалом с аналогичными характеристиками. Для перераспределения усилий и защиты пирога кровли стилобата в местах проезда предусматривается устройство распределительной монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25, W6, F150, армированного каркасами и сетками из арматуры классов А500С, А240 и В500.

Устройство подземной части здания выполняется в котловане с естественными откосами с углами 45° и 50°.

Проектное решение по шумо- и виброзащите подземной части (укладка виброизоляционного полотна Sylomer толщиной 25 мм или материалом с аналогичными характеристиками под плитным фундаментом, в конструкции пола подвала и по периметру наружных стен) на стадии РД будет уточняться в пределах расчета «Прогноз уровней вибраций и структурного шума от динамического воздействия сооружений перспективной линии метрополитена на жилые и общественные помещения проектируемых зданий, располагаемых на прилегающей к ТПУ «Рассказовка» (Новоперedelкино) территории в Новомосковском административном округе (НАО) поселения Внуковское города Москвы», выполненного ООО «Вибросейсмо-

защита». Показатели динамического воздействия учтены в объемном расчете здания.

Надземная часть.

Несущие монолитные железобетонные конструкции соосны с несущими конструкциями подземной части. Температурные блоки разделены по осям «24-24'», «Е-Е'», «Н-Н'», «Ц-Ц'», «27-27'», «13-13'», «Ю-Я», «ЖЖ-ИИ» «СС-СС'» на всю высоту здания осадочными швами с заполнением негорючим минераловатным утеплителем.

Стены, кроме лестнично-лифтовых узлов, с 1-го этажа по 14-ый этаж включительно – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В35.

Стены лестнично-лифтовых узлов с 1-го этажа по 14-ый этаж включительно – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В35.

Стены, кроме лестнично-лифтовых узлов, с 15-го этажа и выше – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Стены лестнично-лифтовых узлов с 15-го этажа и выше – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В235.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. В уровне 1-го и 2-го этажей сквозной проезд разделен монолитным железобетонным пилоном сечением 400х3000 мм из бетона класса В35. Перекрытие проезда устраивается по балкам сечением 700х1500(н)мм и плите перекрытия 300мм из бетона класса В25.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Армирование несущих конструкций надземной части здания и плит перекрытия и покрытия, выполняется отдельными арматурными стержнями, собираемыми в пространственные каркасы на вязке. Арматура класса А500С и А240. Армирование плит состоит из двух фоновых сеток армирования: нижней и верхней, с устройством усиления нижней сетки отдельными арматурными стержнями в пролетной зоне, а верхней сетки – на опоре. При угловом и тавровом пересечении стен в зонах особого напряжения, предусмотрено поперечное армирование.

Наружные ненесущие стены между монолитных железобетонных простенков каркаса – кладка из пенобетонных блоков плотностью не ниже D600 толщиной 250 мм. В уровне 1-го этажа и цоколя наружные ненесущие стены выполняются из кладки рядового полнотелого кирпича М150, армируемой по высоте через четыре ряда. Наружные стены утепляются минераловатными плитами в два слоя плотностью верхнего слоя не менее 90 кг/куб.м общей толщиной 200 мм и облицовываются крупноформатными фиброцементными панелями толщиной 70 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Пилон в зоне сквозного проезда утепляется со всех сторон с отделкой фиброцементными панелями.

Кровля – плоская, совмещенная с внутренним водостоком. Гидроизоляция – двухслойная полимерно-битумная. Утеплитель – жесткие плиты минераловатные общей толщиной 200 мм. Разуклонка – керамзит с цементно-песчаной стяжкой. В местах размещения оборудования и выходов на кровлю предусмотрено покрытие кровли из бетонной плитки.

Отметки (относительные = абсолютные):

- 0,000 = 186,20 м;

- низ фундаментов жилых секций: в осях «1-39/А-Щ» на отметке 180,58 м (-5,620); - в осях «1-32/Щ-ЭЭ» на отметке 177,98 м (-8,220) (за исключением локальных понижений в виде приямков);

- низ фундаментов подземной автостоянки: в осях «1-39/А-Щ» на отметке 181,18 м (-5,020); - в осях «1-32/Щ-ЭЭ» на отметке 178,58 м (-7,620) (за исключением локальных понижений в виде приямков);

- дно котлована в осях «1-39/А-Щ» на отметках 181,03 м (-5,170) и 180,43 м (-5,770); - в осях «1-32/Щ-ЭЭ» на отметке 178,43 м (-7,770) и 177,83 м (-8,370) (за исключением локальных понижений под приямки).

Жилой дом № 3 – 7-ми секционный, переменной этажности, «П-образной» формы в плане, с первым нежилым этажом и подвалом с подземной автостоянкой. Габаритные осевые размеры (надземная часть) – 111,22x49,11 м. Здание разделено на семь блоков деформационно-осадочными швами в осях «Г-В», «6-7», «8-9», «10-11», «12-13» и отделено от конструкций подземной автостоянки также деформационно-осадочными швами по осям «4», «5», «14», «15», «А», «Б», «Д», «Е». За относительную отметку (0,000) принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 188,27 м. Максимальная отметка парапета здания – 263,27 м (75,000).

Уровень ответственности здания – II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая с жесткими узлами сопряжения монолитных стен с перекрытиями и фундаментами. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних несущих стен, фундаментов, плит перекрытий и ядер жесткости из лифтовых и лестничных шахт.

Огнестойкость несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами (сечениями, толщинами) и величиной защитного слоя бетона.

Расчетные обоснования принятых конструктивных решений выполнены с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № РОСС RA.RU.AB86.H00985).

Фундаменты жилого дома – монолитные железобетонные плиты толщиной 1200 мм из бетона класса В25, W6, F150, армированного каркасами

и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240. Верх фундаментных плит на отметке 184,73 м (-3,540).

Фундаменты автостоянки – монолитные железобетонные плиты толщиной 600 мм из бетона класса В25, W6, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240. Верх фундаментных плит на отметке минус 3,540.

Под фундаментами выполняются армированная защитная цементно-песчаная стяжка, виброизоляционные маты «Sylomer SR28» толщиной 25 мм или материалом с аналогичными характеристиками, полимерно-битумная гидроизоляция, бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Основание фундамента – естественное. Грунты основания – суглинки: серо-коричневый, тугопластичный (ИГЭ-2 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=21^\circ$, $E=18\text{Мпа}$, $\rho=2,05\text{ г/см}^3$, $I_L=0,29\text{д.е.}$); коричневый, полутвердый (ИГЭ-3 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=21^\circ$, $E=25\text{Мпа}$, $\rho=2,16\text{ г/см}^3$, $I_L=0,16\text{д.е.}$); коричневый, тугопластичный (ИГЭ-4 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=19^\circ$, $E=21\text{Мпа}$, $\rho=2,15\text{ г/см}^3$, $I_L=0,41\text{д.е.}$).

В местах устройства рабочих швов бетонирования и опирания наружных стен подземной части предусмотрена установка гидрошпонок и гидропрокладок.

В местах опирания стен возле деформационных швов проектом предусмотрено вертикальное (поперечное) армирование.

Подземная часть.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В40, W6, F150. Наружные стены защищаются полимерно-битумной гидроизоляцией и виброизоляционными матами «Sylomer SR28» толщиной 25 мм или материалом с аналогичными характеристиками утепляются плитами экструдированного пенополистирола типа «Пеноплекс 35» толщиной 100 мм или материалом с аналогичными характеристиками. Прижимная защитная стенка со стороны обратной засыпки выполняется из листов ацеита.

Внутренние стены, включая лестничные клетки и лифтовые шахты – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 и 300 мм из бетона класса В40.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 250 и 400 мм из бетона класса В40.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 200 мм с локальным утолщением в зоне проезда (оси «6-9/Л-С») до 300 мм с монолитными балками из бетона класса В25.

Покрытие стилобата – монолитное железобетонное толщиной 450 мм с капителями над пилонами из бетона класса В40, W6, F150.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Входные группы – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Железобетонные конструкции подземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Гидроизоляция железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, за исключением наружных стен – обмазочная битумная.

Эксплуатируемая кровля стилобата рассчитана на проезд пожарно-спасательной техники. Утеплитель – экструдированный пенополистирол типа «Пеноплекс 45» толщиной 150 мм или материалом с аналогичными характеристиками. Гидроизоляция – двухслойная полимерно-битумная. По деформационным швам устанавливаются ТПО гидрошпонки. В «холодные» швы бетонирования устанавливаются расширяющиеся гидропрокладки типа «Пенебар» или материалом с аналогичными характеристиками. Для перераспределения усилий и защиты пирога кровли стилобата в местах проезда предусматривается устройство распределительной монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25, W6, F150, армированного каркасами и сетками из арматуры классов А500С, А240 и В500.

Устройство подземной части здания выполняется в котловане с естественными откосами с углами 45° и 50°.

Проектное решение по шумо- и виброзащите подземной части (укладка виброизоляционного полотна Sylomer толщиной 25 мм или материалом с аналогичными характеристиками под плитным фундаментом, в конструкции пола подвала и по периметру наружных стен) на стадии РД будет уточняться в пределах расчета «Прогноз уровней вибраций и структурного шума от динамического воздействия сооружений перспективной линии метрополитена на жилые и общественные помещения проектируемых зданий, располагаемых на прилегающей к ТПУ «Рассказовка» (Новопеределкино) территории в Новомосковском административном округе (НАО) поселения Внуковское города Москвы», выполненного ООО «Вибросейсмозащита». Показатели динамического воздействия учтены в объемном расчете здания.

Надземная часть.

Несущие монолитные железобетонные конструкции соосны с несущими конструкциями подземной части. Температурные блоки разделены по осям «24-24'», «Е-Е'», «Н-Н'», «Ц-Ц'», «27-27'», «13-13'», «Ю-Я», «ЖЖ-ИИ» «СС-СС'» на всю высоту здания осадочными швами с заполнением негорючим минераловатным утеплителем.

Стены, кроме лестнично-лифтовых узлов, с 1-го этажа по 14-ый этаж включительно – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В35.

Стены лестнично-лифтовых узлов с 1-го этажа по 14-ый этаж включительно – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В35.

Стены, кроме лестнично-лифтовых узлов, с 15-го этажа и выше – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Стены лестнично-лифтовых узлов с 15-го этажа и выше – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В235.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. В уровне 1-го и 2-го этажей сквозной проезд разделен монолитным железобетонным пилоном сечением 400x3000 мм из бетона класса В35. Перекрытие проезда устраивается по балкам сечением 700x1500(h)мм и плите перекрытия 300мм из бетона класса В25.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Армирование несущих конструкций надземной части здания и плит перекрытия и покрытия, выполняется отдельными арматурными стержнями, собираемыми в пространственные каркасы на вязке. Арматура класса А500С и А240. Армирование плит состоит из двух фоновых сеток армирования: нижней и верхней, с устройством усиления нижней сетки отдельными арматурными стержнями в пролетной зоне, а верхней сетки – на опоре. При угловом и тавровом пересечении стен в зонах особого напряжения, предусмотрено поперечное армирование.

Наружные ненесущие стены между монолитных железобетонных простенков каркаса – кладка из пенобетонных блоков плотностью не ниже D600 толщиной 250 мм. В уровне 1-го этажа и цоколя наружные ненесущие стены выполняются из кладки рядового полнотелого кирпича М150, армируемой по высоте через четыре ряда. Наружные стены утепляются минераловатными плитами в два слоя плотностью верхнего слоя не менее 90 кг/куб.м общей толщиной 200 мм и облицовываются крупноформатными фиброцементными панелями толщиной 70 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Пилон в зоне сквозного проезда утепляется со всех сторон с отделкой фиброцементными панелями.

Кровля – плоская, совмещенная с внутренним водостоком. Гидроизоляция – двухслойная полимерно-битумная. Утеплитель – жесткие плиты минераловатные общей толщиной 200 мм. Разуклонка – керамзит с цементно-песчаной стяжкой. В местах размещения оборудования и выходов на кровлю предусмотрено покрытие кровли из бетонной плитки.

Отметки (относительные = абсолютные):

- 0,000 = 188,27;

- низ плитного фундамента жилых секций на отметке 183,53 м (-4,740) (за исключением локальных понижений в виде прямков);

- низ плитного фундамента подземной автостоянки на отметке 184,23 м (-4,140) (за исключением локальных понижений в виде прямков);

- дно котлована на отметках 184,08 м (-4,290) и 183,38 м (-4,890) (за исключением локальных понижений под прямки).

Дошкольная образовательная организация (ДОО) – 3-этажное с подвалом. Габариты осевые размеры – 64,40x19,54 м. За относительную отметку (0,000) принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 184,85 м. Максимальная отметка парапета здания – 197,31 м (12,460).

Уровень ответственности здания – II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая с жесткими узлами сопряжения монолитных стен с перекрытиями и фундаментами. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних несущих стен, пилонов с дисками перекрытий и фундаментами.

Огнестойкость несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами (сечениями, толщинами) и величиной защитного слоя бетона.

Расчетные обоснования принятых конструктивных решений выполнены с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № РОСС RA.RU.АБ86.Н00985).

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса В25, W6, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240. Под фундаментом выполняются армированная защитная цементно-песчаная стяжка, виброизолирующие маты «Sylomer SR28» толщиной 25 мм, полимерно-битумная гидроизоляция, бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Фундамент располагается в двух уровнях: - в осях «1-10/А-В» верх фундаментной плит на отметке 182,65 м (-2,200); - в осях «2-9/В-Е» верх фундаментной плиты на отметке 181,65 м (-3,200). Перепад отметок устраивается по грани внутренних железобетонных стен подвала. Основание фундамента – естественное. Грунты основания – суглинки: серо-коричневый, тугопластичный (ИГЭ-2 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=21^\circ$, $E=18$ Мпа, $\rho=2,05$ г/см³, $I_L=0,29$ д.е.); коричневый, полутвердый (ИГЭ-3 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=21^\circ$, $E=25$ Мпа, $\rho=2,16$ г/см³, $I_L=0,16$ д.е.); коричневый, тугопластичный (ИГЭ-4 по результатам инженерно-геологических изысканий, с характеристиками – $\varphi=19^\circ$, $E=21$ Мпа, $\rho=2,15$ г/см³, $I_L=0,41$ д.е.).

В местах устройства рабочих швов бетонирования и опирания наружных стен подземной части предусмотрена установка гидрошпонок и гидропрокладок.

Подземная часть.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25, W6, F150. Наружные стены защищаются полимерно-

битумной гидроизоляцией и виброизоляционными матами «Sylomer SR28» толщиной 25 мм утепляются плитами экструдированного пенополистирола типа «Пеноплекс 35» толщиной 100 мм или материалом с аналогичными характеристиками. Прижимная защитная стенка со стороны обратной засыпки выполняется из листов ацеита.

Внутренние стены, включая лестничные клетки и лифтовую шахту – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В25.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 250 мм из бетона класса В25.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Входные группы – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Гидроизоляция железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, за исключением наружных стен – обмазочная битумная.

Железобетонные конструкции подземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Устройство подземной части здания выполняется в котловане с естественными откосами с углами 45° и 50°.

Проектное решение по шумо- и виброзащите подземной части (укладка виброизоляционного полотна Sylomer толщиной 25мм под плитным фундаментом, в конструкции пола подвала и по периметру наружных стен) на стадии РД будет уточняться в пределах расчета «Прогноз уровней вибраций и структурного шума от динамического воздействия сооружений перспективной линии метрополитена на жилые и общественные помещения проектируемых зданий, располагаемых на прилегающей к ТПУ «Расказовка» (Новопеределкино) территории в Новомосковском административном округе (НАО) поселения Внуковское города Москвы», выполненного ООО «Вибросейсмозащита». Показатели динамического воздействия учтены в объемном расчете здания.

Надземная часть.

Несущие монолитные железобетонные конструкции соосны с несущими конструкциями подземной части.

Наружные несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25. Наружные ненесущие стены между монолитных железобетонных простенков каркаса – кладка из рядового полнотелого кирпича М150, армируемая по высоте через четыре ряда. Наружные стены утепляются минераловатными плитами типа «ROCKWOOL Венти БАТТС» общей толщиной 200 мм и облицовываются крупноформатными фиброцементными панелями толщиной 70 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Внутренние стены, включая лестничные клетки и лифтовую шахту – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В25.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с контурными монолитными балками из бетона класса В25.

Контурные балки – монолитные железобетонные сечением 250x540(h) мм из бетона класса В25.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 250 мм из бетона класса В25.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Железобетонные конструкции надземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Кровля – плоская, совмещенная с внутренним водостоком. Гидроизоляция – двухслойная полимерно-битумная. Утеплитель – плиты минераловатные в два слоя плотностью верхнего слоя не менее 90 кг/куб.м общей толщиной 200 мм. Разуклонка – керамзит с цементно-песчаной стяжкой.

Отметки (относительные = абсолютные):

- 0,000 = 184,85 м;

- низ фундаментов в осях «1-10/А-В» на отметке 182,15 м (-2,700), в осях «2-9/В-Е» на отметке 181,15 м (-3,700) (за исключением локальных понижений в виде приямков);

- дно котлована в осях «1-10/А-В» на отметке 182,00 м (-2,850), в осях «2-9/В-Е» на отметке 181,00 м (-3,850) (за исключением локальных понижений в виде приямков).

Представленные результаты расчетов обосновывают принятые решения и подтверждают механическую безопасность основных несущих конструкций здания.

максимальная расчетная осадка фундаментов $116 \text{ мм} < S_u^{\text{max}} = 150 \text{ мм}$;

максимальная разность осадок здания $(\Delta s/L)_u = 0,000452 < 0,003$;

максимальные горизонтальные деформации здания $99,5 \text{ мм} < h/500 = 146 \text{ мм}$;

давление под подошвой фундамента $R_z = 640 \text{ кПа} < R_0 = 663 \text{ кПа}$;

максимальный прогиб у плиты 1-го этажа $f = 20,92 \text{ мм} < 25,6 \text{ мм}$.

Выполнен расчет по устойчивости консольной шпунтовой стенки вдоль оси «1» в осях «Л-С», ограничивающий перемещение грунта на этапе откопки котлована в пределах 14,2 мм, и расчет устойчивости откосов котлована – $K_{\text{уст.}} = 1,488$.

Оценка влияния нового строительства на здания и сооружения окружающей застройки, в том числе на проектируемые, выполнена ООО «СтройГеоПроект» в соответствии с п. 9.36 СП 22.13330.2016 и подтвер-

ждает, что влияние нового строительства не превышает допустимые значения.

Геотехнический мониторинг жилого комплекса

Учитывая инженерно-геологические условия площадки строительства и наличие сооружений и инженерных коммуникаций в зоне влияния нового строительства, проектом предусматривается организация геотехнического мониторинга.

Объем работ по геотехническому мониторингу сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния нового строительства, определяется на стадии рабочего проектирования в соответствии с требованиями Приложения М СП 22.13330.2011 и должен включать:

- геодезические измерения горизонтальных перемещений ограждения котлована на всех этапах строительства до выполнения всех работ «нулевого» цикла;

- геодезические измерения деформаций оснований, фундаментов и подземной части строящегося здания;

- геодезические измерения осадок существующих сооружений и инженерных коммуникаций, попадающих в зону влияния котлована проектируемого объекта, на всех этапах строительства;

- периодическое освидетельствование состояния несущих конструкций существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, попадающих в зону влияния котлована проектируемого объекта, на всех этапах строительства.

Комплекс работ по организации и проведению мониторинга должен осуществляться специализированной организацией.

Трансформаторная подстанция (ТП 1)

Блочная комплектная распределительная трансформаторная подстанция состоит из шести блоков заводской готовности (производство ООО «Завод Кристалл») с надземной и подземной частью с габаритными размерами 8,30х13,52 м, высотой 3,49 м. Габаритные размеры надземной части каждого блока – 6700х2700х2940(h) мм, толщина стен 80 мм. Габариты подземной части (объемного приямок) – 6700х2700х1800(h) мм, толщина стен 100 мм. Толщина перекрытий – 100 мм.

Блоки – объемные сборные железобетонные из бетона класса В30, W8, F200, армированного каркасами, сетками и отдельными стержнями из арматуры классов А400 (А-III), А240 (А-I) и А500С.

Блоки объемных приямков устанавливаются на фундаментную плиту по песчаной прослойке толщиной 20 мм с зазорами между боками 50 мм.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса В25, армированного сетками в двух уровнях из арматуры класса А500С. Под фундаментной плитой выполняется песчаная утрамбованная подушка толщиной 300 мм.

Гидроизоляция подземной части – обмазочная двухслойная полимерно-битумная.

Кровля – плоская, совмещенная, неутепленная, с наружным водостоком. Гидроизоляция – четырехслойная. Нижние два слоя - обмазочная полимерно-битумная. Верхний два слоя – рулонная полимерно- битумная типа «Гидроизол» и «Биполь», выполняется после монтажа коньков на кровле.

По периметру подстанции выполняется бетонная отмостка шириной 1000 мм по песчаной подушке толщиной 200 мм.

Котлован глубиной 1,98 м разрабатывается в естественных откосах. Обратная засыпка осуществляется только песчаным грунтом после монтажа внешних вводов. В процессе выполнения земляных работ проектом предусматривается сбор поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с обустройством зумпфов и откачкой воды насосами.

Трансформаторная подстанция (ТП 2)

Блочная комплектная распределительная трансформаторная подстанция состоит из двух блоков заводской готовности (производство ООО «Завод Кристалл») с надземной и подземной частью с габаритными размерами 5,45x5,00 м, высотой 3,49 м. Габаритные размеры надземной части каждого блока – 5000x2700x2940(h) мм, толщина стен 80 мм. Габариты подземной части (объемного приямка) – 5000x2700x1800(h) мм, толщина стен 100 мм. Толщина перекрытий – 100 мм.

Блоки – объемные сборные железобетонные из бетона класса В30, W8, F200, армированного каркасами, сетками и отдельными стержнями из арматуры классов А400 (А-III), А240 (А-I) и А500С.

Блоки объемных приямков устанавливаются на фундаментную плиту по песчаной прослойке толщиной 20 мм с зазорами между боками 50 мм.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса В25, армированного сетками в двух уровнях из арматуры класса А500С. Под фундаментной плитой выполняется песчаная утрамбованная подушка толщиной 300 мм.

Гидроизоляция подземной части – обмазочная двухслойная полимерно-битумная.

Кровля – плоская, совмещенная, неутепленная, с наружным водостоком. Гидроизоляция – четырехслойная. Нижние два слоя - обмазочная полимерно-битумная. Верхний два слоя – рулонная полимерно- битумная типа «Гидроизол» и «Биполь», выполняется после монтажа коньков на кровле.

По периметру подстанции выполняется бетонная отмостка шириной 1000 мм по песчаной подушке толщиной 200 мм.

Котлован глубиной 1,98 м разрабатывается в естественных откосах. Обратная засыпка осуществляется только песчаным грунтом после монтажа внешних вводов. В процессе выполнения земляных работ проектом

предусматривается сбор поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с обустройством зумпфов и откачкой воды насосами.

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

Инженерное оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения.

Система электроснабжения.

Внешнее электроснабжение. Основными источниками электроснабжения, в соответствии с предварительными техническими условиями на присоединение к электрическим сетям ПАО «МОЭСК» от 16 июня 2018 года № МОЭСК/06/2522, является ПС №554 «Чоботы».

Внешнее электроснабжение жилых домов №1, 2 и ДОО выполняется от РУ-0,4кВ отдельно стоящей 4БКРТП (2х2500+2х1600 кВА)-10/0,4кВ с двумя масляными трансформаторами мощностью 2500 кВА и двумя масляными трансформаторами 1600 кВА каждый. Проектом предусматривается установка типовой комплектной трансформаторной подстанции типа 4БКРТП (2х2500+2х1600 кВА)-10/0,4кВ. В проектируемой БКРТП установлены трансформаторы ТМГ мощностью 2500 кВА и 1600 кВА; распределительные устройства типа КСО298.

Внешнее электроснабжение жилого дома № 3 выполняется от РУ-0,4кВ отдельно стоящей 2БКТП (2х1600 кВА)-10/0,4 кВ с двумя масляными трансформаторами мощностью 1600 кВА каждый.

Проектом предусматривается установка типовой комплектной трансформаторной подстанции типа 2БКТП (2х1600 кВА)-10/0,4 кВ. В проектируемой БКТП установлены трансформаторы ТМГ мощностью 1600 кВА; распределительные устройства типа КСО298.

Предусмотрена микропроцессорная релейная защита. Отходящие, вводные, трансформаторные секционные камеры оснащены вакуумными выключателями. Защита отходящих линий 0,4 кВ осуществляется плавкими вставками. Вентиляция силовых трансформаторов естественная. Нейтрали трансформаторов глухозаземленные. Напряжение $10 \pm 2 \times 2,5\% / 0,23-0,4$ кВ.

Кабельные линии 0,4 кВ от ТП до ВРУ-0,4 кВ жилых домов №1, № 2 и № 3 выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена марки сечением 240 мм².

Кабельные линии 0,4 кВ от ТП до ВРУ-0,4 кВ ДОО выполняются кабелями с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПВБШп-1 сечением 240 мм².

Прокладка кабелей 0,4 кВ по территории застройки проектируется в земляных траншеях, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проездами и инженерными коммуникациями – в трубах ПНД.

Внутреннее электроснабжение жилых домов № 1, № 2 и № 3. Категория по надежности электроснабжения – II.

К I категории относятся электроприемники эвакуационного освещения, противодымная вентиляция, приборы пожарной сигнализации, насосы автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода, система оповещения о пожаре, огнезадерживающие клапаны, клапаны дымоудаления, ИТП, лифты, системы автоматики и управления зданием, системы видеонаблюдения, системы безопасности.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по комплексу предусмотрены самостоятельные вводно-распределительных устройства, расположенные в электрощитовых помещениях, в подвале каждого блока.

Определенные проектом нагрузки составляют:

Жилой дом № 1:

ВРУ-1 – (жилая часть блока 1) $P_p = 489,3$ кВт.

ВРУ-2 – (жилая часть блока 2) $P_p = 430,6$ кВт.

ВРУ-3 – (жилая часть блока 3) $P_p = 276,7$ кВт.

ВРУ-4 – (жилая часть блока 4) $P_p = 385,3$ кВт.

ВРУ-5 – (жилая часть блока 5) $P_p = 207,9$ кВт.

ВРУ-6 – (жилая часть блока 6) $P_p = 405,5$ кВт.

ВРУ1А – (помещения БКФН блока 1) $P_p = 35,4$ кВт.

ВРУ2А – (помещения БКФН блока 2) $P_p = 21,9$ кВт.

ВРУ3А – (помещения БКФН блока 3) $P_p = 22,9$ кВт.

ВРУ4А – (помещения БКФН блока 4) $P_p = 22,3$ кВт.

ВРУ5А – (помещения БКФН блока 5) $P_p = 22,2$ кВт.

ВРУ6А – (помещения БКФН блока 6) $P_p = 26,7$ кВт.

ВРУ ИТП1 – $P_p = 29,14$ кВт.

Жилой дом № 2:

ВРУ-1 – (жилая часть блока 1) $P_p = 465,9$ кВт.

ВРУ-2 – (жилая часть блока 2) $P_p = 422,8$ кВт.

ВРУ-3 – (жилая часть блока 3) $P_p = 301,1$ кВт.

ВРУ-4 – (жилая часть блока 4) $P_p = 390,1$ кВт.

ВРУ-5 – (жилая часть блока 5) $P_p = 223,5$ кВт.

ВРУ-6 – (жилая часть блока 6) $P_p = 399,6$ кВт.

ВРУ1А – (помещения БКФН блока 1) $P_p = 31,5$ кВт.

ВРУ2А – (помещения БКФН блока 2) $P_p = 19,8$ кВт.

ВРУ3А – (помещения БКФН блока 3) $P_p = 23,7$ кВт.

ВРУ4А – (помещения БКФН блока 4) $P_p = 23,5$ кВт.

ВРУ5А – (помещения БКФН блока 5) $P_p = 21,8$ кВт.

ВРУ6А – (помещения БКФН блока 6) $P_p = 29,1$ кВт.

ВРУ ИТП – $P_p = 31,37$ кВт.

Жилой дом № 3:

ВРУ-1 – (жилая часть блока 1) $P_p = 445,9$ кВт.

ВРУ-2 – (жилая часть блока 2) $P_p = 419,8$ кВт.

ВРУ-3 – (жилая часть блока 3) $P_p = 307,8$ кВт.

ВРУ-4 – (жилая часть блока 4) $P_p = 391,2$ кВт.

ВРУ1А – (помещения БКФН блока 1) $P_p=33,5\text{кВт}$.

ВРУ2А – (помещения БКФН блока 2) $P_p=22,7\text{кВт}$.

ВРУ3А – (помещения БКФН блока 3) $P_p=22,8\text{кВт}$.

ВРУ4А – (помещения БКФН блока 4) $P_p=27,2\text{кВт}$.

ВРУ ИТП – $P_p= 24,77\text{кВт}$.

Все ВРУ оборудованы двумя вводными панелями с переключателями-разъединителями, распределительными панелями с автоматическими выключателями. Для потребителей I категории и систем противопожарной защиты предусмотрены самостоятельные панели ППУ с устройством АВР для обеспечения непрерывной работы.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными на передних панелях в секторах учёта на вводных панелях ВРУ и в отдельных шкафах учёта.

Электроснабжение квартир осуществляется от устройства этажного распределительного, которое устанавливается на этажах, в межквартирных коридорах.

Расчетная нагрузка на квартиры принята $10,0\text{кВт}/220\text{В}$, ввод - однофазный.

Внутренние электросети - провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели ВВГнг(А)-LS. Для потребителей систем СПЗ предусмотрены кабели ВВГнг(А)-FRLS, соответствующих сечений.

Электроосвещение – светодиодные светильники. Управление освещением лестничных площадок, имеющих естественное освещение, входов и номерного знака предусмотрено дистанционно с диспетчерского пункта ОДС и автоматически с помощью фотореле. Управление рабочим освещением межквартирных коридоров на типовых этажах предусмотрено с помощью датчиков движения.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36В, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита - по III уровню защиты, а также зануление (система заземления TN-S) электроустановок.

Наружное освещение. Проект наружного освещения жилых домов №1, 2 и 3 выполнен на основании Технических условий от 26 февраля 2018 года № 17504, выданных ГУП «Моссвет».

Электроснабжение сети наружного освещения жилых домов №1 и 2 выполняется от двух проектируемых пристроек наружного освещения БРП с ВРШ-НО-М8 на 8 присоединений каждая. Электроснабжение пристроек БРП осуществляется от 4БКТП №1, от разных секций РУНН (0,4 кВ), двумя кабельными линиями АПВБбШп-1 каждая. Распределительная сеть наружного освещения до первой опоры запроектирована четырехжильным кабелем с медными жилами ВБбШв-1-4х16, проложенным в земле.

Потребляемая мощность наружного освещения составляет 5,36 и 5,74 кВт для жилых домов № 1 и № 2 соответственно.

Электроснабжение сети наружного освещения жилого дома №3 выполняется от проектируемой пристройки наружного освещения БРП с ВРШ-НО-М8 на 8 присоединений. Электроснабжение пристройки БРП осуществляется от 2БКТП №1, от разных секций РУНН (0,4 кВ), двумя кабельными линиями АПВБШп-1. Распределительная сеть наружного освещения до первой опоры запроектирована четырехжильным кабелем с медными жилами ВБШв-1-4x16, проложенным в земле.

Потребляемая мощность наружного освещения жилого дома №3 составляет 4,77кВт.

Категория надежности электроснабжения проектируемого освещения - II. Средняя горизонтальная освещенность покрытия улиц и дорог местного значения 4 ЛК, подъездов и хозяйственных площадок 2 ЛК; автостоянки 2лк; детские площадки для подвижных игр - 10лк.

Для освещения выбраны светодиодные светильники типа GALAD Омега LED-80-ШБ/У60.

Светильники по основным проездам и детским площадкам устанавливаются на опорах типа НФГ-9(75)-02 высотой 9 м.

Управление освещением - от оборудования ТМ, которое согласно ТУ устанавливается в проектируемую БРП-НО. Управление освещением детских площадок от щита управления СС устанавливаемом на опоре НО №14. Щит управления СС управляет светильниками направленными на детские площадки расположенные на опорах НО: № 14, № 15, № 16, № 17.

Внутреннее электроснабжение, электроосвещение ДОО. Для приема, учета и распределения электроэнергии по потребителям ДОО применяется одно вводно-распределительное устройство ВРУ-0,4 кВ, расположенное в электрощитовом помещении на первом этаже.

ВРУ оборудовано двумя вводными панелями, распределительными панелями с автоматическими выключателями, устройствами АВР для обеспечения непрерывной работы потребителей I категории.

Электроприемники комплекса относятся ко второй категории электроснабжения.

К потребителям I категории относятся электроприемники эвакуационного освещения, приборы пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре, охранная сигнализация, пожарные насосы, противодымная вентиляция, ИТП, лифт. Питание электроприемников I категории предусматривается от двух вводов через устройства АВР.

Расчетная нагрузка ВРУ составляет $P_u=452,3$ кВт; $P_p=231,4$ кВт; $S_p=256,2$ кВА.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными на передних панелях в секторах учёта на вводных панелях ВРУ.

Внутренние электросети - провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели марки ВВГнг-LS, ВВГнг-LSLTx-0,66. Для потребителей противопожарной защиты

предусмотрены кабели ВВГнг-FRLS, ВВГнг-FRLSLTx, соответствующих сечений.

Электроосвещение - светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими источниками света. Управление освещением коридоров, лестничных клеток осуществляется централизованно со щита управления освещением ЩУО в помещении охраны. Высота установки штепсельных розеток в помещениях пребывания детей 1,8 м от пола.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36 В, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита - по III уровню защиты, а также зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок.

Наружное освещение ДОО. Электрооснабжение сети наружного освещения выполняется от щита ЩНО, установленного в электрощитовом помещении. Средняя горизонтальная освещенность проездов и дорожек - 4 лк, групповых площадок - 10 лк. Управление наружным освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме. Освещение территории выполняется светодиодными светильниками на опорах 4 и 7 м.

Сеть наружного освещения спроектирована трехжильным кабелем с медными жилами (ВБШвнг-1), проложенным в земле, в трубах ПНД.

Система водоснабжения.

Водоснабжение в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 18 мая 2018 года № 5591 ДП-В, гарантированный напор 33 м.в.ст.

Источником водоснабжения жилых домов № 1 - № 3, ДОО является строящийся водопровод диаметром 300мм для станции метро Рассказовка в рамках договора № 1207 ДП-В и проектируемый водопровод диаметром 300 мм для Торгового центра и здания Администрации поселения «Внуковское» с залом ожидания в рамках договора № 5589 ДП-В, после окончания строительства и пуска в эксплуатацию.

Строительство водоводов, камер подключения, прокладка водопроводных вводов диаметрами: в жилые дома №1 - № 3 – в две трубы диаметром 200 мм, ДОО – диаметром 100 мм, выполняет АО «Мосводоканал».

Проектом предусмотрено устройство на вводах водомерных узлов, со счетчиками диаметром: жилые дома № 1 - № 3 - диаметром 80 мм, ДОО – диаметром 40 мм. Для водомерных узлов жилых домов предусмотрены две обводные линии с электроздвижками, для ДОО одна обводная линия с электроздвижкой. Подключение на пожаротушение выполняется после водомерного узла.

Наружное пожаротушение расходом 110 л/сек обеспечивается пожарными гидрантами, расположенными на проектируемой кольцевой сети водопровода диаметром 300 мм вдоль жилого дома № 1 в рамках договора 1207 ДП-В, а также на кольцевой сети ООО «Олета», проходящей по улице Ахматовой.

Внутренние сети.

Жилой дом № 1. Расчетные расходы воды: общий расход воды – 477,291 куб.м/сут, 36,31 куб.м/ч, 14,033 л/с;

- расход горячей воды – 23,31 куб.м/ч, 8,10 л/с;

1 зона - общий расход воды – 260,041 куб.м/сут, 20,42 куб.м/ч, 7,45 л/с;

- расход горячей воды – 13,10 куб.м/ч, 4,86 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,75 Гкал/ч;

2 зона - общий расход воды – 217,250 куб.м/сут, 19,76 куб.м/ч, 7,30 л/с;

- расход горячей воды – 12,76 куб.м/ч, 4,72 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,73 Гкал/ч;

Жилой дом № 2. Расчетные расходы воды: общий расход воды – 624,36 куб.м/сут, 49,55 куб.м/ч, 17,537 л/с;

- расход горячей воды – 27,70 куб.м/ч, 8,55 л/с;

1 зона - общий расход воды – 361,98 куб.м/сут, 28,43 куб.м/ч, 10,37 л/с;

- расход горячей воды – 18,24 куб.м/ч, 6,77 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,889 Гкал/ч;

2 зона - общий расход воды – 302,41 куб.м/сут, 27,51 куб.м/ч, 10,16 л/с;

- расход горячей воды – 17,76 куб.м/ч, 6,56 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,865 Гкал/ч;

Жилой дом № 3. Расчетные расходы воды: общий расход воды – 379,516 куб.м/сут, 29,91 куб.м/ч, 11,695 л/с;

- расход горячей воды – 16,72 куб.м/ч, 5,81 л/с;

1 зона - общий расход воды – 218,44 куб.м/сут, 17,16 куб.м/ч, 7,03 л/с;

- расход горячей воды – 11,0 куб.м/ч, 4,59 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,569 Гкал/ч;

2 зона - общий расход воды – 182,49 куб.м/сут, 16,60 куб.м/ч, 6,90 л/с;

- расход горячей воды – 10,72 куб.м/ч, 4,46 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,554 Гкал/ч;

ДОО - общий расход воды – 41,065 куб.м/сут, 11,73 куб.м/ч, 2,768 л/с;

- расход горячей воды – 5,70 куб.м/ч, 1,30 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,100 Гкал/ч.

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01. В жилых домах № 1 - № 3 предусмотрены двухзонные системы хозяйственно-питьевого и горячего водопровода: первая зона с отметки подвала по 12-й этаж, система хозяйственно-питьевого водопровода с нижней тупиковой разводкой, система горячего водопровода с нижней разводкой и циркуляцией по стоякам и магистралям; вторая зона с 13-го по 23-й этаж, система хозяйственно-питьевого водопровода с верхней тупиковой разводкой, система горячего водопровода с верхней разводкой и циркуляцией по стоякам и магистралям. Горячее водоснабжение от ИТП, в ванных комнатах квартир предусмотрены водяные полотенцесушители, на вводах в квартиры предусмотрены регуляторы давления, счетчики с импульсным выходом, бытовые пожарные краны.

В ДОО предусмотрены однозонные системы хозяйственно-противопожарного и горячего водоснабжения. Система хозяйственно-противопожарного водопровода с нижней разводкой закольцована по магистралям, внутреннее пожаротушение предусмотрено пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 1 струя 2,5 л/с. Система горячего водопровода от ИТП, с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям и стоякам. Резервирование ГВС предусмотрено электрическими водонагревателями в местах водоразбора. К детским санузлам и душевым горячая вода подается с температурой 37°C, предусмотрена установка автоматических термосмесительных клапанов. Нагревательные приборы в сушильных шкафах в детских раздевалках приняты электрическими.

Хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение нежилых помещений на первых этажах жилых домов предусмотрено от сетей хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения первой зоны, на вводах к потребителям предусмотрены регуляторы давления, счетчики с импульсным выходом.

Требуемые напоры для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения:

Жилой дом № 1, 1 зона – 75,0 м.в.ст., 2 зона – 113,0 м.в.ст., обеспечиваются автоматическими насосными станциями: 1 зона, $Q = 22,2$ куб.м/ч, $H = 42,0$ м.в.ст.; 2 зона, $Q = 22,2$ куб.м/ч, $H = 80,0$ м.в.ст.;

Жилой дом № 2, 1 зона – 77,0 м.в.ст., 2 зона – 115,0 м.в.ст., обеспечиваются автоматическими насосными станциями: 1 зона, $Q = 25,0$ куб.м/ч, $H = 45,0$ м.в.ст.; 2 зона, $Q = 25,0$ куб.м/ч, $H = 85,0$ м.в.ст.;

Жилой дом № 3, 1 зона – 73,0 м.в.ст., 2 зона – 110,0 м.в.ст., обеспечиваются автоматическими насосными станциями: 1 зона, $Q = 16,0$ куб.м/ч, $H = 41,0$ м.в.ст.; 2 зона, $Q = 16,0$ куб.м/ч, $H = 78,0$ м.в.ст.;

ДОО, хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение – 27,0 м.в.ст., обеспечивается наружными сетями водоснабжения, противопожарное водоснабжение – 35,0 м.в.ст., обеспечивается автоматической насосной станцией - $Q = 6,0$ л/с, $H = 10,0$ м.в.ст.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Автоматическая установка пожаротушения (АПУ). Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ)

Проектом предусмотрены системы противопожарной защиты запроектированные в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009, СТУ:

Надземная часть жилого дома № 1 (внеквартирные коридоры, вестибюли, инвентарные помещения на подземного этажа)

- автоматическое спринклерное пожаротушение с интенсивностью подачи воды не менее 0,08 л/с*м², расчетной площадью тушения 60 м² и общим расходом воды не менее 10,0 л/с, совмещенное с внутренним про-

отивопожарным водопроводом с пожарными кранами $D=50$ мм с расходом 3 струи по 2,9 л/с. Система выполнена двухзонной, с единой насосной группой, гидравлическое деление на зоны предусмотрено регуляторами давления, трубопроводы закольцованы по магистралям и стояками.

Расчетные параметры системы: расход = 19,82 л/с (11,12 л/с – спринклеры, 8,70 л/с – пожарные краны), требуемый напор = 100,08 м.в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ, $Q=71,35$ куб.м/ч, $H=95,43$ м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос АПТ, $Q=3,0$ куб.м/ч, $H=105,7$ м.в.ст.

Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания 68°C , $K=0,24-0,47$, розеткой вниз.

Надземная часть жилых домов № 2 - № 3

- внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами $D=50$ мм с расходом 3 струи по 2,9 л/с, система выполнена двухзонной, с единой насосной группой, гидравлическое деление на зоны предусмотрено регуляторами давления, трубопроводы закольцованы по магистралям и стояками.

Расчетные параметры системы: расход = 8,70 л/с, требуемый напор = 100,08 м.в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос ВПВ, $Q=31,32$ куб.м/ч, $H=95,43$ м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос ВПВ, $Q=3,0$ куб.м/ч, $H=105,7$ м.в.ст.

Подземная автостоянка в жилых домах №2-3

- автоматическое спринклерное пожаротушение с интенсивностью подачи воды не менее $0,12$ л/с* м^2 , расчетной площадью тушения 120 м^2 и общим расходом воды не менее $30,0$ л/с. Для каждой автостоянки в жилых домах №2, №3 предусмотрена отдельная система автоматического пожаротушения со своей группой насосов. Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования, с температурой срабатывания 57°C , $K=0,6$, розеткой вниз/вверх. К установке принимаются узлы управления с контрольно-сигнальным клапаном (комплектная клапанная станция с реле давления, обвязкой и ускорителем). Количество КСК определено из условия обслуживания не более 1200 спринклерных оросителей. Трубопроводная арматура рассчитана на максимальное давление $160,0$ м вод. ст. Затворы оборудованы устройством обеспечивающим визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа («Закрыто»/«Открыто») с выводом сигнала об изменении положения в диспетчерскую. В качестве идентифицирующих устройств после контрольно-сигнальных клапанов предусматривается установка сигнализаторов потока жидкости.

Требуемый расход – $37,0$ л/с, напор – $54,4$ м.в.ст., обеспечивается автоматической насосной станцией в каждом из жилых домов №2, №3 – $Q=135,0$ куб.м/ч, $H=55,0$ м.в.ст., (1 рабочий, 1 резервный), жокей-насос – $Q=3,0$ куб.м/ч, $H=65,0$ м.в.ст.

- внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 65мм и расходом 2 струи по 5,2 л/с, выполненный закольцованной трубопроводной сетью. Для каждой автостоянки в жилых домах №2, №3 предусмотрена отдельная система внутреннего противопожарного водопровода со своей группой насосов.

Требуемый расход – 10,4 л/с, напор – 40,7 м.в.ст., обеспечивается автоматической насосной станцией в каждом из жилых домов №2, №3 - $Q=38,0$ куб.м/ч, $H=31,97$ м.в.ст., (1 рабочий, 1 резервный), жокей-насос - $Q=3,0$ куб.м/ч, $H=34,12$ м.в.ст.

Сети пожаротушения монтируются из стальных труб по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91. Монтаж внутренних систем пожаротушения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Система водоотведения

Наружные сети водоотведения. Канализация бытовая в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 18 мая 2018 года № 5592 ДП-К.

Точка подключения к сетям канализации – ранее запроектированные сети по договору № 5590 ДП-К, после окончания строительства и пуска в эксплуатацию.

Прокладку внеплощадочных сетей канализации диаметром 300-400 мм и осуществление врезки согласно ТУ, выполняет АО «Мосводоканал».

Проектом предусмотрено устройство канализационных выпусков из жилых домов № 1 - № 3, ДОО диаметрами 100, 150 мм, прокладка внутриплощадочной сети канализации диаметром 200, 250, 300 мм, устройство колодца с установкой ультразвукового расходомера стоков, и колодца подключения к внеплощадочным сетям.

К прокладке приняты трубы ВЧШГ по ГОСТ Р ИСО 2531-2012, открытым способом на грунтовом основании с песчаной подготовкой. Сеть прокладывается с нормативным уклоном, обеспечивающим самотечный режим работы с незаиляющей скоростью. Под дорогами и в местах проезда автомобилей сеть канализации заключается в железобетонную обойму. На сети предусмотрено строительство канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по типовым альбомам.

Внутренние сети. Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков:

Жилой дом № 1 – 440,15 куб.м/сут, 36,31 куб.м/ч, 14,033 л/с.

Жилой дом № 2 – 603,295 куб.м/сут, 42,12 куб.м/ч, 17,537 л/с.

Жилой дом № 3 – 353,955 куб.м/сут, 25,41 куб.м/ч, 11,695 л/с.

ДОО – 18,0 куб.м/сут, 6,02 куб.м/ч, 2,768 л/с.

Проектом предусмотрены следующие самостоятельные системы канализации с отдельными выпусками в наружные сети: самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов жилой части в жилых домах; самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов нежилых помещений на первом этаже

жилых домов; самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов в ДОО; самотечная система производственной канализации от моечного и технологического оборудования пищеблока ДОО.

Материал труб для внутренних систем бытовой канализации: надземная часть – канализационные раструбные безнапорные трубы НПВХ по ТУ 6-19-307-86 с установкой на стояках противопожарных муфт, подземная часть здания – чугунные безраструбные канализационные трубы. Монтаж внутренних систем канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Наружные сети водоотведения. Дождевая канализация. Технические условия ООО «Олета» от 21 ноября 2017 года № 1-21/11/17.

Отведение поверхностного и талого стока от жилых домов № 1 - № 3, ДОО предусмотрено в сети дождевой канализации $d=600$ мм, балансодержатель ООО «Олета».

Проектом предусмотрено устройство выпусков из жилых домов № 1 - № 3, ДОО диаметрами 100,150 мм, устройство внутриплощадочных сетей водостока диаметрами 200,300,400 мм со строительством дождеприемных колодцев, осуществление врезки согласно ТУ.

К прокладке приняты трубы полипропиленовые двухстенные раструбные SN16 по ГОСТ Р 54475-2011. Сеть прокладывается открытым способом на грунтовое основание с песчаной подушкой с нормативным уклоном, обеспечивающим самотечный режим работы. Под дорогами и в местах проезда автомобилей сеть дождевой канализации заключается в железобетонную обойму. На сети предусмотрено строительство водосточных колодцев из сборных железобетонных элементов по типовым альбомам.

Внутренние сети. В жилых домах № 1 - № 3, ДОО предусмотрена система отведения дождевых и талых стоков с кровли здания, сбор воронками с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока, расчетный расход стоков с кровли жилого дома № 1 - 36,8 л/с, жилого дома № 2 —37,0 л/с, жилого дома № 3 – 23,00 л/с, ДОО – 12,75 л/с. Сети внутреннего водостока в жилых домах предусмотрены с дублирующим стояком.

Материал труб для системы внутренних водостоков: чугунные безраструбные трубы с соединением усиленными хомутами.

В жилых домах № 1 - № 3, ДОО предусмотрены следующие сети дренажной канализации:

- отведение стоков после срабатывания системы АПТ надземной части жилых домов, сбор трапами в дренажные стояки;

- отведение стоков от технологических нужд в ИТП, насосной, венткамерах, кладовых, мусорокамер в жилых домах, ДОО, сбор в приемки с погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный);

- отведение стоков после срабатывания системы АПТ на -1 этаже, подземной автостоянке, стоков с улицы по лестнице на -1 этаж в жилых домах, сбор в прямки с погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный);

Все дренажные стоки из прямков собираются в самотечные магистрали и отводятся закрытым выпуском в наружную сеть водостока.

Материал труб для системы дренажной канализации: стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75.

Монтаж внутренних систем водостока, дренажной канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение жилого дома предусматривается, в соответствии с Приложением 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 27 декабря 2017 года № 10-11/17-1112, Условия подключения № Т-УП1-01-171122/5, выданные ПАО «МОЭК».

Теплоснабжение объектов капитального строительства в составе: здания Жилых домов № 1, № 2, № 3; здания ДОО, предусматривается от наружных теплосетей, принадлежащих РТС «Переделкино» Филиала №8 ПАО «МОЭК». Точки присоединений зданий к наружной теплосети предусматриваются на границе земельного участка заявителя и границ с инженерно-техническими сетями объектов капитального строительства, в соответствии с Условиями присоединения.

Предусматривается прокладка двухтрубных ответвлений от точек присоединения до Индивидуальных тепловых пунктов зданий диаметрами:

- 100 мм до здания ДОО;
- 200 мм до зданий Жилых домов № 1, № 2, № 3.

Разрешенные тепловые нагрузки на здания составляют, в Гкал/час: 5,283, 7,371, 5,488 для зданий Жилых домов № 1, № 2, № 3 соответственно; 1,084 - здание ДОО.

Параметры теплоносителя на вводе в ИТП составляют: температура – 105-70°C; давление в подающем теплопроводе – 9,0 атм., в обратном – 6,0 атм.

Прокладка двухтрубных ответвлений диаметрами 200, 150, 100 мм к ИТП зданий предусматривается канальная, в монолитных непроходных каналах, в пенополиуретановой изоляции, с внутриканальной песчаной обсыпкой.

Теплопроводы предусматриваются стальными, горячедеформированными, по ГОСТ 873278, Ст. 20 ГОСТ, гр. В, ГОСТ 1050-2013, в ППУ изоляции в ПЭ оболочке по ГОСТ 30732-2006

Предусматривается организация дистанционного контроля состояния теплоизоляции теплопроводов.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП). Теплоснабжение осуществляется от городских тепловых сетей, через четыре встроенных ИТП.

Максимальные тепловые потоки:

- жилой дом № 1 (Гкал/час): отопительная – 3,18; вентиляционная (включая ВТЗ) – 0,506; система горячего водоснабжения – 1,48. Общая тепловая нагрузка на ИТП жилого дома №1 – 5,166 Гкал/час.

- жилой дом № 2 (Гкал/час): отопительная – 3,631; вентиляционная (включая ВТЗ) – 1,393; система горячего водоснабжения – 1,754. Общая тепловая нагрузка на ИТП жилого дома №2 – 6,778 Гкал/час.

- жилой дом № 3 (Гкал/час): отопительная – 2,309; вентиляционная (включая ВТЗ) – 0,974; система горячего водоснабжения – 1,123. Общая тепловая нагрузка на ИТП жилого дома №3 – 4,406 Гкал/час.

- ДОО (Гкал/час): отопительная – 0,174; вентиляционная (включая ВТЗ) – 0,155; система горячего водоснабжения – 0,100. Общая тепловая нагрузка на ИТП ДОО – 0,421 Гкал/час.

Помещения ИТП жилых домов №№ 1, 2, 3 располагаются в отдельных помещениях минус первого этажа под жилыми домами. Из помещений ИТП предусматриваются по два эвакуационных выхода наружу через коридор и лестничную клетку.

Помещение ИТП ДОО располагается в подвале ДОО, из помещения предусматривается эвакуационный выход.

По взрывопожарной и пожарной опасности все помещения тепловых пунктов соответствует категории «Д». Для помещений ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с рециркуляцией воздуха, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования. Для откачки случайных и аварийных вод из помещений ИТП в систему водостока предусматриваются прямки с дренажными насосами с электроприводами, один из которых - резервный. Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия: применение насосов с низкими шумовыми характеристиками; установка насосов на виброизолирующие основания и соединения трубопроводов с патрубками насосов через гибкие вставки устройство в помещениях ИТП «плавающего пола»; звуко-виброизолирующая облицовка стен и перекрытия помещений ИТП.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя, подпитки внутренних систем теплоснабжения, предусматриваются мембранные расширительные баки и установки поддержания давления с насосами и мембранными расширительными баками.

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды потребителями на вводе в каждом ИТП предусматривается установка приборов учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя».

Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание требуемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования.

Индивидуальные пункты жилых домов № 1, № 2, № 3. Присоединение системы отопления и системы вентиляции жилых домов предусматривается по независимой схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников, с температурными режимами 80-60 °С и 95-70°С соответственно. Циркуляция воды в системе отопления и вентиляции осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системах по отопительному графику, перед теплообменниками предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Система горячего водоснабжения жилых домов принята двухзонной, с присоединением по двухступенчатой схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°С.

Индивидуальный тепловой пункт ДОО. Категория по надежности теплоснабжения – вторая.

Присоединение системы отопления ДОО предусматривается по независимой схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников, с температурным режимом 80-60°С. Присоединение системы вентиляции ДОО предусматривается по независимой схеме с использованием разборного пластинчатого теплообменника, с температурным режимом 95-70°С. Присоединение системы «теплые полы» предусматривается через насосно-смесительный узел, с температурным режимом 40-35°С. В межотопительный период предусмотрена возможность подключения системы (теплые полы) на теплообменник ГВС. Циркуляция воды в системах отопления и вентиляции осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменниками предусматривается установка регулирующих клапанов.

Система горячего водоснабжения ДОО принята однозонной, с присоединением по двухступенчатой схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°С.

Отопление. Системы отопления зданий функционально разделены на системы отопления жилой части, системы отопления нежилых помещений 1го этажа, системы отопления подвальной части.

Системы отопления жилой части проектируются двухтрубные поквартирные с поэтажными ответвлениями от стояков для каждой кварти-

ры. На ответвлениях в каждой квартире предусматриваются узлы управления в комплект которых входят: балансировочная и запорная арматура, счетчик учета расхода тепла и распределительные гребенки. Разводка в квартирах предусмотрена лучевого типа, прокладка полимерных труб в конструкции пола в квартирах проектируется в гофрированной изоляции для защиты трубопроводов от повреждений и обеспечения свободного теплового расширения. Разводка магистральных теплопроводов системы отопления жилой части принята с попутным движением теплоносителя, верхней разводкой подающей и нижней разводкой обратного трубопровода. Подключение стояков систем отопления к магистралям, прокладываемым под потолком подвала, осуществляется через узлы, оборудованные запорной, спускной и регулирующей арматурой.

Система отопления нежилых помещений горизонтальная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя. Магистрали прокладываются под потолком подвала. В лестничных клетках, с учетом противопожарных требований, приборы отопления размещаются на высоте 2,2 м от поверхностей площадок.

Дошкольная образовательная организация (ДОО). Параметры теплоносителя 80-60°C.

В здании ДОО запроектирована самостоятельная ветвь отопления. Система отопления коллекторная двухтрубная. Трубопроводы приняты полимерные, материал труб РЕХ. Трубы прокладываются в стяжке пола в защитной гофротрубе. Магистральные трубопроводы приняты из стальных труб ГОСТ 3262-75. В качестве нагревательных приборов приняты настенные конвекторы с термоголовками.

В верхних точках систем для спуска воздуха установить воздухоотводчики с шаровым краном, в нижних для спуска воды — дренажные краны. На 1 этаже запроектирована система теплых полов. Параметры теплоносителя 40-35°C. Температура на поверхности 23С. Система теплых полов посажена на ветвь отопления ДОО через насосно-смесительный узел. Для балансировки коллектор оснащен расходомером и вентильными вставками. На коллекторе для отключения, балансировки, слива дренажа, спуска воздуха установлена запорно балансировочная арматура. Подводка к контуру теплых полов проложена в полу в защищаемой гофротрубе. Контур прокладываются на теплоизоляционных матах.

В качестве отопительных приборов применяются панельные радиаторы фирмы Kermi (или аналог) с рабочим давлением 1 МПа. Регулирование теплоотдачи осуществляется с помощью автоматических терморегуляторов фирмы «Данфосс» (или аналог), входящих в комплект отопительного прибора.

Удаление воздуха производится автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы, на распределительных коллекторах и кранами Маевского у отопительных приборов. Для удаления воздуха и спуска воды магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном.

Спуск воды предусматривается из системы – через спускные краны на стояках системы отопления. Спуск воды из магистралей – через спускные краны в ИТП и в нижних точках системы.

Для гидравлической увязки систем отопления на стояках и ветках устанавливаются балансировочные клапаны фирмы «Danfoss» (или аналог).

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (диаметром до 50 мм). Соединение трубопроводов - на сварке, за исключением участков установки резьбовой или фланцевой арматуры.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусматривается в основном за счёт естественных углов поворота. При недостаточной компенсационной способности проектом предусмотрена установка компенсаторов.

Все магистральные трубопроводы систем отопления подлежат изоляции.

Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийной краской по грунтовке.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и перегородок прокладываются в гильзах. Заделка отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами с обеспечением нормируемого предела огнестойкости ограждения.

После монтажа и закрепления трубопроводов на опорах (до наложения тепловой изоляции), трубопроводы промываются и подвергаются гидравлическому испытанию.

Магистральные трубопроводы системы водяного отопления, а также трубопроводы теплоснабжения приточных установок изолируются теплоизоляцией «Энергофлекс» (или аналог) на основе вспененного полиэтилена с закрытой ячеистой структурой, толщиной 20 мм.

Вентиляция. Для обеспечения в помещениях здания нормативных показателей воздухообмена и обеспечения комфортных условий для находящихся в здании людей, проектом предусматривается устройство приточной и вытяжной вентиляции.

Вентиляция жилой части. Проектом предусмотрена вентиляция с принудительным побуждением. Удаление воздуха осуществляется из кухонь, санузлов и ванных комнат по вентиляционным каналам-спутника, присоединенным к сборным вентиляционным каналам на выше расположенном этаже. Часть вентшафт предполагается в строительном исполнении, с применением пазогребневых блоков.

Часть вентканалов выполнено из тонколистовой оцинкованной стали. Сборные вентиляционные каналы и каналы-спутники выполняются из оцинкованной стали (класс герметичности «В») толщиной 0,8 мм и прокладываются в шахтах строительного исполнения. Вытяжные вентиляторы приняты в уличном исполнении производства фирмы «Ostberg» (или аналог) и располагаются на кровле здания: кухни с

электроплитами – 60 м³/ч; ванная, санузел – 25 м³/ч; совмещенный санузел – 50 м³/ч.

Из машинного помещения лифтов предусматривается естественная вытяжная вентиляция с установкой дефлектора.

Вытяжные вентиляционные решетки в кухнях, санузлах и ваннных комнатах устанавливаются владельцами квартир собственными силами.

Приток в жилые помещения - неорганизованный через установленные в фрамугах окон приточные клапаны. Количество клапанов должно быть определено из расчета 30 м³/ч на клапан, но не менее 3-х клапанов на квартиру.

Вентиляция нежилой части. Для нежилых помещений коммерческого назначения первого этажа (помещения БКТ) предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Для каждой отдельной группы помещений БКТ предусмотрена самостоятельная приточная и вытяжная системы. Также отдельные вытяжные системы предусмотрены из помещений санузлов БКТ.

Воздухообмены рассчитываются по санитарным нормам, исходя из норм кратности и из расчета 60 м³/ч наружного воздуха на одного человека. Количество людей в помещениях БКТ принято исходя из расчета 6 м²/чел.

Приточные установки (обслуживающие БКТ) приняты подвешенного типа и установлены в обслуживаемых ими помещениях.

Забор воздуха осуществляется через утепленный воздухозаборный канал.

Воздухозаборная жалюзийная решетка расположена на фасадах здания на отметке не менее 2 м от уровня земли.

Вытяжные установки располагаются на кровле здания. Выброс воздуха производится через утепленную шахту на 1 м выше уровня кровли.

На ответвлениях к обслуживаемым помещениям предусматривается установка дроссельных клапанов.

Дошкольная образовательная организация (ДОО). В здании ДОО предусмотрены механические системы, обслуживающие следующие помещения: блоки групп, помещения кухни, помещения для занятий кружков, спортзал, горячий цех и медицинский блок.

Для регулирования воздухообмена блоков установлены клапаны на ответвлениях воздуховодов, обслуживающие каждый блок. Вытяжка из каждого помещения осуществляется отдельно. Помещения кухни обслуживает отдельные системы.

Отдельная система обслуживает горячий цех для компенсации местных отсосов. Установка расположена в венткамере на кровле здания.

Помещения технического обслуживания здания (ИТП, насосная, водомерный узел) и инвентарные, расположенные в подвальной части здания также оборудованы системой механической вентиляции.

Воздухообмены рассчитываются по санитарным нормам, исходя из норм кратности. Дисбаланс подается в помещения коридоров.

Приточные установки располагаются в отдельных венткамерах в подвале. Забор воздуха осуществляется через утепленный воздухозаборный канал. Воздухозаборная жалюзийная решетка расположена на фасадах здания на отметке не менее 2 м от уровня земли.

Вытяжные установки располагаются на техническом этаже здания. Выброс вытяжного воздуха предусмотрен выше кровли здания (на 1м), по обособленным вытяжным шахтам.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем круглого и прямоугольного сечений выполняются из оцинкованной стали (класс герметичности «В») толщиной 0,8 мм. Соединение воздуховодов ниппельное и на фланцах.

Воздухообмен в помещениях ИТП рассчитывается на ассимиляцию избытков тепла.

В помещении ИТП предусматривается приточно-вытяжная установка с рециркуляцией воздуха без секции водяного нагревателя. В теплый период года весь приточный воздух берется с улицы, в холодный период года наружный воздух смешивается с уходящим, тем самым нагревается до 16⁰С и подается в помещение. Расход количества воздуха идущего на рециркуляцию регулируется автоматически от датчика температуры приточного(смеси) воздуха с помощью дроссель клапана на переемычке

Воздухообмен в помещениях АУПТ рассчитывается на два режима:

- 1) нормальный режим (пожар отсутствует насосы АУПТ не работают)
- 2) режим «пожар» (работают насосы выделяют тепло в помещение насосной АУПТ) в нормальном режиме из помещения насосной АУПТ производится удаление воздуха в размере 1-го крата общеобменной системой, в режиме «пожар» общеобменная система выключается и включается система В06. Объем удаляемого воздуха при режиме «пожар» рассчитан на ассимиляцию избытков тепла от работающих двигателей насосов.

Компенсация удаляемого воздуха в аварийном режиме осуществляется из коридора через нормально закрытый противодымный клапан, который открывается при аварийной ситуации

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции, проходящие по кровли, а также воздуховоды воздухозаборной части приточной установок теплоизолированы негорючими теплоизоляционными матами из базальтовых полос Lamella Mat Rockwool (или аналог) плотностью 65 кг/м³, толщина изоляции 50 мм.

Транзитные воздуховоды изолированы комбинированным покрытием ИЗОВЕНТ (или аналог), на основе базальтового рулонного материала, кашированного алюминиевой фольгой, и клеевого состава.

Противодымная вентиляция. Для обеспечения эвакуации людей из помещений зданий при возникновении пожара и обеспечения условий для работы пожарных подразделений при локализации пожара предусматрива-

ется устройство приточных и вытяжных систем противодымной защиты. Системы запроектированы в соответствии с противопожарными нормами и СТО на проектирование противопожарной защиты.

Предусмотрены самостоятельные системы в пределах пожарных отсеков.

Предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции из внеквартирных коридоров жилых этажей, вестибюлей жилой части на 1 этаже и из коридоров подвального этажа при кладовых. Клапаны систем удаления дыма располагаются в верхней зоне коридоров не ниже верхнего уровня дверных проемов для эвакуации людей.

Предусмотрены системы компенсации для возмещения объемов удаляемого воздуха из коридоров системами вытяжной противодымной вентиляции.

Приточные противопожарные системы для обеспечения подпора предусмотрены:

- в шахтах пассажирских лифтов;
- в шахтах лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений»;
- в лестничных клетках типа Н2;
- в тамбур-шлюзах на подвальном этаже при технологических лестничных клетках типа Н3, соединяющих подвальные и первые этажи;
- в тамбур-шлюзах на первом этаже между мусорокамерами и вестибюлями жилой части (ПД9.1-ПД9.10);
- в помещениях безопасности МГН

Подача воздуха для обеспечения подпора в лестничных клетках в пределах 20-150 Па осуществляется рассредоточено. Подача воздуха в помещения безопасности жилых этажей предусмотрена двумя системами через общую шахту:

- при открытых дверях на путях эвакуации;
- при закрытых дверях на путях эвакуации.

В соответствии с СТУ обеспечение необходимой температуры воздуха в помещениях безопасности осуществляется отопительными приборами, установленными в этих помещениях.

Предусмотрены самостоятельные системы подпора воздуха для лифтовых шахт с функцией «перевозка пожарных подразделений».

В системах дымоудаления предусматривается автоматическое открывание клапанов дымоудаления на этаже пожара по импульсу от системы пожарной сигнализации с одновременным включением вентиляторов дымоудаления, подпора воздуха и подачи воздуха для компенсации удаляемого дыма. Включение систем дымоудаления опережает запуск систем подпора воздуха не менее чем на 20 секунд. Управление системами противодымной защиты предусмотрено в автоматическом и ручном режимах. В автоматическом режиме включение осуществляется от пожарной сигнализации.

Вентиляторы подпора для подачи воздуха в тамбур-шлюзы на первом и подвальной этажах размещаются в под потолком обслуживаемых помещений. Остальные вентиляторы подпора и вентиляторы дымоудаления размещаются на кровле. Для размещения оборудования систем противодымной вентиляции на кровле предусмотрены площадки с покрытием из негорючих материалов. Предусмотрено ограждение площадки, исключающие возможность доступа к оборудованию посторонних лиц. Выброс воздуха предусмотрен на расстоянии от воздухоприемников систем приточной противодымной вентиляции не менее 5 м на высоте 2 м от уровня кровли. Вентиляторы и противопожарные клапаны приняты фирмы «Yalca» (или аналог).

Огнестойкость элементов системы противодымной защиты.

Вентиляторы дымоудаления из коридоров рассчитаны для работы при $T=400\text{ }^{\circ}\text{C}$, в течение 2 часов. Огнестойкость вентиляторов систем подпора воздуха не регламентируется.

Предел огнестойкости воздуховодов принят:

Систем дымоудаления из коридоров EI 60;

- участки воздуховодов систем дымоудаления в пределах лестничных клеток EI 150;

- систем компенсации удаляемого дыма из коридоров EI 60;

- систем подпора в тамбур-шлюзы EI 60;

- систем подпора в лестничные клетки EI 60;

- систем подпора в шахты лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» EI 120;

- систем подпора в шахты пассажирских лифтов EI 60;

- систем подпора в помещения безопасности EI 60;

Класс герметичности воздуховодов систем противодымной вентиляции принят «В» по ЕП 13130.2013. Огнезащита воздуховодов обеспечивается огнезащитным покрытием из минераловатных плит или огнезащитным составом.

Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции приняты сварные из углеродистой стали толщиной не менее 1,2 мм. Воздуховоды приточной противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм.

Предел огнестойкости клапанов принят:

- в системах дымоудаления из коридоров EI 60;

- в компенсации удаляемого дыма из коридоров EI 60;

- в системах подпора в шахты лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» EI 120;

- в системах подпора в шахты пассажирских лифтов EI 60;

- в системах подпора в тамбур-шлюзы EI 60;

- в системах подпора в помещения безопасности на надземных этажах EI60

Автоматизация. Проектом предусматривается автоматизация и сигнализация работы вентиляционных систем:

- автоматическое регулирование температуры приточного воздуха (помещения БКТ и подвальные). Регулирование предусматривается изменением количества тепла, подводимых к воздухонагревателю в холодный период года. Температура регулируется по датчикам, установленным в воздуховодах на выходе из приточных установок;
- защита воздухонагревателей приточных систем от замораживания. Производится с помощью датчика-реле температуры обратной воды и датчика-реле температуры воздуха за воздухонагревателем;
- автоматический контроль запыленности воздушных фильтров приточных системы. При увеличении запыленности воздушного фильтра происходит изменение перепада давления на фильтре, вследствие чего срабатывает датчик реле перепада давления фильтра;
- автоматический контроль работы вентиляторов. При остановке или неисправности вентилятора происходит изменение разности давления, вследствие чего срабатывает датчик реле давления вентилятора;
- сблокированное с электродвигателями вентиляторов управление электроприводами воздушных клапанов;
- задержка пуска по времени приточных установок до прогрева воздухонагревателя в холодный период года;
- блокировка приточных и вытяжных систем;
- светоиндикация нормальной работы и аварийного отключения систем;
- автоматическое отключение систем кондиционирования, приточных, вытяжных систем и закрытие нормально открытых противопожарных клапанов от системы пожарной сигнализации;
- управление системами местное и дистанционное.

Сети связи

Наружные сети связи: мультисервисная оптическая сеть, внутриквартальная технологическая сеть связи, этажное оповещение в соответствии с заданием на проектирование в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями:

- ООО «Телеком Центр» № 1-ОТПУР от 29 ноября 2017 года на проектирование сетей телефонизации, телевидения и передачи данных;
- ООО «Телеком Центр» № 4-ОТПУР от 29 ноября 2017 года на радиодиффузию.

Мультисервисная оптическая сеть. С прокладкой 2-х отверстией телефонной канализации (960 м) из ПНД труб диаметром 110 мм от существующего смотрового колодца НК-52 до вводов в дома №№ 1, 2, 3 и ДОО и с монтажом по трассе смотровых колодце ККС-2 (20 шт.). С прокладкой оптического кабеля ОК-96 от существующей телекоммуникационной стойки 19" узла связи ООО «Телеком Центр» УС ТЦ в серверной ООО "Телеком Центр" (ул. Бориса Пастернака, д.5, 1 этаж, секция I). Для подключения объекта: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. «Рассказовка», Боровское ш., 28 км, вл. 1» к внешней транспорт-

ной сети передачи данных в данной стойке устанавливается оптический кросс 96SC, к которому подключается волоконно-оптическая линия связи (ВОК-96). Проектируемая ВОК-96 (1550 м) прокладывается по существующей телефонной канализации жилой застройки по адресу: Московская область, Ленинский р-н, севернее д. Рассказовка и далее по проектируемой канализации до проектируемой оптической муфты №1 в проектируемом колодце ТК-4. От муфты №1 до оптических кроссов (48SC) домовых узлов доступа (ТС1 – 150 м, ТС2 – 480 м, ТС3 – 870 м) жилых домов №№ 1, 2, 3 прокладываются линии оптическими кабелями ОК-48 и до оптического кросса (16SC) домового узла доступа ДОО прокладывается линия оптическим кабелем ОК-8 (710 м). С выделением и оборудованием помещений СС для размещения шкафов с оборудованием провайдера и устройством кабеленесущих конструкций для прокладки магистрального оптического кабеля от ввода до помещения СС.

Внутриквартальная технологическая сеть связи. ВТСС служит для передачи на автоматизированные рабочие места (АРМ) диспетчеров в объединённую диспетчерскую службу (ОДС), расположенную в диспетчерской Жилого дома №1 следующей информации:

- сигналы системы автоматической пожарной сигнализации (АПС);
- сигналы автоматизированной системы управления и диспетчеризации (АСУД);
- сигналы системы видеонаблюдения;
- информация автоматизированной системы коммерческого учёта энергоресурсов (АСКУЭ).

Центральный узел ВТСС комплекса располагается в техническом помещении СС (техподполье, Блок №4, секция VII). Центральный узел ВТСС представляет собой коммутатор SNR-S2965-24T. Коммутатор имеет:

- 20 портов 100Base-TX – для подключения оборудования АПС, АСУД, СОВ, АСКУЭ Жилого дома №1;
- 4 порта 1000Base-TX – для подключения АРМ АПС, АРМ АСУД, АРМ СОВ, АРМ АСКУЭ;
- 4 порта 1000Base-X SFP – для организации ВТСС (по топологии «плоское кольцо»).

От центрального узла ВТСС линия через оптический кросс домового узла доступа коммутируется с линиями мультисервисной сети жилых домов №№ 1, 2, 3 и ДОО и в единых оптических кабелях по кабельной канализации прокладывается к объектам комплекса.

Этажное оповещение. Сети для присоединения объектов системы оповещения проектируемых зданий к сети оповещения РАСЦО г. Москвы с присоединением проектируемого объектового комплекта оборудования КТСО П-166 по ТСР/IP каналу к автоматизированному пульту управления региональной системы оповещения г. Москвы (АПУ РСО) через точку обмена трафиком на ММТС для обмена информационными и служебными сигналами оповещения и квитирования по арендуемому цифровому каналу VPN. Для организации резервного канала на кровлях устанавливаются

коллинеарные антенны с рабочей частотой 470 МГц, станции оповещения ПАК «Стрелец-Мониторинг». От антенны до станции ПАК «Стрелец-Мониторинг» прокладывается снижение кабелем 10D-FB. Проектные решения разработаны в соответствии с типовыми требованиями технических условий Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы на сопряжение с РАСЦО системы этажного оповещения.

Внутренние сети связи:

- жилые дома №№ 1, 2, 3 (жилая часть и помещения БКТ): телефонизация и передача данных, радиофикация, этажное оповещение, телевидение, охрана входов, охранное телевидение, обеспечение доступа инвалидов, домовой кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- подземные автостоянки жилых домов №№ 2, 3: телефонизация и передача данных, радиофикация, этажное оповещение, охрана входов, охранное телевидение, обеспечение доступа инвалидов, домовой кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- ДОО: телефонизация, структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть, радиофикация, объектовое оповещение, электрочасофикация, охрана входов, охранная сигнализация, охранное телевидение, домовой кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией

в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями:

- ООО «Телеком Центр» № 1-ОТПУР от 29 ноября 2017 года на проектирование сетей телефонизации, телевидения и передачи данных;

- ООО «Телеком Центр» № 4-ОТПУР от 29 ноября 2017 года на радиофикацию

и специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности - разработчик ООО «ВИНГС».

Головное оборудование сетей связи и головное оборудование оператора связи размещается в напольном телекоммуникационном шкафу домового узла доступа ТС в помещении СС в подвале: жилой дом № 1 – секция 7, этаж 1, узел доступа ТС1; жилой дом № 2 – секция 6, этаж 1, узел доступа ТС2; жилой дом № 3 - секция 6, этаж 1, узел доступа ТС3.

Дополнительные узлы доступа размещаются в настенных телекоммуникационных шкафах в каждой секции в подвале возле стояка.

Оборудование сетей диспетчеризации размещается в комнате связи на 1-м этаже: жилой дом № 1 - секция 3; жилой дом № 2 - секция 6; жилой дом № 3 - секция 6.

АРМы и пультовое оборудование систем безопасности и диспетчеризации размещено в диспетчерской комплекса (пом. 126) на 1-м этаже секции 3 жилого дома № 1. Пультовое оборудование пожарной сигнализации

и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре жилых корпусов размещается в помещении консьержа секции 1 жилых домов.

Головное оборудование сетей связи (узел доступа) ДОО размещается в помещении СС в подвале. Пультовое оборудование диспетчеризации, пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре ДОО размещается в помещении охраны. Шкафы пожарной сигнализации ШПС с установленными в них контроллерами ДПЛС С2000-КДЛ и контрольно-пусковыми блоками С2000-КПБ устанавливаются на этажах в нишах вертикальных коммуникаций.

Для прокладки абонентских и распределительных сетей связи используются кабели соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением. Способы прокладки кабелей и их исполнение обеспечивают работоспособность линий связи в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону или непосредственно наружу.

Телефонизация и передача данных жилых домов. Предусмотрена установка в шкафу домового узла доступа управляемого коммутатора и абонентских голосовых шлюзов. Телефонные линии от каждого шлюза (два кабеля ТППЭП-20х2х0,5) прокладываются к соответствующим шкафам дополнительных узлов доступа. В шкафах телефонные линии коммутируются с линиями доступа к сети Интернет. Коммутация осуществляется через кросс-панель 110 типа на соответствующее количество пар. От кросс-панели на каждый этаж прокладывается отдельная кабельная линия (кабель FTP) к этажной распределительной коробке, от которой осуществляется присоединение абонентов. Абонентами телефонизации и сети передачи данных являются: квартиры, диспетчерская, помещения БКТ, помещения консьержей, насосная (подвал). Прокладка абонентского кабеля от этажной коробки и оконечное квартирное оборудование проектом не предусматривается и устанавливается провайдером.

Телефонизация городская и местная (ДОО). Для организации сетей в проектируемом здании в помещении СС предусматривается установка телекоммуникационного шкафа узла доступа с оптическим приемником, коммутатором, домовым оптическим кроссом (предусмотрен разделом наружные сети связи "НСС") и шкафа СКС со стационарным и линейным кроссом, абонентские комплекты которого рассчитаны на подключение до 8-ми городских телефонных линий.

Распределительная сеть телефонной связи выполняется кабелем марки F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx 4х2х0,52 от патч-панели шкафа СКС до абонентских розеток. Для оперативной связи директора с персоналом, связи между собой, а также для выхода части или всех абонентов на городскую телефонную сеть предусматривается использование аналоговой телефонной станции АТС Panasonic КХ-ТЕМ824RU (максимальной емк. 8 - городских и 24 - внутренних линий).

Каждое абонентское место оснащается розеточным блоком на два модуля типа (RJ-11(12) и заглушкой, или RJ-11 (12) и RJ-45) монтируемым на

стене. АТС программируется таким образом, что при пропадании сети 220В прямой выход на городские линии осуществляется у следующих абонентов: заведующий (пом. 20), методист (пом. С1.23), врач (пом. МП.03), пост охраны (пом. С1.05), к-та тренера (пом.ПФ.03; Б.03), к-та персонала (пом.КБ.05). Оборудование АТС размещается в помещении СС на -1 этаже. Телефоны устанавливаются во всех административных, служебных и хозяйственных помещениях здания. Всего на объекте предполагается - 15 телефонов.

Структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть ДОО. Система топологии «иерархическая звезда» категории 5+ технологии Ethernet для обеспечения физической среды передачи сигналов и данных. Центр коммутации расположен в помещении СС в подвале. В помещении СС монтируется телекоммуникационный шкаф СКС 19", в котором размещается оптический кросс и коммутатор SNR-S2985G-8T. На оптическом кроссе производится разварка оптического кабеля от домового узла. От оптического кросса кабель подключается через SFP-модуль к коммутатору SNR-S2985G-8T. На каждом этаже монтируется настенный телекоммуникационный шкаф, в который устанавливается коммутатор SNR-S2965-24T. Через порты 1000Base-TX производится соединение коммутаторов в этажных шкафах с коммутатором в помещении СС.

Горизонтальная кабельная система выполняется кабелем марки F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx 4x2x0,52 от патч-панели этажного шкафа до абонентских розеток. Подсистема рабочего места (РМ) предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети и телефонной сети. На рабочих местах установлены розетки в сборе с разъемами типа RJ-45. Их количество определено технологическим заданием (два порта RJ-45 на каждое рабочее место).

Радиофикация. Сеть трехпрограммного вещания от модуля проводного вещания с монтажом универсальных радиотрансляционных абонентских коробок РОН в этажных шкафах связи, абонентских радиорозеток в квартирах (на кухне и в смежной с кухней комнате) и служебных помещениях, с прокладкой провода распределительного в коробе связи и межэтажных трубах стояка и абонентского провода до квартир в горизонтальных каналах кабелепровода. Радиорозетки устанавливаются не далее 1,0 метра от электрических розеток 220В для обеспечения возможности подключения 3-х программногo громкоговорителя.

Этажное оповещение. Предусмотрено устройство системы этажного оповещения жителей и ДОО с контролем и управлением блоком П-166М-БУУ-02 и выделенным усилительным оборудованием, устанавливаемым в шкафу в помещении узла доступа, по командам ГОЧС, передаваемым по сети передачи данных с сопряжением оборудования П-166 с выделенным усилительным оборудованием с этажными громкоговорителями с прокладкой линий управления, квитирования и сигнальной от оборудования комплекса П-166 до блока коммутации каналов до управляющего блока системы оповещения. Проектные решения разработаны в соответствии с

типовыми требованиями технических условий Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы на сопряжение с РАСЦО системы этажного оповещения.

Телевидение. Сети в составе распределительной и абонентской коаксиальных сетей от проектируемого оптического приемника с нижней разводкой, обеспечивающая прием и распределение не менее 50-ти аналоговых телевизионных программ в полосе частот 47-862 МГц с монтажом домовых усилителей с эквалайзерами и домовых делителей, абонентских ответвителей в этажных шкафах связи. С прокладкой телевизионных коаксиальных кабелей распределительных в каналах стояка, абонентских в горизонтальных кабельных каналах до помещений ДОО, в жилых домах до квартир по заявкам жильцов. Предусмотрен запас абонентской емкости в отводах абонентских ответвителей для телефикации нежилых помещений.

Охрана входов (жилые корпуса). На базе многоабонентного видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов, с обеспечением:

- контроля доступа в жилые секции с применением электронных идентификаторов и кодонаборных клавиатур;
- управления подъездными дверями с пульта консьержа и квартирных сигнальных устройств;
- передачи изображения от подъездной панели вызова на пульт консьержа и на квартирные сигнальные устройства;
- двусторонней телефонной связи от квартирных сигнальных устройств с консьержем;
- двусторонней телефонной связи от подъездной панели вызова с квартирами и консьержем;
- дистанционного разблокирования всех входных дверей в подъезды на длительный период при возникновении чрезвычайных ситуаций – от консьержа и диспетчера ОДС;
- разблокирования всех входных дверей в подъезды по сигналу от автоматической пожарной сигнализации

в составе: комплекты подъездного, этажного и квартирного оборудования. Квартирное оборудование устанавливается по заявке жильцов.

Охрана входов ДОО. Система охраны входов предназначена для обеспечения безопасности здания в части исключения возможности несанкционированного проникновения в ДОО посторонних лиц и предусматривается на базе видеодомофонов. Видеодомофоны обеспечивают двустороннюю аудио-видео связь, позволяют идентифицировать посетителя по его изображению и голосу и дистанционно управлять электрозамком двери. Блоки вызова (БВ), устанавливаются на входах в здание и на калитке.

В групповых ДОО и на постах охраны ДОО устанавливаются видеомониторы для связи с посетителями.

Электрочасофикация ДОО. Сеть для обеспечения идентичности информации о времени, поставляемой потребителям, с индикацией времени на вторичных часах, коррекцией показаний по сети радиотрансляции с

монтажом в помещении охраны часовой станции. Вторичные часы устанавливаются в вестибюлях, в помещениях администрации, в групповых, в медицинском кабинете, в пищеблоке, в кружковых помещениях; в зале для спортивных занятий, в зале для музыкальных занятий.

Звукофикоусиление ДОО. Сеть актового зала на базе комплектов промышленного оборудования для обеспечения громкоговорящего местного вещания, трансляции подготовленных звуковых программ и фоновой музыки. Сети в составе: микшерное оборудование, источники аудиосигналов, усилители, проводные микрофоны, акустические системы.

Охранное телевидение (Жилые дома). Цифровая система на базе программно-технического комплекса с использованием IP-технологий предназначена для обнаружения проникновений в контролируемую зону с передачей видеoinформации в диспетчерскую с видеонаблюдением и видеозаписью с видеозаписью главного и эвакуационного входов в секции, лифтового холла с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры. С присоединением к трибутарным портам активного оборудования локальной вычислительной сети через кабели и коммутационное оборудование структурированной кабельной системы.

Комплекс технических средств безопасности ДОО. В составе систем охранной сигнализации, контроля и управления доступом, цифрового охранного телевидения для обеспечения:

- круглосуточной охраны ДОО с одним рубежом охраны. Оснащению комплексом охранной сигнализации с выводом на концентрирующую аппаратуру (автономно) подлежат: периметр цокольного и 1 этажей, выходы на кровлю, входные двери, двери, ведущие в охраняемые помещения, остекленные проемы, вентиляционные шахты, воздухозаборники, выходящие за пределы здания, входы в помещения технологических установок жизнеобеспечения объекта (электрощитовая, помещение слаботочных устройств, венткамеры, ИТП, насосная и т.д.), помещения ДОО: методический кабинет, кладовая сухих продуктов, кабинет, заведующей, кабинет завхоза, кабинеты логопеда и психолога, пом. тренера и медицинский кабинет; помещения школы: кабинет директора, кабинет зам. директора по АХР, кабинет зам. директора по УВР, кладовая сухих продуктов, кабинет заведующего производством, кабинет организатора внеклассной работы, кабинеты логопеда и психолога, кабинет врача, канцелярия/бухгалтерия.

- круглосуточного контроля и управления доступом с применением электронных идентификаторов, с возможностью работы в автономном режиме, с функциями контроля прохождения персонала через установленные точки доступа. Системой контроля доступа с односторонним проходом (считыватель на вход, кнопка на выход) оборудованы: двери в помещения службы безопасности, двери технических помещений, двери тамбуршлюзов лифтовых холлов в подземной автостоянке. Системой контроля доступа с двухсторонним проходом (считыватель на вход и выход) оборудованы:

дованы эвакуационные выходы из подъездов и подземной автостоянки. Контроллеры СКУД установить в помещениях СС комплекса;

- круглосуточного видеонаблюдения за входами, эвакуационными выходами с видеозаписью и с передачей видеоинформации на АРМы в диспетчерской и в помещении охраны ДОО С архивированием видеоинформации с глубиной архива не менее 14 суток и возможностью оперативного просмотра архива с АРМ в помещении диспетчерской в доме № 1 и в помещении охраны ДОО без перерыва записи. Центральное оборудование сети монтируется в помещении связи.

Комплекс в составе: АРМы, программное обеспечение, пульт контроля и управления, контроллеры охранные и доступа, интерфейсные модули, адресные расширители, охранные извещатели магнитоконтактные, считыватели смарт-карт, устройства преграждающие управляемые и устройства исполнительные, сетевые коммутаторы с функцией PoE (стандарт IEEE 802.3at), кабели и коммутационные устройства, внутренние и наружные IP сетевые видеокамеры, видеорегистраторы, программное обеспечение, резервированные источники электропитания и кабельные линии.

Обеспечение доступа инвалидов. С устройством в жилых домах и в ДОО сетей:

- светозвуковой тревожной сигнализации из санузлов для инвалидов с выводом в диспетчерскую;

- двусторонней громкоговорящей селекторной связи с помещением диспетчерской из санузлов и пожаробезопасных зон на базе селекторного пультов и абонентских громкоговорящих станций.

Автоматическая пожарная сигнализация жилых домов. Системы зданий на базе адресно-аналогового оборудования в составе системы жилой части и системы для помещений БКФН для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, формирования и выдачи предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар», сигналов управления системами пожарной автоматики, технологического и инженерного оборудования с управлением с объектового АРМа пожарного поста в помещении диспетчерской застройки. Извещения о работе автоматической пожарной сигнализации выводятся на АРМ диспетчерской по каналам ВТСС в Блоке 2 на 1-м этаже дома № 1, на пультах контроля и управления и блоки индикации в помещении консьержа секции I жилых домов и на пульт ФКУ ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве по радиоканалам ПАК «Стрелец-Мониторинг».

Помещения общественного назначения; лифтовые холлы, вестибюли и внеквартирные коридоры дома, нежилые помещения 1-х этажей; помещения техподполья, за исключением помещений, указанных в п А.4 Приложения А СП5.13130.2009, оборудуются точечными дымовыми адресно-аналоговыми пожарными извещателями и адресными ручными извещателями. В квартирах точечные тепловые адресно-аналоговые пожарные извещатели и адресные ручные извещатели устанавливаются в прихожих.

Комнаты и кухни квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. На путях эвакуации устанавливаются ручные адресные извещатели.

Оборудование системы отнесено к электроприемникам 1-й категории.

Система в составе: пульта контроля и управления (для жилой части и БКФН), клавиатуры, преобразователи интерфейсов, контроллеры, адресные расширители, пожарные извещатели точечные адресно-аналоговые дымовые и тепловые, адресные ручные, автономные дымовые, резервированные источники электропитания, оборудование домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением.

Автоматическая пожарная сигнализация ДОО Система на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, формирования и выдачи предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар», сигналов управления системами пожарной автоматики, технологического и инженерного оборудования с управлением с объектового пульта пожарного поста.

Пульт контроля и управления С2000М, блоки индикации С2000-БИ, источник вторичного электропитания резервированный РИП-12 исп.56, сигнально-пусковые блоки С2000-СП1 устанавливаются в комнате охраны ДОО (пом. 144 на 1-м этаже). Шкафы пожарной сигнализации ШПС с установленными в них контроллерами ДПЛС С2000-КДЛ и контрольно-пусковыми блоками С2000-КПБ устанавливаются на этажах в нишах вертикальных коммуникаций.

С передачей: информации о неисправности, состоянии технических средств противопожарных систем пожарных отсеков, предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар» от установок пожарной сигнализации на объектовые пульта и на АРМ в пожарном посту комплекса с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

С целью раннего обнаружения пожара в помещениях Объекта в зависимости от их назначения устанавливаются следующие извещатели:

- в административно-бытовых, служебных помещениях, местах общего пользования, помещениях групповых ячеек применяются дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели ДИП-34А;
- в помещениях пищеблока применяются тепловые адресно-аналоговые извещатели С2000-ИП-03.

На путях эвакуации устанавливаются ручные адресные извещатели.

Для вывода управляющих сигналов на смежные системы объекта, а также вывода сигнала «Пожар» на объектовую станцию «Стрелец-Мониторинг» исп.2 применяются блоки сигнально-пусковые С2000-СП1. Для передачи информации о состоянии системы автоматической пожарной сигнализации ДОО в объединённую диспетчерскую службу по интерфейсу RS-485 предусматривается преобразователь интерфейса С2000-ПИ. Для автоматической передачи тревожных сигналов на пульт МЧС по радиока-

налу без участия персонала используется объектовая станция «Стрелец-Мониторинг» исп.2.

Оборудование системы отнесено к электроприемникам 1-й категории.

Система в составе: АРМ, пульт контроля и управления, преобразователи интерфейсов, блоки индикации, сигнально-пусковые и контроля и управления, контроллеры, адресные расширители, пожарные извещатели точечные адресно-аналоговые дымовые и тепловые, адресные ручные, резервированные источники электропитания, оборудование домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением.

Система оповещения и управления эвакуацией. Предусматривается оборудование:

- систем 2-го типа в жилых домах и в общественных помещениях 1 этажей с автоматическим управлением от автоматической пожарной сигнализации в составе звуковых и звуковых оповещателей и автономных дымовых извещателей;

- системы 3-го типа в ДОО.

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем. Предусмотрена автоматизация для следующих систем:

Жилые дома №1 - № 3: общеобменной вентиляции; теплоснабжения; водоснабжения; водоотведения; электроснабжения; электроосвещения; противопожарной защиты (система противодымной защиты, подача сигнала на отключение системы общеобменной вентиляции, система внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения, формирование сигнала на перевод лифтов в режим "пожарная опасность", на разблокировку дверей на путях эвакуации, на включение систем оповещения);

ДОО: общеобменной вентиляции; теплоснабжения; водоснабжения; водоотведения; электроснабжения; электроосвещения; противопожарной защиты (система противодымной защиты, подача сигнала на отключение системы общеобменной вентиляции, система внутреннего противопожарного водопровода).

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные программируемые логические контроллеры. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации.

Средства пожарной автоматики, используемые для управления и контроля систем противодымной защиты, внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения имеют сертификат, подтверждающий соответствие пожарной безопасности.

Автоматизация и диспетчеризация системы противодымной защиты выполнена на средствах пожарной сигнализации.

Автоматизация и диспетчеризация системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения базе оборудования системы «Орион» производства компании «Болид».

Автоматизация инженерного оборудования каждого ИТП выполнена на базе приборно-программного комплекса с передачей всей необходимой информации в систему диспетчеризации эксплуатирующей организации. На вводе в каждый ИТП предусмотрен узел учета тепловой энергии с возможностью передачи показаний в эксплуатирующую организацию. Предусмотрены отдельные приборы контроля и учета тепловой энергии по системам теплоснабжения на жилую и нежилую части здания.

Система диспетчеризации лифтов обеспечивает контроль состояния лифтового оборудования, двухстороннюю переговорную связь кабин лифтов для перевозки пассажиров с диспетчерским пунктом, двухстороннюю переговорную связь кабин и основного посадочного этажа лифтов для пожарных в режиме «перевозка пожарных подразделений» с диспетчерским пунктом.

В здании предусмотрена автоматизированная система учета потребления энергоресурсов, позволяющая получать информацию о потреблении каждого из видов энергоресурсов с общедомовых и индивидуальных приборов учета.

Диспетчеризация здания выполняется в объединенную диспетчерскую службу.

Кабельные линии сетей автоматизации и диспетчеризации выполняются кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. Для помещений ДОО кабельные линии сетей автоматизации и диспетчеризации выполняются кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения. Кабельные линии систем противопожарной защиты ДОО выполняются огнестойкими кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения.

Технологические решения

Технологические решения автостоянки жилого дома № 2. Автостоянка одноуровневая подземная, отапливаемая. Предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей индивидуальных владельцев автомобилей. Хранение автомобилей – маневренное и механизированное. Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

Въезд на автостоянку осуществляется по одной двухпутной рампе. Уклон рамп 18% с участками плавного сопряжения с уклоном 10%. Шири-

на полосы проезжей части рампы 3,5 м. На границах проезжей части рамп предусмотрен колесоотбойный барьер шириной 0,2 м и разделительный барьер шириной 0,3 м, высотой 0,1 м.

Контроль за въездом-выездом осуществляется из помещения охраны, расположенного на 1 этаже.

Высота помещения хранения автомобилей предусмотрена 6,62 м, высота наиболее высокого автомобиля размещаемого на территории стоянки - 2,0 м.

Для хранения уборочной техники (инвентаря) в автостоянке предусмотрено отдельное помещение.

На границах проезжей части рамп и машиномест стоянки предусматриваются колесоотбойные устройства.

Показатели:

Вместимость - 254 машиноместа.

Минимальные габариты машиноместа 5,3х2,5 м. Из общего количества машиномест, размещаемых в стоянке 220 машиноместа имеют зависимое хранение.

Габариты мест хранения, параметры стоянки приняты в соответствии с техническими характеристиками системы «TrendVario 4000» (или аналог).

Паркование автомобилей маломобильных групп населения производится с помощью штата парковщиков.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю; штатная численность персонала - 8 человек (явочная численность - 6 человек).

Технологические решения автостоянки жилого дома № 3. Автостоянка одноуровневая подземная, отапливаемая. Предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей индивидуальных владельцев автомобилей. Хранение автомобилей – манежное и механизированное. Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

Въезд на автостоянку осуществляется по одной двухпутной рампе. Уклон рамп 18% с участками плавного сопряжения с уклоном 10%. Ширина полосы проезжей части рампы 3,5 м. На границах проезжей части рамп предусмотрен колесоотбойный барьер шириной 0,2 м и разделительный барьер шириной 0,3 м, высотой 0,1 м.

Контроль за въездом-выездом осуществляется из помещения охраны, расположенного на 1 этаже.

Высота помещения хранения автомобилей предусмотрена 6,62 м, высота наиболее высокого автомобиля размещаемого на территории стоянки - 2,0 м.

Для хранения уборочной техники (инвентаря) в автостоянке предусмотрено отдельное помещение.

На границах проезжей части рамп и машиномест стоянки предусматриваются колесоотбойные устройства.

Показатели:

Вместимость - 368 машиноместа.

Минимальные габариты машиноместа 5,3х2,5 м. Из общего количества машиномест, размещаемых в стоянке 220 машиноместа имеют зависимое хранение.

Габариты мест хранения, параметры стоянки приняты в соответствии с техническими характеристиками системы «TrendVario 4000» (или аналог).

Паркование автомобилей маломобильных групп населения производится с помощью штата парковщиков.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю; штатная численность персонала - 6 человек (явочная численность - 4 человека).

Технологические решения дошкольной образовательной организации (ДОО). Планировочные решения здания ДОО на 225 мест в составе жилого комплекса, выполнены в соответствии с заданием на проектирование, технологическим заданием заказчика, СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СанПиН 2.4.1.3049–13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций». СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», СП.2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья», СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов».

Дошкольная образовательная организация рассчитана на 225 детей 9 групповых ячеек, вместимостью - 25 человек.

Состав и площади основных и вспомогательных помещений рассматриваемого ДОО соответствует числу детей и персонала, рабочие места персонала оснащены необходимым современным оборудованием и мебелью в соответствии с представленной спецификацией.

Санитарно-бытовое обеспечение работающего персонала принято в соответствии с санитарной характеристикой и группой производственных процессов 1а, 1б. Для сотрудников предусмотрены необходимые условия: помещения приема пищи, кладовые, санузлы, на рабочих местах предусмотрена автоматизация труда.

Помещения с постоянным пребыванием людей запроектированы с естественным освещением; расстановка рабочих мест, оборудованных компьютерами, выполнена в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Инженерное обеспечение: вентиляция - естественная и приточно-вытяжная с механическим побуждением, водопровод и канализация предусмотрены от городских сетей.

Численность сотрудников составляет 54 человека.

Режим работы ДОО с 7.00 - 19.00, в 1 смену, 5 дней в неделю.

Разработаны решения, направленные на обнаружение взрывных веществ, оружия, боеприпасов. В соответствии с СП 132.13330.2011 данный объект по значимости нанесения ущерба в случае реализации террористических угроз относится к 3 классу (низкая значимость).

Проектными решениями предусмотрена возможность оснащения здания ДОО средствами защиты: контрольно-пропускной пункт (помещение охраны), стационарный металлообнаружитель (или ручной металлоискатель), охраны входов, система охранной и тревожной сигнализации, система экстренной связи.

Для ограничения доступа на территорию предусмотрено устройство забора с входными калитками и система видеоконтроля прилегающей территории.

Предусматривается устройство поста охраны на 1 этаже.

3.2.2.6. Проект организации строительства

Проектом предусмотрено строительство 10-ти секционного жилого дома переменной этажности, П-образной формы, с первым нежилым этажом (жилой дом № 1), 10-ти секционного жилого дома переменной этажности, П-образной формы, с первым нежилым этажом и подземной автостоянкой (жилой дом № 2), 7-ми секционного жилого дома переменной этажности, П-образной формы, с первым нежилым этажом и подземной автостоянкой (жилой дом № 3), здания дошкольной образовательной организации (ДОО). Каждое из зданий выделено в отдельный этап строительства.

Строительство предполагается на двух земельных участках с кадастровыми номерами 77:17:0100211:14392 и 77:17:0100211:14415. Организация участков строительства предполагает занятие всей отведенной территории (в границах ГПЗУ), что обусловлено организацией дорожного движения на период строительства (выезд и заезд с улицы Анны Ахматовой) и разделением на этапы строительства.

Часть участка строительства жилого дома № 1 искусственно спланирована в связи со строительством станции метро «Рассказовка». На участке имеются бездействующие подземные сети инженерных коммуникаций, отключенные в период строительства метро, а также отдельные участки временных дорог из железобетонных плит. В южной части участка, вдоль Боровского шоссе построены надземные павильоны и вытяжные шахты станции метро «Рассказовка», расположенные на границе зоны влияния строительства жилого дома № 1. Внутриплощадочные сети не действуют и ликвидируются в порядке, определенном балансодержателями данных сетей.

На части земельного участке жилого дома № 2 и ДОО имеются временные здания заказчика-застройщика и действующие инженерные сети, которые выводятся из эксплуатации до начала строительства жилого дома № 2.

На земельном участке жилого дома № 3 отсутствуют здания и сооружения.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает:

- устройство ограждения строительной площадки типа «ЗАН» - из профлиста по металлическим столбам, установленных между блоками ФБС с устройством распашных ворот шириной не менее 4,5 м при заезде и выезде с улицы Анны Ахматовой. В восточной и юго-восточной части участка, ограждение выполняется с козырьком;

- устройство временных внешних и внутриплощадочных дорог шириной 6,0 м и 8,0 м из железобетонных дорожных плит ПАГ-14 по песчаному основанию и из монолитного бетона класса В25, армированного дорожной сеткой;

- оборудование бытового городка в пределах землеотвода. Установка мобильных блоков осуществляется в два яруса с устройством проходной галереи. Через каждые пять блоков предусмотрена установка разделенных противопожарных стенок из блоков ФБС. Бытовые помещения оснащены дымовыми извещателями и пожарной сигнализацией с выводом сигнала к посту охраны;

- прокладку временных инженерных сетей для обеспечения строительства электроэнергией и водой;

- организацию освещения и охраны строительной площадки;

- установку пунктов мойки колес на выездах; организацию поверхностного стока вод;

- выполнение противопожарных мероприятий, оснащение строительной площадки противопожарным инвентарём.

Демонтаж остатков недействующих сетей из зоны строительства выполняется в основной период во время проведения земляных работ.

Монтаж элементов ограждения, погрузочные работы и укладка дорожных плит в подготовительный период ведутся с помощью автокрана КС-55713-1В с длиной стрелы 28 м г/п 25т. Перемещение мусора и подготовка под временные дороги выполняются бульдозером Komatsu D375A-5.

Основной период. Проектом предусмотрена единообразная последовательность и организация строительства жилых домов

Строительство жилых домов начинается с механизированной откопки котлована. Разработка грунта осуществляется двумя экскаваторами HITACHI ZX330 ($V_k=0,8$ куб.м) с дневной отметки поверхности земли. Механизированная откопка производится с недобором. Добор грунта 150 мм ведётся вручную, весь грунт вывозится. Земляные работы выполняются по встречной схеме с переходом экскаваторов от крайних секций к середине здания.

Котлован жилого дома № 1 разрабатывается до отметки 178,55 м (-5,930) в осях 1-38/А-Т, до отметки 179,55 м (-4,930) в осях 8-38/У-ЛЛ в естественных откосах (угол откоса 45° и 50°) с доработкой отдельных выемок под прямки. Локальный участок в осях 1-3/К-С отрывается под за-

щитой консольной шпунтовой стенки из стальных труб диаметром 426x8 мм (шаг 1м, L=9.85м), обвязочной балки из швеллера №30П и заборки из доски 40 мм. Бурение скважин гидробуром Impulse M5 с дальнейшим вибропогружением отдельных труб.

Котлован жилого дома № 2 разрабатывается до отметок 181,03 м (-5,170) и 180,43 м (-5,770) в осях «1-39/А-Щ», до отметок 178,43 м (-7,770) и 177,83 м (-8,370) в осях «1-32/Щ-ЭЭ» в естественных откосах (угол откоса 45° и 50°) с доработкой отдельных выемок под прямки.

Котлован жилого дома № 3 разрабатывается до отметок 184,08 м (-4,290) и 183,38 м (-4,890) в естественных откосах (угол откоса 45° и 50°) с доработкой отдельных выемок под прямки.

В процессе выполнения земляных работ проектом предусматривается сбор поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с обустройством зумпфов и откачкой воды насосами.

После разработки грунта в котлованах осуществляется устройство фундаментных плит под башенные краны. После набора бетоном прочности 100% выполняется установка башенных кранов. Основание котлованов в местах устройства фундаментов под башенные краны, тщательно уплотняется. Места установки кранов вынесены за габариты фундаментных плит жилых секций. Допускается возможность осуществления строительномонтажных работ сразу на всех секциях одновременно.

Устройство нулевого цикла жилых домов включает в себя устройство подготовки, опалубочные работы, армирование, бетонирование фундаментных плит, стен подвалов и автостоянок, перекрытий подвалов и покрытий подземных автостоянок.

Все работы на жилых домах № 1 и № 2 ведутся при помощи пяти башенных кранов Potain MC235B на каждом доме, работы на жилом доме № 3 ведутся при помощи четырех башенных кранов Potain MC235B. Зона работ башенных кранов принудительно ограничена при помощи системы координатной защиты (СОЗР). Бетонирование с использованием стационарных бетононасосов Putzmeister BSA 1409D, с распределением бетонной смеси на монтажном горизонте стрелой Putzmeister MX-32T, отдельных элементов малого объема – методом «кран-бадя».

После завершения бетонных работ подземной части зданий производится устройство гидроизоляции и обратная засыпка пазух с послойным уплотнением, устройство эксплуатируемой кровли подземных автостоянок. Для выполнения обратной засыпки проектом предусмотрено использование экскаваторов-погрузчиков JCB 3CX ($V_k=0,24\text{м}^3$) с послойным уплотнением грунта виброплитой.

Возведение надземной части здания осуществляется теми же башенными кранами Potain MC235B. На время работы кранов при возведении надземной части зданий устанавливается защитный экран по осям «38», «ЛЛ» и «8», а также частично по оси «С» и «1» из элементов строительных трубчатых лесов.

Для бетонирования монолитных конструкций надземной части зданий применяются стационарные бетононасосы Putzmeister BSA 1409D. Для распределения бетонной смеси на монтажном горизонте используются бетонораспределительные стрелы Putzmeister MX-32T. Установка бетонораспределительных стрел осуществляется внутри здания в отверстия, расположенные в каждом перекрытии, строго друг над другом. Бетонирование ведется на 2-х ярусах с перестановкой выше при помощи подъемного устройства. После демонтажа стрел – отверстия в перекрытиях бетонируются. Кладка блоков стен ведется с перекрытия.

Подъем рабочих и грузов на монтажный горизонт (этажи здания) грузопассажирским подъемником Alimak Scando 20/32TD, крепится к стенам и в проемы. Устанавливается один на две секции.

Погрузочно-разгрузочные работы, перемещение конструкций и материалов по стройплощадке ведутся при помощи автокрана КС-55713-1В г/п 25т при высоте поднятия груза не более 5м.

По завершении возведения надземной части зданий выполняется устройство кровель, монтаж внутренних инженерных сетей и оборудования, производятся наружные и внутренние отделочные работы. Работы по отделке фасада ведутся с фасадных подвесных подъемников (люлек) ZLP-630, закрепляемых на кровле или на перекрытии.

Строительство здания ДОО начинается с откопки котлованов в естественных откосах с применением экскаватора ЭО-4112А. Механизированная разработка грунта производится с недобором 100 мм. Котлован ДОО разрабатывается до отметки 182,00 м (-2,850) в осях «1-10/А-В», до отметки 181,00 м (-3,850) в осях «2-9/В-Е» в естественных откосах (угол откоса 45° и 50°) с доработкой отдельных выемок под приямки. Проектом предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с устройством приямков и откачкой воды насосами типа «ГНОМ».

По окончании механизированной разработки котлованов выполняется ручной добор грунта до проектных отметок, устройство бетонной подготовки, гидроизоляции, армирование и бетонирование фундаментной плиты здания. Доставка на стройплощадку бетона осуществляется в автобетоносмесителях. Бетонирование конструкций производится с применением автобетононасоса. Уплотнение бетонной смеси предусмотрено поверхностными вибраторами ИВ-91 и глубинными вибраторами ИВ-47. Для разгрузки материалов, подачи к местам производства работ и организации работ проектом предусмотрено применение автомобильного крана КС 55713-3.

По завершении работ по устройству фундаментной плиты осуществляется возведение монолитных железобетонных конструкций подземной части зданий, гидроизоляционные работы и обратная засыпка пазух котлованов. Бетонирование конструкций подземной части здания осуществляется автобетононасосом и с применением башенного крана Potain MC235B. Обратная засыпка с послойным уплотнением производится после устрой-

ства перекрытий над подземной частью зданий с применением бульдозера Komatsu D375A-5. Послойное уплотнение производится вибрационным катком и вибрационными трамбовками.

После окончания работ по подземной части зданий начинается возведение монолитного железобетонного каркаса здания. Строительство надземной части производится с применением башенного крана Potain MC235B. Бетонирование конструкций производится автобетононасосом и с использованием башенного крана.

По завершении возведения монолитного железобетонного каркаса здания выполняется устройство наружных и внутренних стен и перегородок, устройство кровли зданий, производятся инженерно-технические работы, наружные и внутренние отделочные работы.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусмотрено благоустройство и озеленение строительной площадки.

Прокладка внешних и внутриплощадочных сетей инженерного обеспечения осуществляется по единой схеме строительства по окончании возведения надземной части здания. Прокладка внутриплощадочных сетей выполняется только после демонтажа башенных кранов.

Проектом предусмотрена прокладка бытовой канализации; самотечного водостока; переустройство и прокладка наружного освещения с установкой опор освещения; прокладка телефонной канализации; электропитание 0.4кВ.

Точки подключения сетей располагаются за пределами строительной площадки. Арендуемая площадь для производства строительномонтажных работ вне ГПЗУ составляет 550,0 кв. м. Работы производятся методом «с колес», складирование материалов, размещение строителей в пределах основной стройплощадки.

Все прокладки выполняются открытым способом, в траншеях с откосами, частично в инвентарных креплениях, частично при глубине более 3,0 м с устройством шпунтового ограждения. Шпунт из стальных труб диаметром 219x8 мм забурируется с шагом 2,0 м на 1/3 глубины траншеи ниже отметки траншеи. Далее выполняются обвязочная балка из прокатного двутавра 30Б2 с распорками из стальных труб диаметром 219x8 мм и дощатая забирка толщиной 40-50 мм.

Работы по выемке грунта в траншеях ведутся экскаватором ЭО-3232 с ковшом «обратная лопата», в местах пересечений и врезок – только вручную. Обратная засыпка бульдозером Komatsu D375A-5. Подача труб и материалов выполняется автокраном КС-55713-1В. Бурение под шпунтовое ограждение выполняется гидробуром Impulse M5 с дальнейшим вибропогружением отдельных шпунтин.

На каждый вид сети разрабатывается ППР с указанием глубин разработки, типа крепления выемки и взаимодействия сетей между собой. Согласовывается и утверждается в установленном порядке.

Строительство сетей теплоснабжения и водоснабжения выполняется ресурсоснабжающими компаниями в соответствии с техническими условиями на присоединение.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусмотрено благоустройство строительной площадки в пределах землеотвода и вне его: участок под трассы инженерных коммуникаций. На работах по благоустройству используются экскаватор ЭО-3232 и минипогрузчик «Бобкет», погрузчики г/п до 1т, средства малой механизации, ручной инструмент.

Проектом предусматриваются мероприятия по геотехническому мониторингу за строящимся объектом и прилегающей территорией. Вибропогружение стоек шпунта в осях «1-3/К-С» ведется с проведением натуральных измерений (мониторинга) для контроля за влиянием на существующие сети и надземные павильоны метро станции «Расказовка», расположенных вне зоны влияния, но в достаточной близости к объекту).

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды и мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности строительной площадки.

Потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадров строителей выполнены на основании действующих нормативов.

Продолжительность строительства жилого комплекса по проекту составляет 36,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Продолжительность строительства сетей – 6,4 месяца.

3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

На основе оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемого жилого комплекса будут являться легковые автомобили и грузовой автотранспорт, ежедневно вывозящий твёрдые бытовые отходы.

Теплоснабжение объектов комплексной застройки осуществляется от существующих тепловых сетей в соответствии с договором подключения ПАО «МОЭК» № 10-11/17-1112.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от точечных источников (подземные автостоянки) и неорганизованных площадных источников (открытые автостоянки, площадки загрузки мусоровоза). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований. Согласно проведен-

ным расчетам, реализация проектных предложений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на рассматриваемой территории. Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

В период проведения строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительно-дорожная техника, сварочные работы, выброс пыли в атмосферу при проведении земляных работ. В атмосферный воздух будут выбрасываться четырнадцать наименований загрязняющих веществ. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит предельно-допустимые концентрации с учётом фоновых загрязнений.

Участок проектирования не затрагивает особо-охраняемые природные территории.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Водоснабжение проектируемого жилого комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» № 5591 ДП-В.

Канализование проектируемого жилого комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» № 5592 ДП-К. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В соответствии с Техническими условиями от 21 ноября 2017 года №1-21/11/17, выданные ООО «Олета», поверхностный сток с кровли здания и с территории участка осуществляется присоединением к магистральной сети дождевой канализации жилой застройки «Перedelкино Ближнее» в существующие колодцы при выполнении особых условий присоединения, указанных в данных Технических условиях. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта, оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ. Участок проектирования не затрагивает территории водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Мероприятия по обращению с опасными отходами

В период эксплуатации проектируемого жилого комплекса образуются отходы производства и потребления 7-ми наименований.

Проектом определены места временного накопления отходов, их обустройство и предельные объемы накопления. Вывоз отходов с территории намечен по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по обращению со строительными отходами

В результате проведения строительных работ образуются отходы производства и потребления 7-ми наименований. Договора на вывоз строительных отходов будут заключаться генеральной подрядной организацией. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

В соответствии с «Технологическим регламентом процесса обращения с отходами строительства и сноса», разработанным ООО «СТРОЙЭКО-ЦЕНТР», образуются строительные отходы 8-ми наименований в количестве 4398,87 тонн в результате строительства жилого дома, 4-х наименований отходов в количестве 58,13 тонн в результате прокладки наружных инженерных сетей и 1-го наименования отходов в количестве 40,75 тонн в результате благоустройства территории. Технологическим регламентом определены объекты, на которые планируется осуществлять вывоз строительных отходов.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

В соответствии с представленными материалами в зоне разработки стройгенплана зеленые насаждения, подлежащие вырубке, отсутствуют. Компенсационное озеленение не требуется.

Проектом благоустройства и озеленения предусматривается высадка деревьев и кустарников в соответствии с ведомостью элементов озеленения. Предусматривается формирование газона и цветников.

Мероприятия по охране почв и грунтов

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий.

На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства. По окончании строительства территория будет благоустроена.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам.

Объемно-планировочные решения жилых домов проектируемого жилого комплекса, а также состав, площади и внутренняя планировка рассматриваемых квартир соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Размещение помещений общественного назначения на первых этажах

жилых домов соответствует требованиям, предъявляемым к объектам, допускающимся к размещению в жилых зданиях и запроектировано с учетом необходимой функциональной изоляции.

Состав и площади основных и вспомогательных помещений ДОО на 225 мест (9 групп), приняты в соответствии с заданием на проектирование, с учетом количества детей и персонала и соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.4.1.3049–13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций». Принципы изоляции групповых ячеек и поточности технологических процессов соблюдаются.

Размещение прогулочных площадок ДОО выполнено в соответствии с СанПиН 2.4.1.3049–13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Проектируемые корпуса оснащены всеми современными видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами, предусмотренные мероприятия по защите объекта от грызунов соответствуют СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий», предусмотрена ОЗДС.

Проектными решениями предусмотрены необходимые условия для безбарьерного доступа лиц с ограниченными физическими возможностями.

Отделка рассматриваемых помещений жилого комплекса принята в соответствии с их функциональным назначением.

Анализ представленных акустических расчетов показал, что в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей территории, уровни шума от внешних и внутренних источников будут соответствовать СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», при условии реализации предложенного проектом комплекса шумозащитных мероприятий (рациональное архитектурно-планировочное решение здания, применение ограждающих конструкций и звукопоглощающих облицовок, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию, применение в общественных помещениях здания звукопоглощающих облицовок, установка шумоглушителей на воздуховодах, виброизоляция инженерного и санитарно-технического оборудования комплекса).

Согласно представленному отчету оценки уровней вибрации при движении поездов метрополитена, выполненному ФГБУ «НИИСФ РААСН» от 03 мая 2017 года и экспертному заключению ФБГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве» от 15 декабря 2017 года № 77.01.09.Т.005806.12.17, уровни структурного шума в помещениях проектируемого жилого комплекса при движении поездов метрополитена с учетом применения виброизоляционных матов Sylomer, не будут превышать

допустимых значений санитарных норм, установленных СН 2.2.4./2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» и СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проектом предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники на период строительства ведение шумных работ в дневное время, разделение по времени работы шумных механизмов, применение шумозащитных экранов).

В результате исследования светоклиматического режима, выполненного ООО «Экология комплексных проектов» СРО-И-022-12012010, установлено, расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима нормируемых помещений проектируемого жилого комплекса, а также прилегающей территории будут удовлетворять требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

3.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

На данный объект были разработаны специальные технические условия (СТУ), отражающие специфику противопожарной защиты сооружения.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- эвакуации людей с этажей секций жилого дома высотой более 50 м по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2, без устройства эвакуационных незадымляемых лестничных клеток типа Н1;
- отсутствию естественного освещения в эвакуационных незадымляемых лестничных клетках типа Н2;
- отсутствию аварийных выходов на балконы или лоджии квартир, расположенных на высоте 15 м и более, в каждой секции жилого дома;
- выходам из эвакуационных незадымляемых лестничных клеток типа Н2 через вестибюли первого этажа без устройства тамбур-шлюзов;
- уменьшению расстояния по горизонтали в наружных ограждающих конструкциях между проемами незадымляемых лестничных клеток типа Н2 и соседних помещений;
- размещению в подвале блоков инвентарных помещений (кладовок), (не разделенных посекционно противопожарными перегородками 1-

го типа), предназначенных для использования жителями данного жилого дома;

- устройству общих лестничных клеток, предназначенных для эвакуации людей, как из надземных этажей (более 5 этажей), так и из подземных этажей;

- расходу воды на наружное пожаротушение для жилого здания с объемом наибольшего пожарного отсека более 150 000 м³;

- выходам на кровлю здания из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 по металлическим лестницам-стремянкам через люки размером 0,6х0,8 м, при высоте здания более 15 м;

- устройству на 1-м этаже помещений для сбора мусора, имеющих сообщение с вестибюлями (тамбурами вестибюлей) жилой части;

- транзитной прокладке воздухопроводов общеобменной вентиляции на верхнем этаже через незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

- отсутствию остановки лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» в подвальном этаже.

Комплекс объемно-планировочных, конструктивных и инженерно-технических решений выполнен в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», разработанными СТУ.

Решения по генеральному плану и наружному пожаротушению.

Противопожарные разрывы от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130, СП 120.13330.

Расстояния от здания до открытой площадки для хранения автомобилей предусмотрено не менее 10 м.

Расстояние от жилого здания до проектируемой ТП, предусмотрено не менее 10 м.

Расстояние от жилого здания до наземных отдельно стоящих вестибюлей станции метро приняты как для зданий I и II степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет не менее 6 м.

Для проектируемого объекта разработан и согласован в установленном порядке с ГУ МЧС России по г. Москве отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

К зданию предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей с двух сторон, в том числе не продольных и не по всей длине. Шириной не менее 6 м, с учетом тротуаров, при этом конструкция дорожного полотна проектируется исходя из расчётной нагрузки от пожарных автомобилей не менее 21 тонны на ось, а конструкции площадок для установки не менее 36 тонн

на ось аутригера. Расстояние от стен здания до проезжей части составляет 8-10 м, с учетом локального уменьшения расстояния от края проезжей части до стены жилого дома. Подъезды пожарных автомобилей обеспечиваются к пожарным гидрантам, входам в здание, а также к местам установки наружных патрубков сети спринклерного водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода.

В зоне между стенами здания и проездами для пожарной техники не предусматривается посадка деревьев, установка ограждений или устройство каких-либо сооружений, препятствующих установке специальной пожарной техники.

Для наружного пожаротушения предусматривается расход воды не менее 110 л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается от гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети. Количество гидрантов принято не менее 3-х на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом длины рукавных линий, в том числе через проходные вестибюли. На фасаде здания установлены светоуказатели с нанесенными на них направлениями и расстояниями до ближайших пожарных гидрантов, а также светоуказатели мест для подключения передвижной пожарной техники к сухотрубам системы автоматического спринклерного пожаротушения. Светоуказатели подключены к сети аварийного освещения и включаться при срабатывании систем противопожарной защиты здания.

Объект расположен на расстоянии от пожарной части, обеспечивающей прибытие пожарных подразделений в пределах 10 минут.

Конструктивные, объемно-планировочные, технологические решения.

Здание жилого дома со встроенными нежилыми помещениями относится к классу функциональной пожарной опасности Ф1.3 с размещением в нем помещений следующих классов функциональной пожарной опасности:

Ф1.3 – жилые помещения;

Ф2.1 – клубы, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест;

Ф2.2 – музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения;

Ф3 – помещения первого этажа и подвала, где возможно устройство помещений по обслуживанию населения;

Ф4.3 – помещения первого этажа и подвала, где возможно устройство офисных и административных помещений;

Ф5.1 – производственные помещения (венткамеры, электрощитовые, ИТП, насосные и т.п.);

Ф5.2 – складские помещения (инвентарные, кладовые, подсобки и т.д.).

Размещаемые в здании помещения складского и технического назначения (кладовые и технические помещения и т.п.) отнесены к категориям В1-В4, Д.

Степень огнестойкости здания принята – I, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания, классу конструктивной пожарной опасности и согласно СТУ.

Предусмотрена конструктивная огнезащита всех металлических несущих строительных конструкций жилого здания с обеспечением требуемых пределов огнестойкости (бетон, цемент и др.).

Наружные ограждающие конструкции здания с применением навесных фасадных систем предусмотрены класса пожарной опасности К0 и не распространяют горение, с последующим документальным подтверждением обеспечения данных требований.

Здание разделено на пожарные отсеки, а именно:

– первый пожарный отсек (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф2.1, Ф2.2, Ф3, Ф4.3, Ф5.1 и Ф5.2) – подземная и надземная части здания с площадью этажа не более 2500 м²;

– второй пожарный отсек (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф2.1, Ф2.2, Ф3, Ф4.3, Ф5.1 и Ф5.2) – подземная и надземная части здания с площадью этажа не более 2500 м².

Пожарные отсеки разделены между собой противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150.

При опирании противопожарных преград на конструкции здания, предел огнестойкости этих конструкций, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признаку EI предусматривается не менее предела огнестойкости преград.

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой предусмотрен не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

Перекрытия между подвальным этажом и первым этажом предусмотрено с пределом огнестойкости не менее REI 150.

В местах изменения конфигурации здания под углом менее 135⁰, расстояние по горизонтали между проемами, расположенными в наружных стенах на расстоянии по горизонтали менее 4 м, данные проемы должны иметь соответствующее противопожарное заполнение 2-го типа.

Блоки технических помещений подвала, предназначенные для размещения инженерного оборудования жилого дома (жилых, и нежилых помещений), отделены друг от друга противопожарными перегородками 1-го типа. В каждом отсеке подвального этажа, разделенного противопожарными преградами, предусмотрено устройство не менее двух окон с размерами не менее 0,9х1,2 м с приямками.

Технические этажи разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям, с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа.

Выделение блоков инвентарных помещений площадью не более 250 м², предусмотрено стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Перегородки смежных помещений инвентарных в пределах блока предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Двери ин-

вентарных помещений - противопожарные 1-го типа. В блоках инвентарных помещений (кладовок) предусмотрены инженерные системы противопожарной защиты, а именно: система автоматического спринклерного пожаротушения (с параметрами установки пожаротушения принятыми по 2-ой группе помещений, согласно СП 5.13130.2009), система автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа, система СОУЭ 3-го типа, система противодымной защиты в соответствии с требованиями раздела 7 СП 7.13130.2013, аварийное и эвакуационное освещение с автономным питанием.

Отделка полов, стен и потолков в помещениях инвентарных (кладовых), а также путей эвакуации (коридоров) должна быть предусмотрена из материалов группы горючести НГ.

В инвентарных помещениях допускается хранение вещей, оборудования, овощей и т.п. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек) в инвентарных помещениях (кладовых) не предусматривается.

Выделение объемов эвакуационных лестничных клеток надземной и подземной частей здания, при расположении их одна над другой, предусмотрено маршами, площадками и перегородками с пределом огнестойкости не менее REI 150, с обеспечением самостоятельных выходов из них.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. выполнены

Помещения для сбора мусора выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60. Сообщение помещений для сбора мусора с вестибюлем (тамбуром вестибюля) жилой части предусматривается через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. При этом помещения для сбора мусора оборудованы автоматической системой пожаротушения (с параметрами установки пожаротушения принятыми по 1-ой группе помещений, согласно СП 5.13130) и системой автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа.

Ограждающие конструкции подсобных и технических помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой противопожарных дверей с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Транзитные участки воздуховодов общеобменной вентиляции, проходящие на верхних этажах через объем незадымляемых лестничных клеток типа Н2, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 150. Участки транзитных воздуховодов располагаются на высоте не менее 2,2 м от поверхностей проступей и площадок лестниц и не заужают требуемой ширины путей эвакуации.

В коммуникационных шахтах, предназначенных только для трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализации, допускается применение труб из горючих материалов группы горючести Г1.

Коммуникационные шахты разделены в плоскостях перекрытий противопожарными диафрагмами с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемого перекрытия.

Помещение насосной станции пожаротушения выделено перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа.

Площадь квартир на этаже каждой секции не более 500 м².

Межсекционные стены и перегородки жилого дома запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI45).

Межквартирные стены и перегородки запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Перегородки и стены, отделяющие пути эвакуации, запроектированы из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Части здания и помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами.

Жилые помещения отделены от общественных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проёмов.

Помещения категорий В1–В3 выделены противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов в перегородках 2-го типа.

Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проёмов, за исключением дверных, ведущих в коридоры, вестибюли, тамбуры и отверстий для подачи воздуха системы противодымной защиты.

Расстояния по горизонтали между проемами в ограждающих конструкциях лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусмотрены не менее 1,2 м. При расстоянии менее 1,2 м заполнение указанных проёмов лестничных клеток в наружных ограждающих конструкциях, предусматриваются окнами или дверями в противопожарном исполнении 2-го типа.

Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Отделка незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусматривается материалами НГ.

Выходы в вестибюль из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 надземной части здания выполнены через противопожарные двери 1-го типа.

Предельные площади кровли без гравийной засыпки составляют не более 1000 м², группа горючести (Г) и распространения пламени (РП) водоизоляционного ковра кровли предусмотрены не ниже Г4, РП3 соответственно; группа горючести материала основания под кровлю НГ и Г1.

На каждом этаже (кроме подземного и первого этажей, а также технического пространства) должны быть предусмотрены безопасные зоны для

маломобильных групп населения. В качестве безопасных зон должны быть использованы лифтовые холлы, которые должны отделяться от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены и перегородки - REI 60, перекрытия - REI 60, двери противопожарные 1-го типа (EIS 60).

В лестнично-лифтовом узле каждой секции запроектированы три пассажирских лифта. Лифт 1000 кг предусмотрен с режимом работы «перевозка пожарных подразделений», выполненный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009. Допускается не устраивать остановку лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» в подвальном этаже, при этом входы в секции подвала должны быть запроектированы непосредственно с наружи здания.

Предел огнестойкости шахт обычных лифтов принят не менее EI 45, примыкающих к зонам безопасности - REI 60, шахт пожарного лифта - REI 120, дверей данных шахт - EI 60.

Решения по обеспечению эвакуации людей при возникновении пожара.

Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ, СП 1.13130, СТУ.

Части здания, различные по функциональной пожарной опасности, обеспечиваются самостоятельными путями эвакуации.

Блоки помещений подвала обеспечены самостоятельными путями эвакуации, которые ведут непосредственно наружу и не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания.

Каждый блок нежилых помещений первого этажа обеспечен не менее чем двумя эвакуационными выходами, кроме блоков или помещений площадью менее 300 м² с одним эвакуационным выходом, в котором предусмотрено одновременное пребывание не более 20 человек.

Эвакуация людей из помещений инвентарных (кладовых) должна быть предусмотрена по коридору непосредственно наружу или в обособленную лестничную клетку. Расстояние от наиболее удаленного помещения инвентарной (кладовой) до выхода непосредственно наружу или в обособленную лестничную клетку - не более 40 м. При выполнении расчета пожарного риска следует принять количество людей на подземном этаже из расчета 1 человек на каждую кладовую.

Выход из насосной пожаротушения запроектирован непосредственно наружу.

Помещения общественного назначения, расположенные на отметке 1-го этажа жилого дома, обеспечиваются эвакуационными выходами, изолированными от жилой части здания.

В каждой секции запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н2, с поэтажным входом в неё по коридору через лифтовой холл (зона безопасности МГН) или тамбур-шлюз 1-го типа, с выходом в вестибюль через противопожарные двери 1-го типа и далее наружу при этом, в вестибюле предусмотрена система автоматического

пожаротушения. В незадымляемых лестничных клетках типа Н2 без естественного освещения (в т.ч. на каждом этаже) предусмотрено аварийное, эвакуационное освещение, запитанное по 1-й категории надежности электроснабжения.

В лестничных клетках с естественным освещением предусмотрены оконные проемы в наружных стенах с общей площадью не менее 1,2 м² на каждом этаже, на первом этаже естественное освещение обеспечивается через остекление в двери.

Из каждой секции предусмотрен один эвакуационный выход в лестничную клетку без устройства аварийных выходов из квартир, при этом предусмотрено устройство автоматического спринклерного пожаротушения во внеквартирных коридорах с расстановкой оросителей, обеспечивающих орошение и входных дверей квартир. Параметры установки пожаротушения приняты по I-ой группе помещений, согласно СП 5.13130. Система внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена совмещённой с системой АУПТ.

Вход (выход) в верхнее пространство для прокладки инженерных коммуникаций предусматривается через противопожарные люки 1-го типа размерами 0,6х0,8 м с кровли здания.

Ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации людей с этажей жилых секций, выполнена не менее 1,05 м, максимальный уклон маршей лестниц предусмотрен не более 1:1,75.

Лестничные марши и площадки оборудуются ограждениями с поручнями высотой не менее 1,2 м.

Между маршами лестниц предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проемов, за исключением дверных и подачи воздуха системами приточной противодымной вентиляции.

Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины маршей. Ширина наружных дверей лестничных клеток предусмотрена не менее ширины марша лестниц. Двери, открывающиеся внутрь лестничных клеток, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину маршей и лестничных площадок.

В лестничных клетках не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Наибольшее расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку составляет не более 25 м.

Ширина внеквартирных коридоров в жилых секциях здания предусмотрена не менее 1,5 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м.

Эвакуация МГН предусматривается непосредственно наружу с уровня 1-го этажа и в пожаробезопасные зоны со 2-го этажа и выше.

Представлено расчётное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утверждённой приказом МЧС России от 30.06.2009 г. № 382 (с изменениями, внесенными приказом МЧС России от 12.12.2011 г. № 749) и учитывающее параметры путей эвакуации ширину, длину, в том числе при:

- эвакуации людей из помещений, расположенных на минус 1-м этаже здания;

- эвакуации людей из технических помещений, расположенных на минус 1-м этаже здания и относящихся к нежилым помещениям, расположенным на 1-ом этаже, по общим коридорам с помещениями инвентарных;

- эвакуации людей из нежилых помещений 1-го этажа здания.

Ответственность за достоверность внесенных данных и правильность проведения расчетов несет исполнитель работы.

Декоративные материалы, покрытия полов на путях эвакуации выполнены из материалов в соответствии с таблицей 28, а помещений с таблицей 29 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Отделка незадымляемых лестничных клеток типа Н2 должна быть предусмотрена материалами НГ.

Выходы на кровлю предусматриваются из лестничных клеток по металлическим лестницам-стремянкам через противопожарные люки 1-го типа размером не менее 0,6х0,8 метра.

В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1.

Ограждение кровли предусматривается высотой не менее 1,2 м.

Решения по системам противопожарной защиты

Системы противопожарной защиты, запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 5.13130, СП 7.13130, СП 10.13130, СТУ.

В здании предусматриваются системы противопожарной защиты, включающие в себя:

- автоматическую пожарную сигнализацию – защита всех помещений с выводом сигнала на пульт ФКУ ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве, выполненную в соответствии с требованиями СП 5.13130 и СТУ;

- спринклерная установка водяного пожаротушения – защита внеквартирных коридоров с орошением входных дверей квартир помещений с расходом воды не менее 10 л/с, с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с·м² и расчётной площадью тушения не менее 60 м², инвентарных помещений с расходом воды не менее 30 л/с, с интенсивностью орошения не менее 0,12 л/с·м² и расчётной площадью тушения не менее 120 м². Время работы установки предусматривается не менее 3 часов, выполненный в соответствии с требованиями СТУ и СП 5.13130;

- внутренний противопожарный водопровод – защита нежилых помещений первого этажа и подвала из расчета орошения каждой точки 2

струями с расходом не менее 2,5 л/с, для жилых секций 3 струи с расходом не менее 2,5 л/с время работы внутреннего противопожарного водопровода принимается не менее 3 часов, выполненный в соответствии с требованиями СТУ и СП 10.13130;

– системы дымоудаления: из общих коридоров жилых этажей и подвала, где расположены инвентарные помещения, а также вестибюлей жилой части, из поэтажных внеквартирных коридоров, холлов с незадымляемыми лестничными клетками, выполненные в соответствии с требованиями СТУ и СП 7.13130;

– системы подпора воздуха: в шахты пассажирских лифтов, в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в тамбур-шлюзы, в помещения пожаробезопасных зон, для возмещения удаляемых продуктов горения системами дымоудаления, выполненные в соответствии с требованиями СТУ и СП 7.13130;

– системы оповещения людей при пожаре – 3-го типа для нежилых помещений и блоках инвентарных помещений в подвале, 2-го типа для жилой части здания, выполненные в соответствии с требованиями СТУ и СП 3.13130;

– аварийное и эвакуационное освещение;

– электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности.

Здание оборудуется системой молниезащиты.

Предусматривается автоматизация систем противопожарной защиты и систем инженерного оборудования зданий.

Установка извещателей автоматической пожарной сигнализации в пространстве за подвесными потолками (при прокладке в нем проводов и кабелей) и под фальшполами (при прокладке в нем проводов и кабелей) предусмотрена в соответствии с требованием СП 5.13130.

Помещения мусоросборных камер, расположенные на первом этаже здания, защищены по всей площади спринклерными оросителями, подключенными к системе внутреннего противопожарного водопровода, с параметрами по первой группе помещений согласно СП 5.13130.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Помещение пожарного поста запроектировано в соответствии с требованиями п.п. 13.14.10 – 13.14.13 СП 5.13130.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 не содержащими галогенов (нг-HFFR).

Для рассматриваемого комплекса проектом предусмотрены и другие противопожарные мероприятия, изложенные в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Жилой дом №2

Решения по генеральному плану и наружному пожаротушению.

Противопожарные разрывы от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений, а также открытых автостоянок предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130, СП 120.13330.

Расстояние от жилого здания до проектируемой ТП, предусмотрено не менее 10 м.

Расстояние от жилого здания до наземных отдельно стоящих вестибюлей станции метро приняты как для зданий I и II степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет не менее 6 м.

Подъезды для пожарных автомобилей предусмотрены с двух продольных сторон здания. Ширина проездов для пожарных машин предусмотрена не менее 6 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания предусматривается 8-10 м.

Конструкции дорожной одежды противопожарных проездов рассчитана на расчетную нагрузку от пожарных автолестниц и коленчатых подъемников.

Наружное водоснабжение обеспечивается не менее чем от 3-х пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети с расходом более 110 л/с, на расстоянии не далее 200 м от здания с учетом длины рукавных линий. На фасаде здания установлены светоуказатели с нанесенными на них направлениями и расстояниями до ближайших пожарных гидрантов, а также светоуказатели мест для подключения передвижной пожарной техники к сухотрубам системы автоматического спринклерного пожаротушения. Светоуказатели подключены к сети аварийного освещения и включаться при срабатывании систем противопожарной защиты здания.

Время прибытия к зданию первого пожарного подразделения не превышает 10 минут.

Конструктивные, объемно-планировочные, технологические решения.

Класс функциональной пожарной опасности помещений:

Ф 1.3 – квартиры;

Ф2.1 – клубы, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест;

Ф2.2 – музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения;

Ф3 – помещений по обслуживанию населения;

Ф4.3 –офисные и административные помещения;

Ф5.1 – производственные помещения (венткамеры, электрощитовые, ИТП, насосные и т.п.);

Ф5.2 – автостоянка, складские помещения (инвентарные, кладовые, подсобки и т.д.).

Размещаемые в здании помещения складского и технического назначения (кладовые и технические помещения и т.п.) в виду отсутствия достоверных сведений о находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств отнесены к категориям В1-В4, Д. Категория автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности «В».

Степень огнестойкости здания принята – I, класс конструктивной пожарной опасности – С0, подземной автостоянки – I, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии ст. 87, табл. 21, 22 № 123-ФЗ и соответствует принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности.

Отделка внешних поверхностей наружных стен предусматривается из материалов групп горючести не ниже, чем Г1, навесные фасадные системы не распространяют горение с последующим документальным подтверждением обеспечения данных требований.

Здание разделено на пожарные отсеки, а именно:

– два пожарных отсека (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф2.1, Ф2.2, Ф3, Ф4.3, Ф5.1 и Ф5.2) – надземная часть здания с площадью этажа не более 2500 м²;

– пожарные отсеки – подземной автостоянки_с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 3000 м².

Пожарные отсеки разделены между собой противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150.

С учетом проектного решения объемы частей здания, выделенные противопожарными стенами и перекрытиями, не превышает 150000 м³.

При опирании противопожарных преград на конструкции здания, предел огнестойкости этих конструкций, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признаку EI предусматривается не менее предела огнестойкости преград.

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой предусмотрен не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

Сообщение между пожарным отсеком для хранения автомобилей и помещений, не относящихся к автостоянке, предусматривается через проемы с выполнением тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Выделение данных помещений от помещений отсека автостоянки предусматривается стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Вход в лифт, сообщающийся с надземной частью здания, на уровне автостоянки запроектирован через двойной тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Все технические и подсобные помещения автостоянки отделены от мест хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) и противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30 с уплотнениями в притворах и с самозакрывающимися устройствами.

Сообщение между смежными пожарными отсеками для хранения автомобилей предусматривается через проемы с заполнением противопожарными воротами (дверями) 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI60. В воротах предусматривается устройство противопожарной двери (калитки).

В местах изменения конфигурации здания под углом менее 135° , расстояние по горизонтали между проемами, расположенными в наружных стенах на расстоянии по горизонтали менее 4 м, заполнение проемов в данных стенах - противопожарное 2-го типа.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции предусматривается не более 500 м^2 .

Межсекционные стены и перегородки жилого дома запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI45.

Межквартирные стены и перегородки запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 30. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры - не менее R(EI) 45.

Деление технического подполья (подвала) в пределах пожарного отсека предусмотрено противопожарными перегородками не ниже 1-го типа по секциям, заполнение в противопожарных перегородках предусмотрено противопожарными дверями не ниже 2-го типа.

Помещение пожарной насосной станции выгорожено противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости не менее R(EI) 45.

Жилые помещения отделены от общественных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проемов. Помещения категорий В1–В3 выделены противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов в перегородках 2-го типа.

Ограждения лестничных маршей, балконов и кровли предусматривается из негорючих материалов.

Двери лифтовых холлов, лестничных клеток оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарный пояс) между этажами выполнены глухими с обеспечением расстояния 1,2 м между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа. Предел огнестойкости участков наружных стен, в том числе узлов примыкания и крепления к междуэтажным перекрытиям жилого дома предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности и теплоизолирующей способности – EI 60.

Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Предел огнестойкости лестничных клеток и шахт лифтов общих для разных пожарных отсеков принят не менее REI 150.

Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проёмов, за исключением дверных, ведущих в коридоры, вестибюли, тамбуры и отверстий для подачи воздуха системы противодымной защиты.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружных стенах здания обеспечивается не менее 1,2 м. При расстоянии менее 1,2 м заполнение указанных проёмов лестничных клеток в наружных ограждающих конструкциях, предусматриваются окнами или дверями в противопожарном исполнении 2-го типа.

На каждом этаже (кроме подземного и первого этажей, а также технического пространства) предусмотрены безопасные зоны для маломобильных групп населения. В качестве безопасных зон используются лифтовые холлы, которые отделяются от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены и перегородки - REI 60, перекрытия - REI 60, двери противопожарные 1-го типа (EIS 60).

Помещения сбора мусора выделены перегородками и перекрытиями без проемов с пределом огнестойкости REI 60 и классом пожарной опасности К0. Помещения сбора мусора имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, над входом предусмотрен козырек из материалов группы НГ, выходящий за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери. Предусматривается устройство спринклерных оросителей, подключенных к внутреннему противопожарному водопроводу с обеспечением орошения по площади помещения.

В каждой секции запроектированы пассажирские лифты. Лифт 1000 кг предусмотрен с режимом работы «перевозка пожарных подразделений», выполненный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009.

Предел огнестойкости коммуникационных каналов и шахт для прокладки инженерных коммуникаций, соединяющих разные пожарные отсеки принят не менее EI 150.

Предел огнестойкости воздуховодов систем ДУ в пределах отсеков автостоянки предусмотрен не менее EI 60.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций шахт и воздуховодов противодымной защиты за пределами обслуживаемого пожарного отсека предусмотрен не менее REI150.

Предел огнестойкости шахт обычных лифтов принят не менее EI 45, примыкающих к зонам безопасности - REI 60, шахт пожарного лифта - REI 120, дверей данных шахт - EI 60.

Решения по обеспечению эвакуации людей при возникновении пожара

Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 1.13130 и другими действующими нормативными документами по пожарной безопасности.

С каждого этажа пожарного отсека автостоянок предусмотрено не менее двух рассредоточенных обычных лестничных клеток с выходом непосредственно наружу.

При использовании рампы для эвакуации с одной стороны рампы устраивается тротуар шириной не менее 0,8 м.

Расстояние до эвакуационных выходов из помещений для хранения автомобилей предусмотрено не более 20 м из тупиковых участков и не более 40 м из участков, расположенных между эвакуационными выходами.

Для обеспечения нормативной ширины горизонтальных проходов по путям эвакуации на этаже автостоянки предусмотрено устройство колесотбойников.

Покрытие полов автостоянки запроектировано из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени не ниже РП1.

Из помещения пожарной насосной станции предусмотрен выход непосредственно наружу.

Помещения общественного назначения, расположенные на отметке 1-го этажа жилого дома, обеспечиваются эвакуационными выходами, изолированными от жилой части здания. Каждый блок нежилых помещений первого этажа обеспечен не менее чем двумя эвакуационными выходами, кроме блоков или помещений с одним эвакуационным выходом - площадью менее 300 м² с единовременным пребыванием в них не более 20 человек.

Эвакуационные выходы расположены рассредоточено в соответствии с требованиями 4.2.4 СП 1.13130.

Для эвакуации из помещений надземных этажей жилой части в секциях высотой более 50 м запроектирован по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1. Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону лестничных клеток типа Н1 обеспечена конструктивными и объемно-планировочными решениями: переходы воздушной зоны незадымляемой лестничной клетки Н1 выполняются шириной не менее 1,2 м, с ограждением высотой не менее 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне предусматривается не менее 1,2 м. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток типа Н1 и проемами в наружной стене здания запроектированы не менее 2 м. Переходы выполнены открытыми и не располагаются во внутренних углах здания. При примыкании одной части наружной стены здания к другой под углом менее 135° расстояние по горизонтали до ближайшего дверного проема в наружной воздушной зоне до вершины внутреннего угла наружной стены обеспечено не менее 4 м.

Для эвакуации из помещений надземных этажей жилой части в секциях высотой более 28 м, но менее 50 м эвакуационный выход предусматривается на лестничную клетку типа Н2. При этом выход на лестничную клетку Н2 должен предусматриваться через тамбур (или лифтовой холл), а двери лестничной клетки, шахт лифтов, тамбур-шлюзов и тамбуров должны быть противопожарными 1-го типа.

Для эвакуации из помещений надземных этажей жилой части в секции высотой менее 28 м эвакуационный выход предусматривается на лестничную клетку типа Л1.

Выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу.

Перед наружными дверьми (эвакуационными выходами) предусматриваются горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Каждая квартира в секциях жилого дома, расположенная на высоте более 15 метров оборудована аварийным выходом на балкон (лоджию) с глухим простенком шириной не менее 1,2 метра от торца балкона до оконного проема.

Ширина лестничных маршей лестничных клеток жилого дома принята не менее 1,05 метра, а лестничных клеток подвального этажа – не менее 0,9 метра.

Ширина наружных дверей лестничных клеток предусматривается не менее ширины марша лестницы.

Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы.

В лестничных клетках не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением в наружных стенах в уровне каждого этажа площадью не менее 1,2 м².

Наибольшее расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку составляет не более 25 м.

Ширина внеквартирных коридоров в жилых секциях здания предусмотрена не менее 1,4 м.

Для обеспечения возможности прокладки пожарными подразделениями пожарных рукавов и иных линий пожарно-технического вооружения, проектируется зазор в свету между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 мм.

Эвакуация МГН предусматривается наружу с уровня 1-го этажа и в пожаробезопасные зоны на -1 этаже и со 2-го этажа и выше.

Расстояние от мест парковки для МГН до входа в зоны безопасности составляет не более 15 м.

Выходы на кровлю жилого дома проектом предусматриваются непосредственно из объема лестничных клеток типа Н1.

По периметру кровли предусмотрено ограждение. В местах перепада высот кровель более 1 м предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1.

Декоративные материалы, покрытия полов на путях эвакуации выполнены из материалов в соответствии с таблицей 28, а помещений с таблицей 29 ФЗ №123.

Инженерные системы противопожарной защиты

В здании предусматриваются системы противопожарной защиты, включающие в себя:

- автоматическую пожарную сигнализацию – защита всех помещений, выполненную в соответствии с требованиями СП 5.13130;
- автоматические системы спринклерного пожаротушения – защита помещений подземной автостоянки с интенсивностью орошения не ниже $0,12 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$, выполненные в соответствии с требованиями СП 5.13130;
- внутренний противопожарный водопровод – защита помещений автостоянки из расчета орошения каждой точки 2 струями с расходом 5,2 л/с, защита помещений из расчета орошения 3 струями с расходом не менее 2,5 л/с каждая, выполненный в соответствии с требованиями СП 10.13130;
- системы дымоудаления: из помещений хранения автомобилей, из всех частей поэтажных коридоров и холлов жилой части с незадымляемыми лестничными клетками, из коридоров (длиной более 15 м без естественного проветривания), выполненные в соответствии с требованиями СП 7.13130;
- системы подпора воздуха: в шахты лифтов, самостоятельными системами в шахты лифтов для пожарных подразделений, для компенсации удаляемых продуктов горения из помещений, выполненные в соответствии с требованиями СП 7.13130;
- системы оповещения людей при пожаре: для жилой части не ниже 1-го типа, для общественной части не ниже 2-го типа, для автостоянки – 4-го типа;
- эвакуационное и аварийное освещение;
- электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности.

Здание оборудуется системой молниезащиты.

В здании предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (FRLS).

В графической части представлены ситуационный план с указанием подъездов и расположения гидрантов, планы эвакуации, структурные схемы всех систем СПЗ в полном объеме.

Для рассматриваемого здания проектом так же предусмотрены другие противопожарные мероприятия, изложенные в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Дошкольная образовательная организация (ДОО)

Решения по генеральному плану и наружному пожаротушению.

Противопожарные расстояния между проектируемым и существующими зданиями, строениями предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.

Противопожарные расстояния от зданий до открытых площадок для хранения автомобилей предусматривается не менее 10 м, независимо от количества машиномест.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен со всех сторон. Ширина проезда для пожарных автомобилей составляет не менее 3,5 м и на расстоянии от внутреннего края проездов для пожарных автомашин до стен 5 - 8 м. Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

В зоне между зданием и проездом не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, парковочных мест автотранспорта и рядовая посадка деревьев.

Наружное пожаротушение обеспечивается от гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети с расходом 110 л/с. Количество гидрантов принято не менее 2-х на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом длины рукавных линий. На стенах здания предусмотрена установка светуказателей пожарных гидрантов.

Время прибытия первого пожарного подразделения к объекту не превышает 10 минут.

Конструктивные, объемно-планировочные, технологические решения

Здание относится к классу функциональной пожарной опасности Ф 1.1 – детские дошкольные учреждения. Помещения к:

Ф 3.2 – предприятия общественного питания;

Ф 4.3 – административные помещения и офисы;

Ф 5.1 – технические помещения;

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, определены проектом:

– размещаемые в здании помещения производственного, складского и технического назначения (кладовые и технические помещения и т.п.) в виду отсутствия достоверных сведений о находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств отнесены к категориям В1-В4, Д.

Здание ДОО запроектировано II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности СО.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии со ст. 87, табл. 21, 22 № 123-ФЗ, СТУ и соответствуют принятой степени огнестойкости здания и классу конструктивной пожарной опасности.

Предел огнестойкости конструкций по признаку R, являющимися опорами для конструкций, предусмотрен не менее предела огнестойкости опираемых на них конструкций.

Системы наружного утепления здания предусматриваются класса пожарной опасности К0 с последующим подтверждением данного критерия.

Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания, при изменении конфигурации лестничных клеток ограждающие конструкции, в том числе перекрытия, марши, предусматриваются с пределом огнестойко-

сти внутренних стен лестничных клеток соответствующим пределам огнестойкости принятой степени огнестойкости зданий. Покрытие лестничных клеток, не возвышающихся над кровлей предусмотрено с пределом огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Групповые ячейки со спальными местами и палаты в блоке медицинских помещений выделены противопожарным перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 45. Входные двери групповых ячеек предусматриваются с уплотнением в притворах.

Под спальными помещениями, актовыми залами, а также в подвальных этажах размещение помещений категорий В1 - В3 не предусматривается.

Технические помещения (электрощитовая, ИТП, насосная, вентиляционных камер и др.), помещения пищеблока выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Помещение пищеблока отделено от основного здания противопожарными перекрытиями 3-го типа, стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа.

Лифты для пожарных проектируются, в самостоятельных шахтах с пределом огнестойкости не менее REI 120.

Запроектировано устройство противопожарных дверей:

- EI 60 - в шахте лифта для пожарных;
- EI 30 - в помещениях кладовых, электрощитовых, вентиляционных камер и др. пожароопасных технических помещений, в лифтовых холлах, в коммуникационных шахтах, при выходах на кровлю из лестничных клеток, в противопожарных перегородках, выделяющих групповые ячейки и пищеблок.

Решения по обеспечению эвакуации людей при возникновении пожара.

С каждого этажа, пожарного отсека, помещения следует предусмотрены эвакуационные пути и выходы в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.

Для эвакуации людей из ДОО с этажей предусмотрены:

- из подвала - рассредоточенные лестничные клетки (ширина маршей не менее 1 м);
- 1-й этаж – рассредоточенные выходы наружу;
- 2-й этаж – лестничные клетки типа Л1 и наружной эвакуационной лестнице 3-го типа;
- 3-й этаж – лестничные клетки типа Л1.

Выходы из подвала детского сада предусмотрены непосредственно наружу. В лестничных клетках, предназначенных для эвакуации людей как из надземных этажей, так и из подвального этажа, предусмотрен обособленный выход наружу из подвального этажа, отделенный на высоту одного этажа глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

Лестничные клетки типа Л1 обеспечены естественным освещением в наружных стенах в уровне каждого этажа площадью не менее 1,2 м².

Уклон маршей эвакуационных лестничных клеток предусмотрен не более 1:2.

Ширина маршей надземной части здания предусматривается не менее 1,35 м.

Ширина дверей выходов из лестничных клеток предусмотрена не менее ширины маршей.

Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы.

Между маршами лестниц предусматривается зазор не менее 75 мм.

Высота ограждений лестниц, используемых детьми, составляет не менее 1,2 м.

Установка приборов отопления во всех эвакуационных лестничных клетках предусмотрена на высоте не менее 2,2 м.

Высота эвакуационных выходов в свету предусматривается не менее 1,9 м.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Не нормируется направление открывания дверей для помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек, санитарных узлов.

На остекленных дверях предусматриваются защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

Не менее двух эвакуационных выходов запроектировано из помещений, предназначенных для одновременного пребывания более 10 человек.

Коридоры, соединяющие лестничные клетки, разделяются противопожарными перегородками 2-го типа из условия обеспечения выхода из каждой групповой ячейки в разные отсеки коридора.

Эвакуационные выходы расположены рассредоточенно в соответствии с требованиями 4.2.4 СП 1.13130.

При открывании дверей, выходящих на лестничную клетку, исключено уменьшение ширины лестничных площадок.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери лестничных клеток оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Тип доводчика для самозакрывания соответствует усилию для беспрепятственного открывания двери ребенком.

Ширина эвакуационных выходов из помещений с пребыванием в нем более 15 человек, а также на лестничные клетки, запроектирована не менее 1,2 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету выполнена не менее 2 м.

Протяженность путей эвакуации из помещений, расположенных между эвакуационными выходами, не превышает 20 м, а из помещений, расположенных в тупиковых участках, - не более 10 м.

Обозначение путей эвакуации проектируемого объекта предусмотрено в соответствии с ГОСТ Р 12.1.026-2001. На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение.

Доступность здания детского сада общеразвивающего типа для групп мобильности М1 (люди, не имеющие ограничений по мобильности, в том числе с дефектами слуха), М2 (немошные люди, мобильность которых снижена из-за старения организма (инвалиды по старости); инвалиды на протезах; инвалиды с недостатками зрения, пользующиеся белой тростью; люди с психическими отклонениями), М3 (Инвалиды, использующие при движении дополнительные опоры (костыли, палки)), М4 (Инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную) осуществляется в режиме «посетитель» с сопровождающими лицами.

Для эвакуации маломобильных групп населения предусматривается:

- на первом этаже здания - предусматривается выход через тамбур наружу. Глубина тамбуров запроектирована не менее 1,8 м при ширине не менее 2,2 м. Уклон пандусов на путях передвижения инвалидов на колясках не более 5%;

- втором на третьем этаже - устройство зоны безопасности в лифтовом холле перед лифтом для пожарных, при этом безопасная зона выделяется противопожарными преградами с пределами огнестойкости: стены - REI 60, перекрытиями - REI 60, дверями - EI 60, и в нее предусматривается подпор воздуха при пожаре с подогревом.

На путях эвакуации в ДОО применяются отделочные материалы в соответствии с требованиями табл.28 Технического регламента:

- стены и потолки вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов - КМ0;

- стены и потолки коридоров, холлов, фойе - КМ1;

- покрытие пола вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов - КМ1;

- покрытие пола коридоров, холлов, фойе - КМ2.

Отделка стен и потолков залов для проведения музыкальных и физкультурных занятий в детских дошкольных образовательных учреждениях выполнена из материала класса КМ0 и (или) КМ1.

В помещениях подвального этажа предусмотрена отделка стен и потолков из негорючих материалов.

Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничных клеток.

На перепадах кровли предусмотрена установка лестниц типа П1.

Ширина эвакуационных выходов со всех этажей зданий, маршей эвакуационных лестничных клеток, достаточность зон безопасности, а также протяженность и ширина путей эвакуации подтверждены расчетом на соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям по методике, утверждённой приказом МЧС России от 30.06.2009 г. № 382.

Ответственность за достоверность внесенных данных и правильность проведения расчетов несет исполнитель работы.

Решения по системам противопожарной защиты

В здании предусматриваются системы противопожарной защиты, включающие в себя:

- автоматическую пожарную сигнализацию – защита всех помещений, выполненную в соответствии с требованиями СП 5.13130;
- внутренний противопожарный водопровод – защита здания и помещений из расчета орошения каждой точки 1 струей с расходом не менее 2,5 л/с, выполненный в соответствии с требованиями СП 10.13130;
- системы дымоудаления: из поэтажных коридоров без естественного проветривания, выполненные в соответствии с требованиями СП 7.13130;
- системы подпора воздуха: в шахту лифта, в шахту лифта с режимом "перевозка пожарных подразделений", в тамбур-шлюз при выходе из лифта на уровне подвального этажа, в помещения пожаробезопасных зон для МГН, для компенсации удаляемых продуктов горения, выполненные в соответствии с требованиями СП 7.13130;
- системы оповещения людей при пожаре – защита всех помещений системой - 3-го типа;
- аварийное и эвакуационное освещение;
- электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности.

Предусматривается автоматизация систем противопожарной защиты и систем инженерного оборудования здания.

Защита подвесных потолков предусматривается в зависимости от фактической пожарной нагрузки и требований СП 5.13130.

Подпор воздуха в зоны безопасности предусматривается с обеспечением подогрева подаваемого воздуха.

Помещение пожарного поста принято в соответствии с требованиями п.п. 13.14.10-13.14.13 СП 5.13130.2009.

К электроприемникам 1 категории надежности электроснабжения относятся:

- лифты для пожарных;
- системы противодымной защиты;
- системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системы автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода;
- противопожарные устройства систем инженерного оборудования;
- аварийное (эвакуационное) освещение.

Электрические сети, питающие противопожарные системы и устройства, прокладываются в соответствии с требованиями СП 6.13130.

Электрощиты и электрошкафы защищены автономными установками пожаротушения.

Предусматривается оборудование помещений и зон общественных зданий и сооружений, посещаемых МГН, синхронной (звуковой и свето-

вой) сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре. Закрытые пространства зданий где МГН может оказаться один оборудуются связью с диспетчером или дежурным.

Кабельные линии систем противопожарной защиты сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для функционирования конкретных систем защищаемого объекта.

Проектируемый объект оборудован молниезащитой в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003, а все электрооборудование - защитным заземлением в соответствии с гл. 1.7 ПУЭ, СП 31-110-2003.

Для рассматриваемого здания проектом предусмотрены и другие противопожарные мероприятия, изложенные в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Жилой дом №3

Решения по генеральному плану и наружному пожаротушению.

Противопожарные разрывы от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений, а также открытых автостоянок предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130, СП 120.13330.

Расстояние от жилого здания до проектируемой ТП, предусмотрено не менее 10 м.

Расстояние от жилого здания до наземных отдельно стоящих вестибюлей станции метро приняты как для зданий I и II степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет не менее 6 м.

Подъезды для пожарных автомобилей предусмотрены с двух продольных сторон здания. Ширина проездов для пожарных машин предусмотрена не менее 6 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания предусматривается 8-10 м.

Конструкции дорожной одежды противопожарных проездов рассчитана на расчетную нагрузку от пожарных автолестниц и коленчатых подъемников.

Наружное водоснабжение обеспечивается не менее чем от 3-х пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети с расходом более 110 л/с, на расстоянии не далее 200 м от здания с учетом длины рукавных линий. На фасаде здания установлены световые указатели с нанесенными на них направлениями и расстояниями до ближайших пожарных гидрантов, а также световые указатели мест для подключения передвижной пожарной техники к сухотрубам системы автоматического спринклерного пожаротушения. Световые указатели подключены к сети аварийного освещения и включаются при срабатывании систем противопожарной защиты здания.

Время прибытия к зданию первого пожарного подразделения не превышает 10 минут.

Конструктивные, объемно-планировочные, технологические решения.

Класс функциональной пожарной опасности помещений:

- Ф1.3 – квартиры;
- Ф2.1 – клубы, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест;
- Ф2.2 – музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения;
- Ф3 – помещений по обслуживанию населения;
- Ф4.3 – офисные и административные помещения;
- Ф5.1 – производственные помещения (венткамеры, электрощитовые, ИТП, насосные и т.п.);
- Ф5.2 – автостоянка, складские помещения (инвентарные, кладовые, подсобки и т.д.).

Размещаемые в здании помещения складского и технического назначения (кладовые и технические помещения и т.п.) в виду отсутствия достоверных сведений о находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств отнесены к категориям В1-В4, Д. Категория автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности «В».

Степень огнестойкости здания принята – I, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии ст. 87, табл. 21, 22 № 123-ФЗ и соответствует принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности.

Отделка внешних поверхностей наружных стен предусматривается из материалов групп горючести не ниже, чем Г1, навесные фасадные системы не распространяют горение с последующим документальным подтверждением обеспечения данных требований.

Здание разделено на пожарные отсеки, а именно:

- первый пожарный отсек (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф2.1, Ф2.2, Ф3, Ф4.3, Ф5.1 и Ф5.2) – подземная и надземная части здания с площадью этажа не более 2500 м²;
- второй пожарный отсек (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф2.1, Ф2.2, Ф3, Ф4.3, Ф5.1 и Ф5.2) – подземная и надземная части здания с площадью этажа не более 2500 м².

Пожарные отсеки разделены между собой противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Перекрытия между подвальным этажом и первым этажом предусмотрено с пределом огнестойкости не менее REI 150. С учетом данного проектного решения объемы частей здания, выделенные противопожарными стенами и перекрытиями, не превышает 150000 м³.

При опирании противопожарных преград на конструкции здания, предел огнестойкости этих конструкций, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признаку EI предусматривается не менее предела огнестойкости преград.

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой предусмотрен не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

Сообщение между пожарным отсеком для хранения автомобилей и помещений, не относящихся к автостоянке, предусматривается через проемы с выполнением тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Выделение данных помещений от помещений отсека автостоянки предусматривается стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Вход в лифт, сообщающийся с надземной частью здания, на уровне автостоянки запроектирован через двойной тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Все технические и подсобные помещения автостоянки отделены от мест хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) и противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30 с уплотнениями в притворах и с самозакрывающимися устройствами.

В местах изменения конфигурации здания под углом менее 135° , расстояние по горизонтали между проемами, расположенными в наружных стенах на расстоянии по горизонтали менее 4 м, заполнение проемов в данных стенах - противопожарное 2-го типа.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции предусматривается не более 500 м².

Межсекционные стены и перегородки жилого дома запроектированы с пределом огнестойкости не менее 45(EI45).

Межквартирные стены и перегородки запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 30. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры - не менее R(EI) 45.

Деление технического подполья (подвала) в пределах пожарного отсека предусмотрено противопожарными перегородками не ниже 1-го типа по секциям, заполнение в противопожарных перегородках предусмотрено противопожарными дверями не ниже 2-го типа.

Помещение пожарной насосной станции выгорожено противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости не менее R(EI) 45.

Жилые помещения отделены от общественных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проемов. Помещения категорий В1–В3 выделены противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов в перегородках 2-го типа.

Ограждения лестничных маршей, балконов и кровли предусматривается из негорючих материалов.

Двери лифтовых холлов, лестничных клеток оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарный пояс) между этажами выполнены глухими с обеспечением расстояния 1,2 м между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа. Предел огнестойкости участков наружных стен, в

том числе узлов примыкания и крепления к междуэтажным перекрытиям жилого дома предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности и теплоизолирующей способности – EI 60.

Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Предел огнестойкости лестничных клеток и шахт лифтов общих для разных пожарных отсеков принят не менее REI 150.

Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проёмов, за исключением дверных, ведущих в коридоры, вестибюли, тамбуры и отверстий для подачи воздуха системы противодымной защиты.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением в наружных стенах в уровне каждого этажа площадью не менее 1,2 м².

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружных стенах здания обеспечивается не менее 1,2 м. При расстоянии менее 1,2 м заполнение указанных проёмов лестничных клеток в наружных ограждающих конструкциях, предусматриваются окнами или дверями в противопожарном исполнении 2-го типа.

На каждом этаже (кроме подземного и первого этажей, а также технического пространства) предусмотрены безопасные зоны для маломобильных групп населения. В качестве безопасных зон используются лифтовые холлы, которые отделяются от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены и перегородки - REI 60, перекрытия - REI 60, двери противопожарные 1-го типа (EIS 60).

Помещения сбора мусора выделены перегородками и перекрытиями без проемов с пределом огнестойкости REI 60 и классом пожарной опасности К0. Помещения сбора мусора имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, над входом предусмотрен козырек из материалов группы НГ, выходящий за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери. Предусматривается устройство спринклерных оросителей, подключенных к внутреннему противопожарному водопроводу с обеспечением орошения по площади помещения.

В каждой секции запроектированы пассажирские лифты. Лифт 1000 кг предусмотрен с режимом работы «перевозка пожарных подразделений», выполненный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009.

Предел огнестойкости шахт обычных лифтов принят не менее EI 45, примыкающих к зонам безопасности - REI 60, шахт пожарного лифта - REI 120, дверей данных шахт - EI 60.

Предел огнестойкости воздуховодов систем ДУ в пределах отсеков автостоянки предусмотрен не менее EI 60.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций шахт и воздуховодов противодымной защиты за пределами обслуживаемого пожарного отсека предусмотрен не менее REI150.

В местах примыкания жилых секций здания различной этажности в пределах одного пожарного отсека, участки кровли более низких секций на расстоянии 4 м от наружных стен секций большей высоты выполнены из

негорючего материала. В случае устройства горючего гидроизоляционного или пароизоляционного ковра, он закрывается сверху негорючим материалом, толщиной не менее 50 мм.

Решения по обеспечению эвакуации людей при возникновении пожара

Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 1.13130 и другими действующими нормативными документами по пожарной безопасности.

Сообщение между смежными пожарными отсеками для хранения автомобилей предусматривается через проемы с заполнением противопожарными воротами (дверями) 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI60.

в воротах предусматривается устройство противопожарной двери (калитки).

С каждого этажа пожарного отсека автостоянок предусмотрено не менее двух рассредоточенных обычных лестничных клеток с выходом непосредственно наружу.

При использовании рампы для эвакуации с одной стороны рампы устраивается тротуар шириной не менее 0,8 м.

Расстояние до эвакуационных выходов из помещений для хранения автомобилей предусмотрено не более 20 м из тупиковых участков и не более 40 м из участков, расположенных между эвакуационными выходами.

Для обеспечения нормативной ширины горизонтальных проходов по путям эвакуации на этаже автостоянки предусмотрено устройство колесотбойников.

Покрытие полов автостоянки запроектировано из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени не ниже РП1.

Из помещения пожарной насосной станции предусмотрен выход непосредственно наружу.

Помещения общественного назначения, расположенные на отметке 1-го этажа жилого дома, обеспечиваются эвакуационными выходами, изолированными от жилой части здания. Каждый блок нежилых помещений первого этажа обеспечен не менее чем двумя эвакуационными выходами, кроме блоков или помещений с одним эвакуационным выходом - площадью менее 300 м² с одновременным пребыванием в них не более 20 человек.

Эвакуационные выходы расположены рассредоточенно в соответствии с требованиями 4.2.4 СП 1.13130.

Для эвакуации из помещений надземных этажей жилой части в секциях высотой более 50 м запроектирован по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1. Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону лестничных клеток типа Н1 обеспечена конструктивными и объемно-планировочными решениями: переходы воздушной зоны незадымляемой лестничной клетки Н1 выполняются шириной не менее 1,2 м, с ограждением высотой не менее 1,2 м, ширина простенка между

дверными проемами в наружной воздушной зоне предусматривается не менее 1,2 м. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток типа Н1 и проемами в наружной стене здания запроектированы не менее 2 м. Переходы выполнены открытыми и не располагаются во внутренних углах здания. При примыкании одной части наружной стены здания к другой под углом менее 135° расстояние по горизонтали до ближайшего дверного проема в наружной воздушной зоне до вершины внутреннего угла наружной стены обеспечено не менее 4 м.

Для эвакуации из помещений надземных этажей жилой части в секциях высотой более 28 м, но менее 50 м эвакуационный выход предусматривается на лестничную клетку типа Н2. При этом выход на лестничную клетку Н2 должен предусматриваться через тамбур (или лифтовой холл), а двери лестничной клетки, шахт лифтов, тамбур-шлюзов и тамбуров должны быть противопожарными 1-го типа.

Выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу.

Перед наружными дверьми (эвакуационными выходами) предусматриваются горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Каждая квартира в секциях жилого дома, расположенная на высоте более 15 метров оборудована аварийным выходом на балкон (лоджию) с глухим простенком шириной не менее 1,2 метра от торца балкона до оконного проема.

Ширина лестничных маршей лестничных клеток жилого дома принята не менее 1,05 метра, а лестничных клеток подвального этажа – не менее 0,9 метра.

Ширина наружных дверей лестничных клеток предусматривается не менее ширины марша лестницы.

Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы.

В лестничных клетках не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Наибольшее расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку составляет не более 25 м.

Ширина внеквартирных коридоров в жилых секциях здания предусмотрена не менее 1,4 м.

Для обеспечения возможности прокладки пожарными подразделениями пожарных рукавов и иных линий пожарно-технического вооружения, проектируется зазор в свету между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 мм.

Эвакуация МГН предусматривается наружу с уровня 1-го этажа и в пожаробезопасные зоны со 2-го этажа и выше.

Выходы на кровлю жилого дома проектом предусматриваются непосредственно из объема лестничных клеток типа Н1.

По периметру кровли предусмотрено ограждение. В местах перепада высот кровель более 1 м предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1.

Декоративные материалы, покрытия полов на путях эвакуации выполнены из материалов в соответствии с таблицей 28, а помещений с таблицей 29 ФЗ №123.

Инженерные системы противопожарной защиты

В здании предусматриваются системы противопожарной защиты, включающие в себя:

- автоматическую пожарную сигнализацию – защита всех помещений, выполненную в соответствии с требованиями СП 5.13130;
- автоматические системы спринклерного пожаротушения – защита помещений подземной автостоянки с интенсивностью орошения не ниже $0,12 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$, выполненные в соответствии с требованиями СП 5.13130;
- внутренний противопожарный водопровод – защита помещений автостоянки из расчета орошения каждой точки 2 струями с расходом 5,2 л/с, защита помещений из расчета орошения 3 струями с расходом не менее 2,5 л/с каждая, выполненный в соответствии с требованиями СП 10.13130;
- системы дымоудаления: из помещений хранения автомобилей, из всех частей поэтажных коридоров и холлов жилой части с незадымляемыми лестничными клетками, из коридоров (длиной более 15 м без естественного проветривания), выполненные в соответствии с требованиями СП 7.13130;
- системы подпора воздуха: в шахты лифтов, самостоятельными системами в шахты лифтов для пожарных подразделений, для компенсации удаляемых продуктов горения из помещений, выполненные в соответствии с требованиями СП 7.13130;
- системы оповещения людей при пожаре: для жилой части не ниже 1-го типа, для общественной части не ниже 2-го типа, для автостоянки – 4-го типа;
- эвакуационное и аварийное освещение;
- электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности.

Здание оборудуется системой молниезащиты.

В здании предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (FRLS).

В графической части представлены ситуационный план с указанием подъездов и расположения гидрантов, планы эвакуации, структурные схе-

мы всех систем СПЗ в полном объеме.

Для рассматриваемого здания проектом так же предусмотрены другие противопожарные мероприятия, изложенные в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Трансформаторные подстанции (ТП 1 и ТП 2)

Блочная комплектная распределительная трансформаторная подстанция состоит из шести блоков заводской готовности (производство ООО «Завод Кристалл») с надземной и подземной частью с габаритными размерами 8,30х13,52 м, высотой 3,49 м. Эксплуатация осуществляется в автоматическом режиме без нахождения в них людей.

Проектом предусматривается установка типовой комплектной трансформаторной подстанции типа 4БКРТП (2х2500+2х1600 кВА)-10/0,4кВ. В проектируемой БКРТП установлены трансформаторы ТМГ мощностью 2500 кВА и 1600 кВА; распределительные устройства типа КСО298. Предусмотрена микропроцессорная релейная защита. Отходящие, вводные, трансформаторные секционные камеры оснащены выкуумными выключателями. Защита отходящих линий 0,4 кВ осуществляется плавкими вставками. Вентиляция силовых трансформаторов естественная.

Степень огнестойкости сооружения II и класса конструктивной пожарной опасности С0.

3.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов выполнен на основании задания на разработку проектной документации Раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для строительства объекта: «Жилой комплекс по адресу: город Москва, поселение Внуковское, дер. Рассказовка, Боровское шоссе, 28 км, вл. 1. 1 этап – Жилой дом № 1, согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 18 июня 2018 года и предусматривает:

Жилые дома № 1, № 2 и № 3

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за

0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства;

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями.

Выделение машиномест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение машиномест для парковки автомобилей маломобильных групп населения, в том числе 5% для группы мобильности М4 на открытых автостоянках:

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматриваются размером 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения 1-го этажа:

входные группы, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен гостевой доступ маломобильных групп населения в жилую часть, а также во встроенные помещения общественного назначения:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее

1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения по одному в каждой секции:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске, имеют внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м;

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены на каждом этаже секций (кроме первого):

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения - предусмотрено во встроенных помещениях 1-го этажа:

с/узлы с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

Рабочие места для маломобильных групп населения - не предусмотрены.

Квартиры для проживания маломобильных групп населения – не предусмотрены.

Дошкольная образовательная организация (ДОО)

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

ширина тротуаров доступных для маломобильных групп населения принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства.

Обеспечение безбарьерной среды при входах – для маломобильных групп населения доступен вход в здание на 1 этаже в осях 4-5/В:

вход оснащен пандусами с уклоном не более 5% и шириной не менее 1,0 м;

глубина площадок на горизонтальных участках пандусов при прямом движении и на поворотах – не менее 1,50 м;

на пандусах и входных крыльцах устанавливаются поручни с не травмирующим окончанием (на пандусах двойной поручень высотой 0,70 и 0,90 м, на ступенях – 0,90 м);

в местах устройства ступеней - первую и последнюю ступени окрашивают в желтый цвет;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся желтые полосы шириной 60 мм;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входные площадки защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания - предусмотрен доступ маломобильных групп всех категорий на этаж 1 – 3 этажи в помещения групповых:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

входные тамбуры выполнены с размерами не менее 2,30 (глубина) и шириной не менее 1,50 при прямом движении и одностороннем открывании дверей;

в вестибюле входа в жилую часть здания устанавливается подъемник;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Лифт для маломобильных групп населения предусмотрен в осях 3-4/Г-Д:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске, имеют внутренние размеры не менее: ширина – 1,70 м, глубина - 1,5 м, с шириной дверного проема не менее 0,95 м;

в лифте предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены на 2 - 3 этажах в лифтовых холлах:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и самозакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения

- предусмотрено в групповых и отдельно на 1 этаже:

не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, а также к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации;

- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;

- требования к эксплуатации технических средств и систем, служащих для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов;

- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.) и систем инженерно-технического обеспечения (автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водоснабжения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, аварийного освещения и т.д.); мероприятия по соблюдению правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

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

Предусмотрено утепление наружных ограждающих конструкций:

- наружных стен – плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором;

- стен цокольной части – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 130 мм;

- покрытий – плитами из минеральной ваты общей толщиной 220 мм;

- перекрытий над автостоянкой и техподпольем ДОО - плитами из жесткой минеральной ваты толщиной 50 мм;

- перекрытий над проездами и над входами – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

- покрытий отапливаемого техподполья – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм.

Светопрозрачные конструкции:

- блоки оконные и балконные дверные – по ГОСТ 30674-99, из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием стекла, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,67 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

- оконные блоки нежилых этажей – из комбинированных алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием стекла, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,57 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;

- устройство индивидуальных тепловых пунктов, оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

- установка терморегуляторов на отопительных приборах;

- автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

- теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздуховодов системы вентиляции;

- установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

- применение насосов с регулируемым приводом;

- установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи, применение систем освещения общедомовых помещений оснащенных датчиками движения и освещенности;

- применение современного электрического оборудования с улучшенными характеристиками.

Расчетные значения удельной теплозащитной характеристики зданий не превышает нормируемых показателей табл. 7 СП 50.13330.2012.

Расчетные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий не превышают нормируемых значений в соответствии с табл.14 СП 50.13330.2012.

3.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома

Раздел содержит:

- общие указания по капитальному ремонту жилищного фонда;
- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.);
- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации дома, об объеме и составе работ;
- указания по планированию и финансированию ремонтных работ, по подготовке и разработке проектно-сметной документации, по организации проведения капитального ремонта жилых зданий;
- контролю качества работ и приемке в эксплуатацию зданий после ремонта;
- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

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

В разделе «Пояснительная записка»:

Текстовая часть раздела дополнена сведениями, указанными в п.п. ж(1)) и н) п. 10 постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Раздел дополнен копиями исходно-разрешительной документации в соответствии с п. 10-11 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»:

Текстовая часть дополнена расчетом потребности в площадках на основании требования п. 7.5 СП 42.13330.

Размещение игровых площадок ДОО приведено в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.1.3049-13.

Графическая часть проекта дополнена схемой озеленения и благоустройства с расстановкой МАФ. Требование п. 12 л) Постановления Правительства РФ № 87.

Графическая часть проекта дополнена сводным планом сетей инженерного обеспечения на основании требования п. 12 п) Постановления Правительства РФ № 87.

Текстовая часть дополнена информацией о технико-экономических показателях участка. Требование п. 12 г) Постановления Правительства РФ № 87. Баланс территории выполнен в границах проектируемого участка.

Расстояние от въезда в подземную автостоянку жилого дома №2 до территории ДОО приведено к нормативным требованиям (не менее 15 м)

Исключены решения схемы организации участка за границами ГПЗУ (контур подземной автостоянки № 3 изменен и приведен в соответствие с границами ГПЗУ)

Текстовая часть дополнена расчетом потребности в машиноместах для жилого комплекса, в том числе с выделением 1, 2 и 3 очередей строительства (п. 11.3 и 11.19 СП 42.13330.2011).

В разделе «Архитектурные решения»:

Текстовая часть раздела дополнена сведениями, указанными в п. б (1)), б(2)) п. 13 постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Количество этажей здания указано в соответствии с п. В.1.6 Приложения В СП 54.13330.2011.

Возможность расположения ИТП, насосной и венткамер под кабинетами с постоянным пребыванием людей обоснована в соответствии с п. 4.15 СП 118.13330.2012.

Количество лифтов в секциях подтверждено расчетом в соответствии с Приложением Г СП 54.13330.2011.

Исключено размещение шахт лифтов смежно с жилыми комнатами в соответствии с требованием п. 9.26 СП 54.13330.2011.

Исключено размещение мусоросборной камеры под жилыми комнатами в соответствии с п. 9.26 СП 54.13330.2011.

Выполнено изменение квартирографии для обеспечения инсоляционного режима в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

Количество этажей в ДОО указано в соответствии с п. Г8 Приложения Г СП 188.13330.2012).

Приведена в соответствие площадь застройки ДОО в разделе 1 и в разделе 3.

Исключено устройство лестниц с числом ступеней менее трех в ДОО в соответствии с п. 4.3.4 СП 1.13130.2009 и 6.10 СП 188.13330.2012.

Размеры входных тамбуров ДОО, доступных маломобильным группам населения, выполнены в соответствии с п. 5.1.7 СП 59.13330.2012.

При перепаде высот между кровлями ДОО более 1,5 м предусмотрен организованный водосток с верхней кровли на нижнюю в соответствии с п. 4.25 СП 188.13330.2012.

В разделе «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Текстовая часть:

- указан тип защиты подземной части здания с описанием принятых мероприятий;

- указана зона влияния проектируемого здания на окружающую застройку и инженерные коммуникации;
- приведены в соответствие с архитектурным разделом по составу материалов детали наружных стен и кровель, уточнен состав подстилающих слоев фундамента;
- уточнены толщины защитных слоев несущих монолитных железобетонных конструкций;
- описаны мероприятия по шумо- и виброзащите от внешних источников (проектируемая ветка метрополитена);
- записка дополнена пунктом «Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов».

В подразделе «Система электроснабжения»:

Представлен проект ТП.

Представлен проект наружных сетей.

Уточнен тип применяемых кабелей; определено место расположения электрощитовых помещений.

Представлены планы с расстановкой основного электрооборудования.

Представлена таблица расчета нагрузок.

Определена мощность на квартиры.

В подразделах «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»:

Уточнены расчетные расходы водопотребления и водоотведения по зонам.

В проекте учтены требования к монтажу систем пожаротушения, водоснабжения и водоотведения согласно СП 73.13330.2016.

Приведено обоснование расчета требуемого напора для нужд внутреннего пожаротушения.

В проекте указана категория электроснабжения насосных установок хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Предусмотрены отдельные сети хозяйственно-бытовой канализации от жилых и нежилых помещений здания в соответствии с требованиями п. 8.3.12 СП 30.13330.2016.

Для сети внутреннего водостока применены напорные трубы.

Дополнено описание системы внутреннего водостока, указан дублирующий стояк.

Трубопроводы сети дренажной канализации выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

В подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

Представлено Техническое задание Заказчика на разработку проектных решений подраздела «Отопление и вентиляция».

Приведены мероприятия по воздухоудалению, компенсации температурного удлинения стояков.

На схеме отопления добавлены отопительные приборы в техническом чердаке (по ТЗ поддерживается +16С).

Принципиальные схемы вентиляция скорректированы, с учетом ТЗ. Добавлена механическая вентиляция жилых частей по секциям.

Вентиляция электрощитовых помещений отделена от вентиляции кладовых помещений (инвентарных).

В подразделе «Сети связи» дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав проектной документации:

- задание на проектирование, откорректированное в части типа проектируемой системы оповещения и управления эвакуацией;

- согласованные с «МОСКОМЭКСПЕРТИЗОЙ» и МЧС России специальные технические условия (СТУ) на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности;

- выписка из протокола членов СРО для АО «Сити-Арх» и ООО «Телеком Центр»;

- письмо заказчика АО «ТПУ «Рассказовка» от 14 июня 2018 года Исх. № 14/06/18-251 с гарантийными обязательствами получить на последующей стадии проектирования технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы на устройство сети этажного оповещения проектируемого здания и присоединение ее к РАСЦО, подтверждающие предоставленные на экспертизу проектные решения по этажному оповещению, либо повторно представить на экспертизу проектную документацию после ее корректировки в случае несоответствия вновь полученным техническим условиям;

- письмо провайдера ООО «Телеком Центр» от 13 июня 2018 года Исх. № 11288 о предоставлении оптических волокон в оптическом кабеле мультисервисной оптической сети связи для передачи сигналов видеонаблюдения, систем сигнализации и диспетчеризации;

- редакция технических условий ООО «Телеком Центр» от 29 ноября 2017 года № 1-ОТПУР, откорректированная в части требований по этажу размещения домового и дополнительных узлов доступа;

- проектные решения по устройству каналобразующего оборудования для наружных сетей для передачи сигналов видеонаблюдения и диспетчеризации в диспетчерскую ОДС застройки.

В подразделе «Технологические решения»:

Уточнены параметры рампы.

В разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Ширина пешеходного пути маломобильных групп населения на участке принята в соответствии с требованиями п. 4.1.7. СП 59.13330.2012.

Указаны места отдыха маломобильных групп населения на участке в соответствии с п. 4.3.1 – 4.3.7 СП 59.13330.2012.

В разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

Откорректирован расчет теплотехнических, энергетических и комплексных показателей здания.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-геодезических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.2. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

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

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи» и проектные решения по автоматизации и диспетчеризации соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержанию раздела.

Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Проектные решения соответствуют санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

4.3. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства Жилой комплекс по адресу: город Москва, п. Внуковское, д. Рассказовка, тер. ТПУ «Рассказовка», з/у 13/6А, 13/9А (Новомосковский административный округ), соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

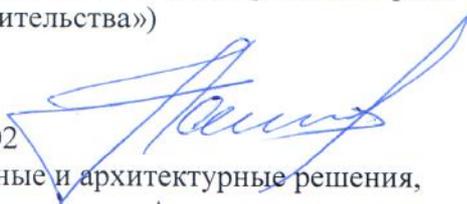
Заместитель генерального директора
аттестат № МС-Э-23-2-8688



С.Л. Артемов

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства, (разделы «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Проект организации строительства»)

Эксперт
аттестат № МС-Э-23-2-8702



Е.А. Натарева

2.1.2 объемно-планировочные и архитектурные решения, (разделы «Пояснительная записка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»)

Эксперт
аттестат № МС-Э-41-2-9282



Л.А. Буханова

2.1.1. схемы планировочной организации земельных участков, (раздел «Схема планировочной организации земельного участка»)

Эксперт
аттестат № МС-Э-38-2-9196



С.О. Яценко

2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации, (подраздел «Система электроснабжения»)

Эксперт
аттестат № МС-Э-41-2-9281



С.А. Болдырев

2.2.1 водоснабжение, водоотведение и канализация, (подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»)

Эксперт
аттестат № МС-Э-38-2-9177



А.Н. Колубков

2.2. теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование, (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети»)

Продолжение подписного листа

Эксперт
аттестат № МС-Э-24-2-8740
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
(подраздел «Сети связи»)



А.Е. Сарбуков

Эксперт
аттестат № МС-Э-54-2-9709
2.4.2 санитарно-эпидемиологическая безопасность
(раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)



Е.А. Гаврикова

Эксперт
аттестат № МС-Э-41-2-9291
2.4 охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность
(раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)



Н.Ю. Кухаренко

Эксперт
аттестат № МС-Э-18-2-8533
2.5. пожарная безопасность
(раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)



А.И. Лямин

Эксперт
аттестат № МС-Э-41-2-9279
2.2.2 теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,
(раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической
эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений
приборами учета используемых энергетических ресурсов»)



О.Н. Банникова

Эксперт
аттестат № МС-7-25-2-11051
1.2. инженерно-геологические изыскания,
(«Инженерно-геологические изыскания»)



М.В. Тихонкина

Эксперт
аттестат № МС-Э-41-1-9285
1.4. инженерно-экологические изыскания,
(«Инженерно-экологические изыскания»)



Я.В. Данилейко

Эксперт
аттестат № ГС-Э-59-1-2017
1.1. инженерно-геодезические изыскания
(«Инженерно-геодезические изыскания»)



С.Л. Старовойтов