

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



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)  
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ  
(ненужное зачеркнуть)**

**№ 77-2-1-2-0008-18**

Объект капитального строительства

**«22-этажный односекционный жилой дом (поз. 24а),  
расположенный по адресу: Московская область, Раменский  
муниципальный район, городское поселение Раменское,  
город Раменское, Северное шоссе»**

Строительный адрес: Московская область, Раменский муниципальный район,  
городское поселение Раменское, город Раменское, Северное шоссе.

Объект экспертизы  
**Проектная документация  
Корректировка**



Система  
менеджмента  
ISO 9001:2015



www.tuv.com  
ID 9105080575

Система менеджмента качества ООО «ЭАЦСЭ» сертифицирована  
TUV Rheinland Cert GmbH на соответствие ISO 9001:2015.

## 1 Общие положения

### 1.1 Основание для проведения негосударственной экспертизы

Заявление общества с ограниченной ответственностью «Лидер Девелопмент» (далее – ООО «Лидер Девелопмент») от 01.12.2017 № 8084 о проведении негосударственной экспертизы корректировки проектной документации, выполненной для объекта капитального строительства: «22-этажный односекционный жилой дом (поз.24а), расположенный по адресу: Московская область, Раменский муниципальный район, городское поселение Раменское, город Раменское, Северное шоссе».

Источник финансирования – собственные средства застройщика.

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7, заключенный между ООО «Лидер Девелопмент» и обществом с ограниченной ответственностью «Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике» (далее – ООО «ЭАЦСЭ») на проведение негосударственной экспертизы корректировки проектной документации, выполненной для объекта капитального строительства: «22-этажный односекционный жилой дом (поз. 24а), расположенный по адресу: Московская область, Раменский муниципальный район, городское поселение Раменское, город Раменское, Северное шоссе» (далее – Объект).

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

Корректировка проектной документации (шифр 2017-17-54ПР-24а), выполненная обществом с ограниченной ответственностью «ЦЭР» (далее – ООО «ЦЭР») для Объекта, в соответствии со статьей 48 Федерального закона от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (ред. от 29.07.2017 г.), представлены (далее – Кодекс), представлена на рассмотрение в составе, соответствующем требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (далее – Положение № 87).

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

Идентификационный признак	Показатель
Назначение.	100.00.20.11 – Здания жилые общего назначения: - многосекционные. («ОК 013-2014 (СНС 2008). Общероссийский классификатор основных фондов»).
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	В соответствии с пунктом 5 статьи 1 Федерального закона от 9 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» – не принадлежит.

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	В представленной проектной документации и положительном заключении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 07.12.2017 г. № 77-2-1-1-0076-17 – не установлена.
Принадлежность к опасным производственным объектам.	В соответствии с приложением 1 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» – не относится.
Пожарная и взрывопожарная опасность	Жилые здания разделению на категории по пожарной и взрывопожарной опасности не подлежат – часть 1 статьи 27 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ, от 02.07.2013 г. № 185-ФЗ, от 23.06.2014 г. № 160-ФЗ) (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ). В соответствии с подпунктом «в» пункта 1 части 1 статьи 32 Федерального закона № 123-ФЗ класс по функциональной пожарной опасности принят: - Ф1.3 – многоквартирные жилые дома. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Степень огнестойкости здания – I.
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный – в силу части 9 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Федеральный закон № 384-ФЗ)

**Технико-экономические характеристики Объекта с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	<b>Площадь жилого здания по СП 54.13330.2011</b> (сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен)	кв.м	15928,0
2	<b>Строительный объем жилого здания:</b>	куб.м	55311,0
	в том числе подземной части	куб.м	3084,0
3	<b>Общая площадь здания</b> (сумма площадей помещений) в т.ч.	кв.м	14358,0
3.1	<b>Общая площадь квартир</b> (с лоджиями и балконами (коэф=1))	шт/кв.м	215/11033,4
3.2	Встроенно-пристроенные общественные помещения (БКТ)	шт/кв.м	2/278,1
3.3	Площадь помещений МОП	кв.м	2454,6
3.4	Площадь помещений технического и инженерного назначения	кв.м	591,9
4	Общая площадь квартир (сумма площадей квартир)	кв.м	
4.1	- с лоджиями (коэф=0,5) с балконами (коэф=0,3)	кв.м	10518,6
4.2	- с лоджиями и балконами (коэф=1)	кв.м	11033,4

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7

4.3	- площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	10008,2
5	<b>Кол-во квартир / общая площадь квартир с учетом балконов (коэф=0,3), лоджий (коэф=0,5), в т.ч.:</b>	шт/кв.м	215/10518,6
5.1	- 1-комнатные квартиры	шт/кв.м	129/5248,2
5.2	- 2-комнатные квартиры	шт/кв.м	44/1926,0
5.3	- 3-комнатные квартиры	шт/кв.м	42/3344,4
6	<b>Количество этажей: включая подземный, подвальный, цокольный, тех. этаж и т.п.</b>	шт.	23
7	<b>Этажность</b>	шт.	22
8	<b>Количество секций</b>	шт.	1
9	<b>Площадь застройки</b>	кв.м	807,0

**Сведения о потребности Объекта в топливе, электроэнергии и воде**

№	Наименование показателя	ед. изм.	кол-во
1	Теплоснабжение (расчетная тепловая нагрузка)	Гкал/час	1,132
2	Электроснабжение (установленная мощность)	кВт	487,4
3	Водопотребление (расчетный расход)	м <sup>3</sup> /сут	133,38
4	Водоотведение (хозяйственно-бытовые стоки)	м <sup>3</sup> /сут	133,38
5	Водоотведение (дождевые стоки)	л/сек	14,4

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

Объект непроизводственного назначения – здания жилищного фонда – часть «б» пункта 2 Положения № 87.

**1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания**

**1.5.1 Исполнители проектной документации**

ООО «ПромГражданПроект. ИНН 7720593477.

Место нахождения: 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 21.

Является действующим членом Союз саморегулируемая организация «Объединение инженеров проектировщиков».

Регистрационный номер члена СРО № 257 в реестре от 08.12.2009 г.

Выписка из реестра членов СРО от 13.12.2017 г. № 41799.

Место нахождения: 107023, г. Москва, ул. Журавлёва, д. 2, стр. 2, этаж 5, пом. 1.

**1.5.2 Исполнители корректировки проектной документации**

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР» (далее – ООО «ЦЭР»), ИНН 7715857773.

Место нахождения: 121151, г. Москва, набережная Тараса Шевченко, д. 23А, сектор В.

ООО «ЦЭР» является действующим членом СРО Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования». Регистрационный номер в реестре членов СРО: № 1635. Дата регистрации в реестре членов СРО: 10.04.20017

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7

г. Выписка из реестра членов СРО от 17.10.2017 г. № 1635/01.

Регистрационный номер СРО Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» в государственном реестре саморегулируемых организаций - СРО-П-021-28082009.

Место нахождения: 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 9.

### **1.5.3 Исполнители инженерных изысканий**

#### **Инженерно-геодезические, геологические и экологические изыскания**

Общество с ограниченной ответственностью «МП «РУМБ» (далее – ООО «МП «РУМБ»), ИНН: 5024057968.

Место нахождения: 143302, Московская область, г. Красногорск, ул. Школьная, д. № 7, офисное помещение.

Является действующим членом Ассоциации «Саморегулируемая организация компаний, осуществляющих архитектурно-строительное проектирование «МЕЖРЕГИОНПРОЕКТ»».

Регистрационный номер члена СРО 107 в реестре от 29.05.2017 г.

Выписка из реестра членов СРО о праве выполнять инженерные изыскания от 14.11.2017 г. № 0000039.

#### **Лабораторные исследования по геологии:**

Лабораторные геологические исследования выполнены в лаборатории ООО «Геострой» на основании свидетельства от 13.08.2014 г № 01-И-№0432-5, выданного Некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» СРО-И-001-28042009.

#### **Лабораторные работы по экологии:**

- ООО «Центр комплексного тестирования». Аттестат аккредитации № RA.RU.21АП13 от 15.05.2017 г.;

- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства». Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510207 от 17.08.2017г., аттестат аккредитации № RA.RU.710138 от 12.04.2016 г.;

- ООО «Группа проектной инженерии» Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21СТ29 от 13.02.2014 г. действителен до 13.02.2019 г.

### **1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

**Заявитель, технический заказчик** – ООО «Лидер Девелопмент», ИНН 7704633725.

Юридический адрес: 143441, Московская область, Красногорский район, д. Путилково, улица Новотушинская, строение 1В.

Почтовый адрес: 101000, г. Москва, Милютинский пер. д. 13, стр. 1.

**Застройщик** – Общество с ограниченной ответственностью «ГарантияСтройИнвест» (далее–ООО «ГарантияСтройИнвест»), ИНН 5040102142.

Юридический адрес: 140105. Московская область, Раменский район, Северное шоссе, д. 14, пом. V.

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

Договор от 26.06.2017 г. № РАМ/1–ТЗ между ООО «ГарантияСтройИнвест» и ООО «Лидер Девелопмент» на выполнение функций Технического Заказчика.

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

В соответствии с частью 6 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации заключение государственной экологической экспертизы в отношении рассматриваемой документации не требуется.

**1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

В соответствии с заявлением ООО «Лидер Девелопмент» от 01.12.2017 г. № 8084 на проведение экспертизы проектной документации, выполненной в отношении Объекта, источник финансирования – средства инвестора.

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

Стадия проектирования	– проектная документация.
Вид строительства	– новое строительство.
Год разработки проектной документации	– 2012 г.
Год корректировки проектной документации	– 2017 г.
Предъявление	– вторичное.

**2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

По результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки проектной документации в отношении объекта капитального строительства: «Группа многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и школой» (корпуса 14А, 14Б, 13, 21, 12, 24А, 24Б, 24В, 9, 10, 26) по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Мира-Северное шоссе», получено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ЭАЦСЭ» от 07.12.2017 г. № 77-2-1-1-0076-17 с выводами о соответствии их требованиям технических регламентов и заданию на выполнение инженерных изысканий, применительно к Объекту.

**2.2 Основания для разработки проектной документации**

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

Задание ООО «Лидер Девелопмент» на разработку проектной документации объекта: «22-этажный односекционный жилой дом (поз. 24а), 22-этажный односекционный жилой дом (поз. 24б), 22-этажный односекционный жилой дом (поз. 24в), расположенных по адресу: Московская область, Раменский

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7

муниципальный район, городское поселение Раменское, город Раменское, Северное шоссе», приложение № 4 к договору от 31.07.2017 г. № 2017-17-54ПР согласованное ООО «ЦЭР».

**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**

**Проект планировки территории:** «Группы жилых многоэтажных домов со встроенно-пристроенными помещениями и подземными автостоянками по адресу: Московская область, г. Раменское, район ул. Мира – Северное шоссе».

**Градостроительный план земельного участка № RU50525000-GPU048912,** утвержден Постановлением Главы Раменского муниципального района Московской области от 26.11.2012 № 3532.

Местонахождение земельного участка: Московская область, Раменский район, г. Раменское.

Кадастровый номер земельного участка: 50:23:0110146:135.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 14.07.2017 г. № 50/023/001/2017-6608.

Площадь земельного участка – 0,9946 га.

**Градостроительный план земельного участка № RU50525000-GPU048412,** утвержден Постановлением Главы Раменского муниципального района Московской области от 26.11.2012 № 3528.

Местонахождение земельного участка: Московская область, Раменский район, г. Раменское.

Кадастровый номер земельного участка: 50:23:0110146:136.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 14.07.2017 г. № 50/023/001/2017-6628.

Площадь земельного участка – 0,9438 га.

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

Технические условия от 23.08.2013 г. № 34-08/1558-928523 на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «Московская объединенная электросетевая компания» энергопринимающих устройств ООО «ГарантияСтройИнвест», выданные ОАО «МОЭСК».

Технические условия от 20.10.2017 г. № 225 на подключение (технологическое присоединение) к водопроводным сетям выданные Администрацией Раменского муниципального района Московской области.

Технические условия от 20.10.2017 г. № 239 на подключение (технологическое присоединение) к канализационным сетям, выданные Администрацией Раменского муниципального района Московской области.

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7

Технические условия от 20.10.2017 г. № 220 на присоединение к ливневой канализации, выданные Администрацией Раменского муниципального района Московской области.

Технические условия от 20.10.2017 г. № 249 на присоединение к тепловым сетям, выданные Администрацией Раменского муниципального района Московской области.

Технические условия от 06.09.2017 г. № 06-2-06/1072 на организацию услуг телефонной связи, кабельного телевизионного и радиовещания группы жилых многоэтажных домов со встроенно-пристроенными помещениями и подземными автостоянками по адресу: Московская область, г. Раменское, район ул. Мира-Северное шоссе, выданные открытым акционерным обществом «АСВТ».

**2.2.4 Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертной организации в отношении повторно применяемой документации или типовой проектной документации с указанием её реестровых данных (в соответствии с Приказом Минрегиона России от 29.03.2013 г. № 106)**

Типовая или повторно применяемая документация отсутствует.

**2.2.5 Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Постановление Главы Раменского муниципального района Московской области от 29.03.2010 г. № 643 «Об утверждении проекта планировки территории группы жилых многоэтажных домов со встроенно-пристроенными помещениями и подземными автостоянками по адресу: Московская область, г. Раменское, район ул. Мира–Северное шоссе».

Постановление Главы Раменского муниципального района Московской области от 30.12.2010 г. № 3429 «О внесении изменений в Постановление Главы муниципального района от 29.03.2010 г. № 643 «Об утверждении проекта планировки территории группы жилых многоэтажных домов со встроенно-пристроенными помещениями и подземными автостоянками по адресу: Московская область, г. Раменское, район ул. Мира–Северное шоссе».

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 14.07.2017 г. № 50/023/001/2017-6608 об объекте недвижимости: земельный участок с кадастровым номером 50:23:0110146:135.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 14.07.2017 г. № 50/023/001/2017-6628 об объекте недвижимости: земельный участок с кадастровым номером 50:23:0110146:136.

Письмо от 18.08.2017 № 1661-01исх-6039 Администрации Раменского муниципального района Московской области о размере первого пояса зон санитарной охраны 30 м для эксплуатируемых АО «Раменский водоканал» скважин № 7, 8, приближенных к участкам строительства и по ул. Мира.

Письмо от 17.08.2017 г. № 45Исх-3997 Главного управления культурного наследия Московской области об отсутствии на участке строительства памятников истории и культуры, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7



Федерации, выявленных объектов культурного наследия, а также объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Письмо от 21.08.2017 г. № 11417-3-1-16 Главного управления МЧС России по Московской области о ближайших подразделениях пожарной охраны, пожарной техники, находящейся на вооружении и удалении подразделения пожарной охраны до проектируемого объекта.

Письмо от 19.07.2017 г. № 24исх-10465 Министерства экологии и природопользования Московской области об отсутствии на участке строительства существующих либо планируемых к организации особо охраняемых природных территорий регионального значения.

Письмо от 15.08.2017 № 161-01Исх-5899 Администрации Раменского муниципального района Московской области об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения на земельных участках, расположенных по адресу: г. Раменское, ул. Мира-Северное шоссе.

Письмо от 25.08.2017 г. № 12-47/21810 Минприроды России о том, что испрашиваемый объект «Группа многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями и подземными автостоянками», расположенный в г. Раменское Московской области, не находится в границах особо охраняемых природных территорий отсутствия федерального значения.

Письмо от 02.03.2017 г. № 2.15.2-918 Межрегионального управления воздушного транспорта центральных регионов Федерального агентства воздушного транспорта о расположении объекта строительства на приаэродромной территории аэродрома «Раменское» и необходимости согласования строительства с собственником аэродрома.

Письмо от 25.07.2017 г. № 3591 Войсковой части № 42829 о том, что строительство планируется осуществить за пределами границ приаэродромной территории аэродрома Чкаловский, что при существующих процедурах выполнения полетов не приведет к снижению уровня безопасности полетов и не потребует дополнительных эксплуатационных ограничений при организации полетов. Согласование строительства указанного объекта в компетенцию старшего авиационного начальника аэродрома Чкаловский не входит.

Заключение от 07.08.2017 г. № 506 по согласованию акционерным обществом «Московский авиационно-ремонтный завод ДОСААФ» строительства объекта «Группа многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и школой» по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Северное шоссе при условии ночного светоограждения.

Письмо от 26.08.2009 г. № 04-598 Летно-исследовательского института имени М.М. Громова о том, что строительство группы жилых домов, расположенных по адресу: г. Раменское, ул. Мира-Северное шоссе, может быть согласовано при условии, если абсолютная высота сооружений не будет превышать 216,89 м. а также при условии выполнения правил дневной маркировки и ночного светоограждения высотной строительной техники (краны) и ночного светоограждения жилых домов после завершения строительства.

Письмо ООО «Лидер-Девелопмент» от 13.12.2017 г. № 8300/1 об отсутствии зеленых насаждений на участке, отведенном под строительство Объекта.

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненный ООО «МП «РУМБ» (шифр 081-17-ИЗ от 2017 г.), в отношении

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7

объекта капитального строительства: «Группа многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и школой» (корпуса 14А, 14Б, 13, 21, 12, 24А, 24Б, 24В, 9, 10, 26), по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Мира - Северное шоссе».

Технический отчет инженерно-геологических изысканий, выполненный ООО «МП «РУМБ» шифр 26МП-ИГИ-17 от 2017г. в отношении объекта капитального строительства: «10 жилых домов разной этажности и подземная автостоянка» по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Мира-Северное ш., ЖК «Раменский».

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «МП «РУМБ» шифр 01-239-17-ИЭИ от 2017г., выполненный в отношении объекта капитального строительства: «Группа многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и школой» (корпуса 14А, 14Б, 13, 21, 12, 24А, 24Б, 24В, 9, 10, 26) по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Мира-Северное шоссе.

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты Объекта (далее – СТУ), разработанных обществом с ограниченной ответственностью «ЦЭС» (далее – «ЦЭС»).

Заключение по результатам рассмотрения специальных технических условий №1208-2-4-1 от 31.01.2018 г., выданное Главным управлением МЧС России по Московской области.

Положительное заключение экспертизы Общества с ограниченной ответственностью «Проектное бюро № 1» от 18.12.2012 г. № 2-1-1-1244-12 проектной документации в отношении объекта капитального строительства «Группа многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и школой, расположенных по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Мира – Северное шоссе» (далее – Заключение № 2-1-1-1244-12).

Положительное заключение экспертизы Общества с ограниченной ответственностью «ПромМашТест» от 25.10.2016 г. № 77-2-1-3-0346-16 результатов инженерных изысканий и проектной документации в отношении объекта капитального строительства: «Группа многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и школой, расположенных по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Мира – Северное шоссе» (далее – Заключение № 77-2-1-3-0346-16).

Положительное заключение экспертизы ООО «ЭАЦСЭ» от 25.12.2017 г. № 77-2-1-1-0076-17 результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства: «Группа многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и школой, расположенных по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Мира – Северное шоссе» (далее – Заключение № 77-1-1-0076-17).

### **3 Описание рассмотренной проектной документации (материалов)**

#### **3.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Подготовленная в 2012 году ООО «ПромГражданПроект» проектная документация и корректировка проектной документации, выполненная в 2016 году ООО «ПромГражданПроект», в отношении объекта капитального строительства: «Группа многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и школой, расположенных по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Мира – Северное шоссе» были рассмотрены организациями по проведению негосударственной экспертизы ООО «Проектное бюро № 1» – Заключение № 2-1-1-1244-12 и ООО «ПромМашТест» – Заключение № 77-2-1-3-0346-16.

Корректировка проектной документации, выполненная ООО «ЦЭР» для Объекта (шифр 2017-17-54ПР-24а), в соответствии с пунктом 44 Положения о порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. № 145 (далее – Положение № 145), представлена на рассмотрение в составе, предусмотренном Кодексом и Положением № 87.

В соответствии с пунктом 45 Положения № 145 экспертной оценке при проведении повторной государственной экспертизы подлежат разделы проектной документации, в которые были внесены изменения:

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

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

Подраздел «Система электроснабжения».

Подраздел «Система водоснабжения».

Подраздел «Система водоотведения».

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

Подраздел «Сети связи».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

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

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома».

### **Раздел 1 «Пояснительная записка»**

22-этажный односекционный жилой дом (поз.24а), входит в состав «Группы многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и школой, расположенных по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Мира – Северное шоссе».

Ранее проектная документация по объекту: «Группа многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и школой, расположенных по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Мира – Северное шоссе» была рассмотрена негосударственной экспертизой ООО «Проектное бюро № 1» (Заключение № 2-1-1-1244-12) и ООО «ПромМашТест» (Заключение № 77-2-1-3-0346-16).

Корректировка проектной документации для Объекта выполнена на основании:

- задания заказчика на корректировку проектной документации;
- проекта планировки территории;
- градостроительных планов земельных участков;
- технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- иной информации об основаниях, исходных данных для проектирования.

Расчеты пространственных систем каркаса выполняются с использованием лицензированного программного комплекса для автоматизированного проектирования железобетонных конструкций «SCAD». Проведены комплексные расчеты, как единой объемной модели дома, оснований, фундаментов и несущего каркаса здания. Расчеты выполнялись по второй группе предельных состояний (по деформациям) с учетом неоднородности основания по глубине и в плане, нелинейного упруго пластического поведения грунтов, пространственной жесткости фундаментных и верхних конструкций зданий, возможности перераспределения нагрузок при неравномерных деформациях основания.

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

Замена материалов и оборудования, предусмотренных проектной документацией, возможна на аналогичные по техническим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

### **Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

Участок строительства 22-этажного односекционного жилого дома (поз. 24а) является составной частью территории, предназначенной для строительства трех односекционных 22-этажных жилых корпусов 24а, 24б, 24в.

Схема планировочной организации земельного участка разработана на весь участок строительства группы трех жилых корпусов 24а, 24б, 24в.

Участок покрыт кустарниково-древесной растительностью, свободен от застройки и ограничен участками проектируемых объектов: на севере –

подземная автостоянка, на западе – жилой корпус 10, на востоке – жилой корпус 24б, на юге – Школа.

Рельеф территории – спокойный без выраженного рельефа.

Посадка здания выполнена в соответствии с проектом планировки микрорайона. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 131,55.

В плане здание имеет следующие габаритные размеры: - в осях 1-9 – 23.74м; - в осях А-М – 28.17м.

Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют действующим нормативам.

Подъезд к рассматриваемой территории осуществляется с улицы Мира. Пешеходные связи проектируемой территории осуществляются по тротуарам и пешеходным дорожкам. Для проезда пожарной техники предусмотрен кольцевой объезд проектируемых жилых домов шириной 6 м с пешеходным тротуаром шириной 1,5 м, конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку не менее 16 тонн на ось. Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов, установленных на кольцевом водопроводе через каждые 100 метров.

На придомовой территории между корпусами 24а и 24б размещены площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для занятий физкультурой. Все площадки оборудованы элементами малых архитектурных форм и размещены на нормативных расстояниях от окон жилых и общественных помещений.

На придомовой территории вдоль кольцевого проезда располагаются гостевые парковки, на которых 10% м/м выделено для МГН.

Машиноместа для постоянного хранения автомобилей жителей предусмотрены в проектируемых подземных паркингах, а также на открытых парковках на территории микрорайона «Раменский» в радиусе пешеходной доступности, в соответствии с проектом планировки микрорайона «Раменский».

Вертикальная планировка участка выполнена с учетом проектных отметок проездов, заложенных проектом планировки, предусматривает отвод поверхностных и дождевых вод с проектируемой территории по лоткам проездов в решетки ливневой канализации, с выпуском в проектируемый коллектор и далее на очистные сооружения. Поперечные уклоны по проездам приняты от 10 до 20 промилле.

Предусмотрено благоустройство придомовой территории путем высадки газонов и кустарников в виде живых изгородей.

Материалы дорожных и тротуарных покрытий:

- проезжая часть и парковки – асфальтобетон;
- площадка для отдыха взрослого населения и тротуары – тротуарная плитка;
- площадка для игр детей – покрытие резиновой крошки.

Мусор и ТБО выносятся жителями, собственниками или арендаторами помещений БКТ на две площадки с мусорными контейнерами, которые размещаются на кольцевом проезде с западной и восточной стороны дома, на расстоянии не менее 20 м от окон жилых квартир. Вывоз мусора с ТБО выполняется специализированной организацией системы коммунального хозяйства.

Для обеспечения доступа инвалидов предлагается ряд мероприятий:

- устройство пониженного бортового камня напротив подъезда жилого дома и в местах пересечения пешеходных и транспортных маршрутов;
  - окраска первой и последней ступени лестниц крыльца ярким желтым цветом;
  - устройство пандусов при входе в жилой дом и подъемников – в БКТ;
  - организация мест для хранения автотранспорта МГН.
- Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключения № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

### **Раздел 3 «Архитектурные решения»**

Посадка здания выполнена в соответствии с проектом планировки микрорайона. За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 131.55.

В плане здание имеет следующие габаритные размеры:

- в осях 1-9 – 23,74 м;
- в осях А-М – 28,17 м.

Высотные характеристики жилого здания:

- отметка подоконника окна 22-го этажа – 63,95 м;
- отметка парапета здания – 67,19 м;
- отметка верха архитектурного завершения жилого здания – 70,53 м.

Здание 22-этажное, количество этажей – 23 этажа, в том числе подвальный этаж, 1-22 жилые этажи.

Подвальный этаж предназначен для размещения инженерного оборудования здания, а также помещения БКТ. Высота этажа – 3,12 м.

На первом этаже размещаются вестибюльные группы жилого здания с помещениями для консьержки и санузлом, жилые квартиры, нежилые помещения свободного назначения без конкретной технологии (БКТ). Входные группы жилой и нежилой части здания изолированы друг от друга. Высота первого этажа – 3,0 м.

Высота жилых этажей – 3,0 м. Ширина общих коридоров в жилом доме – не менее 1,4 м.

Кровля жилой части здания плоская с внутренним организованным водостоком. Вход на кровлю осуществляется из лестничной клетки. Кровля над входными группами плоская с организованным наружным водостоком.

#### ***Вертикальный транспорт***

Выполнен расчет числа лифтов, согласно которому в проектной документации предусмотрены два лифта: пассажирский лифт грузоподъемностью 400 кг, грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг, предназначенный для транспортировки пожарных подразделений, скорость движения лифтов – 1,6 м/с. Размер кабины грузопассажирского лифта – 1100 х 2100 позволяет транспортировать человека на носилках и инвалидов группы М4 (на кресле-коляске). Огнестойкость стен шахты лифтов RE I 120. В машинном отделении лифтов устанавливаются противопожарные двери EI 60.

#### ***Наружная отделка здания.***

Наружная отделка цоколя – керамогранитная плитка на клеевом растворе по сетке, отделка фасада – навесной вентилируемый фасад из керамогранита..

**Отделка помещений.****Жилая часть-квартиры**

В соответствии с заданием на выполнение проектной документации жилые квартиры и встроенные нежилые помещения без внутренней отделки:

- выполняются стены по периметру квартиры и внутриквартирные перегородки, являющиеся несущими конструкциями или элементами крепления наружных панелей ограждения.

- в стенах заделываются все сквозные отверстия, выполненные в связи с технологическими потребностями. Внутриквартирные перегородки, не являющиеся несущими конструкциями, не выполняются, а обозначаются условно путем выкраски на одном типовом этаже, перегородки «мокрых зон» обозначаются кладкой высотой 100 мм с выполнением гидроизоляции этих зон.

- двери и окна: входная дверь в квартиру металлическая, двери на балкон и лоджии устанавливаются межкомнатные двери не устанавливаются, подоконные доски не устанавливаются, окна – стеклопакеты, ПВХ-профиль, чистовая отделка выполняется владельцами квартир.

**Помещения технического назначения:**

- стены – затирка поверхности, известковая побелка, штукатурка, окраска вододисперсионной краской;

- потолки – затирка поверхности, побелка;

- полы – бетонные, керамическая плитка.

**Места общего пользования:**

- полы – плитка;

- стены – штукатурка, фактурная окраска «шагрень»;

- потолок – подвесной типа «Armstrong».

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

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

- двери и окна: окна-стеклопакеты, ПВХ профиль или витражи из алюминиевого профиля, двери внутри помещений не устанавливаются, подоконные доски не устанавливаются.

На путях эвакуации в коридорах и лестничных клетках предусмотрена отделка стен и потолка с классом пожарной опасности не ниже КМ0. Отделка полов класса не ниже КМ-1 (горючесть - Г1, воспламеняемость - В1, дымообразующая способность - Д2, токсичность продуктов горения - Т2, распространение пламени по поверхности - РП1).

Мусор и ТБО выносятся жителями, собственниками или арендаторами помещений БКТ на площадки с мусорными контейнерами.

Для обеспечения доступа инвалидов при жилом подъезде и входах в помещения БКТ имеется пандус. В помещениях БКТ оборудуются универсальные санузлы для МГН. Дверные проемы на лестничных клетках

и выходе наружу в чистоте – не менее 0,9 м в свету, высота порогов на путях движения МГН – не более 0,025 м.

Возможна замена примененных в проектной документации материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам, по согласованию с заказчиком.

***Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности***

В целях экономии энергоресурсов и уменьшения теплопотерь в проекте применены следующие решения:

- все наружные ограждения (стены, покрытия, окна) выполнены с учетом условий энергосбережения в соответствии с СП 50.13330.2012, первые два этажа здания утепляются жестким минераловатным утеплителем под штукатурку и фасадную окраску, с третьего этажа и выше – стены утеплены минераловатными плитами, закрытыми ветрозащитой;

- входные двери оснащены дверными доводчиками;
- окна оснащены ограничителями открывания окон;
- разработан Энергетический паспорт проекта здания.

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключения № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

**Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

***Геологическое строение*** по данным архивных изысканий до глубины 22 м отложениями четвертичной системы и коренными верхнеюрскими отложениями волжского и оксфордского ярусов (J3):

- отложения четвертичной системы представлены среднечетвертичным флювиогляциальным (fQII) и современным техногенным комплексом (tQIV).

Техногенные отложения (tQIV) распространены повсеместно и представлены перемещенными, суглинисто-песчаными грунтами со строительным мусором. Мощность слоя по участку выдержана неравномерно и составляет 0,4м.

Отложения (fQII) вскрыты всеми скважинами на абс. отметках 127,98 - 129,97 м под техногенными отложениями. Включают в себя тугопластичный суглинок с прослоями песка, мощностью 0,5-3,3 м и песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения, ниже УГВ – насыщенный водой, мощностью 1,3-6,2 м;

- верхнеюрские отложения волжского яруса (J3v) вскрыты на глубине 6,1-7,8 м (абс. отметки 122,62-124,27) и представлены глинами разной консистенции мощностью 0,5-1,2 м;

- верхнеюрские отложения оксфордского яруса (J3ox) вскрыты с глубины 7,8-9,4 м (абс. отметки 120,86-122,57 м) и представлены черными пылеватыми глинами, с включениями обломков фауны, полутвердой консистенции. Вскрытая мощность отложений данного комплекса 5,6-7,2 м.

***Гидрогеологические условия***

Гидрогеологические условия территории по данным архивных изысканий до глубины 22,0 м характеризуются наличием одного водоносного горизонта. Грунтовые воды распространены повсеместно на глубинах от 0,5 до 1,2 м



(абс. отметки 129,13 - 129,62 м). Водовмещающими грунтами служат флювиогляциальные пески и прослой песка в суглинках.

Водоупором служат юрские глины.

Гидрогеологические условия до глубины 24.0 м характеризуются наличием надюрского водоносного горизонта (a,fQII-III(3t)+J3v).

В скважине № 28 встречены грунтовые воды типа «верховодка» на глубине 0.8 м на абсолютной отметке 129,20 м, приуроченные к насыпным пескам. Следует отметить, что в периоды снеготаяния и дождей не исключена вероятность образования сезонной «верховодки» в других частях площадки, не затронутых бурением.

Надюрский водоносный горизонт распространен повсеместно, вскрыт всеми разведочными скважинами. Водовмещающими отложениями служат пески пылеватые, мелкие и средней крупности, средней плотности, рыхлые и плотные (ИГЭ 2, 2а, 2а\*, 2б, 3, 3а, 3б, 4, 5, 5а).

Водоносный горизонт безнапорный, подземные воды вскрыты и устанавливаются на глубинах 0,5- 4,2 м (абс. отметки появления и установления грунтовых вод 127,60-130,20 м). Нижний водоупором рассматриваемого водоносного горизонта являются плотные разности юрских глин (J3ox).

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Сезонное колебание грунтовых вод рекомендуется принимать до 1.0 м выше замеренного и связано это с интенсивностью водонасыщения зоны аэрации, которое зависит от обильности атмосферных осадков, снеготаяния и т. п. Таким образом, максимальное положение уровня грунтовых вод может составлять +0.5-3.2 м на абс. отметках 128.60-131.20 м.

Грунтовые воды по составу являются гидрокарбонатными кальциево-магниевыми, неагрессивными по отношению ко всем видам бетона, слабоагрессивны при периодическом смачивании к арматуре ж/б конструкций и неагрессивны при постоянном смачивании, среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода, обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.

### ***Конструктивные решения***

Выполнены согласно техническому заданию на проектирование, согласно архитектурных решений.

Степень огнестойкости – I.

Класс ответственности – II (коэффициент надежности равен 1.0)

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Основные сочетания нагрузок были назначены по требованиям СП «Нагрузки и воздействия».

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Расчеты пространственных систем каркаса выполняются с использованием программного комплекса для автоматизированного проектирования железобетонных конструкций «SCAD». Программа лицензирована Российской Федерацией.

Определяющее значение для выбора размеров фундаментных плит имеют осадки основания. Именно этот фактор диктует следующую концепцию выполнения расчета конструкций и оснований:

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7

- расчетный этап 1. Сбор нагрузок на каркас. На этом этапе определяются постоянные и временные нагрузки на перекрытия и покрытия, а также статические ветровые нагрузки;

- расчетный этап 2. Расчет наземной части каркасов.

Цель расчета – определение нагрузок на фундаменты и оценка пространственной жесткости каркасов при воздействии ветровых нагрузок, включая пульсационную составляющую;

- расчетный этап 3. Определение осадок и коэффициентов жесткости основания. Цель расчета – получить общую картину осадок и определить коэффициенты жесткости основания как функцию осадок;

- расчетный этап 4. Расчет конструкций с учетом характеристик основания по этапу 3. Цель расчета – детальный анализ НДС основания и всех конструкций, принятие решений по конструированию.

Проектной документацией проведены комплексные расчеты как единой объемной модели дома оснований и фундаментов, каркасов зданий с учетом их взаимовлияния между домами, секциями, высотными частями здания. Расчеты выполнялись по второй группе предельных состояний (по деформациям) с учетом неоднородности основания по глубине и в плане, нелинейного упругопластического поведения грунтов, пространственной жесткости фундаментных и верхних конструкций зданий, возможности перераспределения нагрузок при неравномерных деформациях основания.

Расчетом учтены все дополнительные усилия несущих элементов здания (каркаса) вызванных неравномерными деформациями основания по морозостойкости: для фундаментных плит – F100, для остальных – F50. По водонепроницаемости: для конструкций фундаментов – W6, для остальных конструкций – W4. Арматура расчетная – периодического профиля класса A500С, конструктивная – гладкая A240С. Все соединения арматуры в конструкциях – без сварки, хомутами, вязальной проволокой.

Исходя из условий экономичности, возможностей местных подрядных организаций, инженерно-геологических условий, пожелания заказчика, проектной документацией приняты плитные свайные фундаменты с монолитным ростверком.

Расчетное сопротивление грунта под подошвой фундамента составляет 400 кПа, максимальное давление в основании плиты составляет 246,5 кПа. Максимальная осадка фундамента – 10,2мм. Относительная разность осадок и крен не превышает допустимых значений.

Сваи – С 100.30-9 L=10,0 м по Серия 1.011.1-10 Вып. 1

Фундаментная плита толщиной 800мм по бетонной подготовке толщиной 100мм и подушке толщиной 200мм из щебня фракции 20-30мм. Плита выполняется из бетона класса В30 и армируется сетками в верхней и нижней зоне, арматура А500С, бетонная подготовка из бетона В7,5.

Несущие наружные стены цоколя ниже уровня земли – железобетонные толщиной 200мм. Для защиты конструкций фундаментной плиты и стен до уровня планировочной отметки земли от воздействия грунтовых вод применяется оклеечная гидроизоляция из двух слоёв гидростеклоизола. Для защиты гидроизоляционных слоев применяется для плит – цементно-песчаная стяжка, для стен – кирпичная прижимная стена.

Обратную засыпку производить песком средним с максимальной трамбовкой.

Для отвода поверхностных вод по периметру зданий устраивается отмостка из асфальтобетона.

Колонны, пилоны, диафрагмы жесткости – Монолитные железобетонные армируются отдельными стержнями на высоту в один этаж хомутами без сварки, соединения продольных стержней по высоте перехлестом.

Сечения пилонов (колонн) – 1000х250 мм, толщина диафрагм жесткости 250 мм, лифтовых шахт – 200 мм.

Плиты перекрытия, покрытия – толщиной 200 мм, безбалочные.

Стыки арматуры плит выполняются внахлест с разбежкой (не более 50% стыков в одном сечении). Все соединения арматуры вязальной проволокой без сварки.

Лестничные марши, площадки – монолитные железобетонные. Лестничные марши сборно-монолитные с изготовлением в отдельной опалубке с арматурными выпусками с монтажом до бетонирования перекрытий и площадок.

Бетон и арматура: фундаментные плиты, колонны, пилоны, диафрагмы жесткости, лифтовые шахты, лестничные марши, площадки из бетона класса В25, по морозостойкости для фундаментных плит – F100, для остальных – F50. По водонепроницаемости для конструкций фундаментов W6, для остальных конструкций W4.

Фасад жилого дома – система навесного вентилируемого фасада из керамогранита.

Теплотехнические характеристики стен – сопротивление теплопередаче, воздухопроницанию, паропроницанию, соответствуют требованиям СП50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Утепление и отделка наружных самонесущих стен надземной части здания, предусмотрены ранее выданной проектной документацией, получившей Заключения № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-18.

Межквартирные и межкомнатные перегородки:

- межквартирные перегородки из газобетонных блоков на специальном клее, толщиной 200мм;

- межкомнатные перегородки из газобетонных блоков на специальном клее, толщиной 75мм;

Перегородки отделены от перекрытия швом с заполнением материалом на упругой основе.

Все наружные стены и перегородки крепятся к перекрытиям, колоннам, диафрагмам металлическими закладными элементами.

Изделия и материалы, применяемые проектом, сертифицированы Российской Федерацией.

Пространственная неизменяемость здания в процессе строительства и эксплуатации обеспечивается ядрами жесткости, представленными монолитными стенами лестничных клеток и лифтовой шахты. А также дисками жесткости, образованными монолитными плитами перекрытия.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных строительных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

**Обоснование конструктивных решений, обеспечивающих соответствие здания требованиям энергетической эффективности.**

В санузлах устраивается гидроизоляция полов из 2-х слоёв гидростеклоизола по выравнивающему слою с заведением на стену, с защитной цементно-песчаной стяжкой и облицовкой плиткой.

Материалы, используемые на путях эвакуации, имеют сертификаты соответствия, применяются со следующей пожарной опасностью:

- Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

- Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков в общих коридорах и холлах;

- Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

- В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах и холлах.

Блок дверной наружный, в тамбур, лестничной клетки - с приспособлением для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Строительные конструкции должны обеспечивать требуемую долговечность здания и основным решением, обеспечивающим сохранность конструкций, является устройство защитных покрытий.

Для надземных железобетонных конструкций защита арматуры от коррозии обеспечивается требуемым защитным слоем бетона, и обеспечением его сохранности (покрытие конструкции красками, известковыми растворами, периодическое обновление покрытия).

Для подземных железобетонных конструкций предусмотрена гидроизоляция боковых поверхностей и ж/б фундаментной плиты из 2-х слоёв гидростеклоизола по ТУ 5774-010- 05108038-99, в соответствии ГОСТ 30547-97.

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключение № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

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

**Подраздел «Система электроснабжения»**

Электроснабжение осуществляется от вводно-распределительных устройств ВРУ-1 (жилой части) и ВРУ-2 (нежилых помещений БКТ).

Для жилой и общественной частей здания предусмотрены отдельные щитовые в подвале дома с непосредственным вводом питающих линий от РУ-0,4 кВ ТП.

По надежности электроснабжения потребители жилого комплекса относятся:

- к I-ой категории - насосная станция пожаротушения, системы дымоудаления и системы подпора воздуха, пожарная и охранная сигнализации, лифты, тепловой пункт, огни светового ограждения, системы автоматизации, диспетчеризации и связи, аварийное и эвакуационное освещение;

- ко II категории - все остальные электроприемники.

Суммарная расчетная нагрузка по объекту (жилье + нежилые помещения) составляет – 487,4 кВт. Расчетная нагрузка потребителя определена в соответствии с СП 31-110-2003.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых устанавливаются вводные и распределительные устройства с автоматическим включением резерва типа ВРУ-8505Э с взаимно-резервирующими кабельными вводами от ТП, с переключателями на вводах и автоматическими выключателями на отходящих линиях и щиты АВР.

Питание потребителей I категории (лифты, аварийное освещение, противопожарные устройства и др.) осуществляется через АВР.

На этажах устанавливаются устройства этажные распределительные типа УЭРМ. В этажных щитах УЭРМ смонтированы приборы учета электроэнергии, расходуемой каждой квартирой – электронные однофазные двухтарифные счетчики, выключатели нагрузки и устройство защитного отключения УЗО на вводе в каждую квартиру.

В квартирах устанавливаются щитки механизации для подключения переносного электроинструмента. Поквартирный учет электроэнергии в квартирах не предусматривается.

В электрощитовой для помещений БКТ устанавливаются вводные и учетно-распределительные панели. В помещениях БКТ устанавливаются индивидуальные щитки типа для отделочных работ. Электроприемники ИТП относятся к I-ой категории. Питание ИТП предусмотрено от электрощитовой жилого дома от двух взаиморезервируемых вводов с устройством на вводе АВР. В помещении электрощитовой установлен ШУ-2Т, распределительные щиты установлены в помещении ИТП. Счетчики учета электроэнергии устанавливаются в шкафу учета ШУ-2Т. Питание светильников рабочего и аварийного освещения осуществляется от разных вводов (рабочего – от ввода № 2, аварийного - от рабочего ввода №1 АВР).

Силовые внутренние сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS; ВВГнг(А)-FRLS (системы противопожарной защиты и автоматики).

Проектной документацией предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное (питание светильников ремонтного освещения осуществляется через понижающие разделительные трансформаторы 220/42 В). Проектом предусмотрена установка световых указателей «Выход», указателя номера дома, пожарного гидранта, огней светового ограждения, также предусмотрено архитектурное освещение.

Тип системы заземления - TN-C-S.

Электрооборудование систем общеобменной вентиляции объекта подключена к отдельным силовым щитам через коммутационные аппараты снабженные дистанционными расцепителями, отключающими вентиляторы при пожаре.

В качестве пускозащитной аппаратуры электродвигателей вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха предусматриваются серийного изготовления ящики управления. Для всех электродвигателей предусматривается местное управление на поставляемых комплектно щитах управления. Для электродвигателей систем противодымной вентиляции местное управление предусматривается на ящиках управления.

Молниезащита здания жилого дома и ТП выполняется согласно инструкции СО-153-34.21.122-2003 по 2 уровню надежности защиты от прямых ударов молнии путем устройства молниеприемной сетки на кровле здания с присоединением ее токоотводами по периметру здания токоотводами к контуру заземления здания. Все выступающие над кровлей строения присоединить к молниеприёмной сетке. Выступающие неметаллические элементы оборудовать молниеприемными стержнями, которые также присоединить при помощи соединителей к молниеприемной сетке.

Предусмотрены меры электробезопасности от поражения электротоком, а именно: выполнение основной системы уравнивания потенциалов, защитного заземления, автоматического отключения питания, ГЗШ, дополнительной системы уравнивания потенциалов.

Решения по внешнему электроснабжению согласно ТУ ПАО «МОЭСК» № №34-08/1558-928523 от 23.08.2013 выполняются по отдельному проекту. Электроснабжение токоприемников дома предусматривается от 2-х секций шин 0,4кВ ТП. РУ-0,4кВ ТП должно обеспечивать II категорию надежности электроснабжения электроприемников. В нормальном режиме электроснабжение РУ-0,4кВ должно осуществляется от двух трансформаторов, питающихся от независимых источников.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных строительных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

***Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов***

Мероприятия по экономии электроэнергии:

- применение энергоэкономичного и эффективного электрооборудования, кабельных изделий и источников света;
- оптимальность выбора трасс прокладки кабельных линий и сечений кабелей;
- максимальное приближение распределительных щитов к потребителям с целью уменьшения потерь в электропроводке;
- достаточное количество групп освещения, которое позволяет обеспечивать экономичные режимы пользования.

Счетчики приняты многотарифные класса точности 0.5.

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключения № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

**Подраздел «Система водоснабжения»**

***Хозяйственно-питьевое, противопожарное водоснабжение.***

Источником водоснабжения жилого дома являются кольцевые внутриплощадочные сети водопровода Ф300мм хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения (в данном разделе не рассматриваются).

Качество питьевой воды, подаваемой на хозяйственно-питьевое водоснабжение, соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода.

Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Гарантированный напор в сети – 0,1 Мпа.

В здание проектируются два ввода водопровода. В водопроводной камере устанавливается арматура для отключения водоснабжения в проектируемом здании.

В здании запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

На вводе в здание для учёта расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируется водомерный узел для измерения потребления воды каждой из зон. Подключения импульсных выходов водосчетчиков к выходам M-Bus к домовой шине MBus выполняются в соответствии с принятой схемой диспетчеризации здания и указаниями технических паспортов приборов учета.

В проекте предусмотрена двухзонная система водоснабжения для жилой части здания:

1-я зона: с 1 по 11 этаж (включительно по всем секциям).

2-я зона: с 12-го до 22-й жилые этажи.

Сеть водоснабжения каждой из зон проектируется тупиковой с нижней разводкой.

Расход воды по жилому дому составляет – 90,01 м<sup>3</sup>/сут.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения 1-ой зоны – 40 м. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения 2-ой зоны – 88 м. Для создания необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода 1 и 2 зоны предусматриваются отдельные насосные установки. Установки монтируются с виброгасящими опорами и вибровставками на трубопроводах.

У основания каждого стояка устанавливается запорная арматура и кран для опорожнения.

Холодное водоснабжение осуществляется от коллекторных шкафов, которые расположены по этажам.

Стояки холодного водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*, которые изолируются тепловой изоляцией.

Разводка труб до границы проектирования осуществляется под потолком этажей. Трубы изолируются элементами тепловой изоляции.

Поквартирная разводка не делается, предусматривается ответвление с запорной арматурой.

Для помещений БКТ запроектирована отдельная система холодного водоснабжения с установкой водомерных узлов.

Для снижения избыточного давления, на ответвлениях от стояков в каждую квартиру, в сантехнической нише, предусматривается квартирный фильтр-регулятор давления (КФРД) в комплекте с водосчетчиком.

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

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома из пожарных кранов составляет 8,70 л/с (3 струи по 2,9 л/с). Предусмотрена система спринклерного пожаротушения перед эвакуационными выходами из квартир, не имеющих аварийного выхода через лоджию.

Расход воды на систему АПТ – 32,6 л/сек.

Система пожаротушения в данном разделе не рассматривается.

Управление насосной установки для хозяйственно-питьевого назначения осуществляется со щита управления, входящего в комплект поставки станции.

В помещении диспетчерской выводится сигнал включения насосной установки хоз.-питьевого назначения, сигнал аварии насоса, переключения на резервный насос.

### ***Горячее водоснабжение***

В жилом доме предусматривается централизованное горячее водоснабжение от проектируемого ИТП, расположенного в подвале.

Качество горячей воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

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

- 1-я зона: с 2 по 11 этаж (включительно по всем секциям);
- 2-я зона: с 12-го до верхнего 21-го жилого этажа.

На подающих трубопроводах холодной воды в ИТП запроектированы счетчики холодной воды.

Все магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Среднее водопотребление горячей воды по жилому дому – 43.37 м<sup>3</sup>/сут.

Горячее водоснабжение квартир осуществляется от коллекторных шкафов, которые расположены по этажам.

Стояки горячего водоснабжения и циркуляции запроектированы из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*, которые изолируются тепловой изоляцией.

Разводка трубопроводов осуществляется под потолком этажей. Трубы изолируются элементами тепловой изоляции.

Поквартирная разводка не делается, предусматривается ответвление с запорной арматурой. Внутренние квартирные разводящие сети водоснабжения и канализации разрабатываются собственниками индивидуально. Электрические полотенцесушители устанавливаются собственниками индивидуально.

Для помещений БКТ запроектирована отдельная система горячего водоснабжения с установкой водомерных узлов.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных строительных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

### ***Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности:***

- зонирование внутренних систем водоснабжения;
- установка регуляторов давления;
- установка новой водосберегающей сантехнической арматуры;
- установка приборов учета холодной и горячей воды с импульсным выходом у каждого потребителя;
- применение автоматических повысительных насосных установок с автоматическим регулированием давления, повышающих эффективность их использования;



- изоляция трубопроводов холодного и горячего водоснабжения новейшими негорючими изоляционными материалами.

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключение № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

#### **Подраздел «Система водоотведения»**

##### ***Хозяйственно-бытовая канализация***

Отведение хозяйственно-бытовых стоков здания предусматривается самотеком в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

В здании запроектированы отдельные системы хозяйственно-бытовой канализации жилой части дома и встроенных помещений.

Расчетный расход хозяйственно-бытового стока (общий) – 133,38 м<sup>3</sup>/сут.

Канализационные стояки жилой части здания прокладываются в шахтах санузлов, магистральные трубопроводы – под потолком подвала. Вентиляция канализационных стояков жилой части предусматривается выводом стояков на кровлю на 100мм выше обреза вентиляционных шахт.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из труб ПВХ.

На стояках хозяйственно-бытовой канализации в местах пересечения с перекрытием устанавливаются противопожарные самосрабатывающие муфты.

В помещениях насосной станции и ИТП для удаления случайных стоков предусмотрены трапы и дренажные приемки, в которых устанавливаются погружные дренажные насосы, которые работают в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемке.

В помещениях с мокрыми процессами и для удаления случайных вод предусмотрены трапы.

##### ***Водосток***

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания проектом предусматривается система внутренних водостоков, состоящая из водосточных воронок с электрообогревом.

Материал внутренних водостоков – напорный поливинилхлорид (НПВХ).

Отвод дождевых вод предусмотрен закрытого типа, в наружную дождевую канализационную сеть. Расчетный расход дождевых вод с кровли – 14,4 л/сек.

На стояках дождевой канализации в местах пересечения с перекрытием устанавливаются противопожарные самосрабатывающие муфты.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных строительных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключение № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

#### **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

Источником тепла для жилого дома являются, согласно техническим условиям № 249 от 20 октября 2017г., выданным Администрацией Раменского

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7

муниципального района Московской области, существующие тепловые сети с параметрами теплоносителя 110-70°C.

Присоединение внутренних систем здания к тепловым сетям предусмотрено через ИТП, расположенный в подвале:

- для систем отопления по независимой схеме через теплообменники, с регулированием температуры теплоносителя по температурному графику;
- для систем горячего водоснабжения - по двухступенчатой смешанной схеме через теплообменники.

ИТП оборудуется приборами учета тепла с тепловым счетчиком, запорно-регулирующей арматурой с автоматическими устройствами.

**Отопление.** Система отопления жилой части дома запроектирована двухтрубная, тупиковая, поквартирная и с вертикальными стояками с нижней разводкой магистралей по подвалу.

Из ИТП по подвалу прокладываются отдельные магистральные трубопроводы для отопления здания. Системы отопления встроенных помещений БКТ управляются через секционный узел расположенный на 1-ом этаже здания.

В проектной документации для жилой части дома приняты двухтрубные системы отопления с поэтажными гребенками и поэтажной горизонтальной поквартирной разводкой труб с установкой для каждой квартиры приборов учета тепла (в поэтажных гребенках).

Разводка трубопроводов к отопительным приборам предусмотрена в подготовке пола из труб, изготовленных из молекулярно-сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе.

Отопление помещений БКТ предусмотрено самостоятельными ветками от секционного узла управления с установкой в нем теплового счетчика. Для помещения БКТ принята двухтрубная горизонтальная система отопления с разводкой труб в подготовке пола из молекулярно-сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе.

В качестве отопительных приборов приняты конвекторы с термостатами. На подводящих трубопроводах к отопительным приборам предусмотрены шаровые краны.

На каждом этаже в каждой секции в коридоре расположен поэтажный распределительный узел для учета расхода тепловой энергии модульный этажный, в котором установлены тепловые счетчики на каждую квартиру.

Отопление лестничных клеток, лифтовых холлов и других общедомовых помещений предусмотрено самостоятельной веткой от секционных узлов управления. В лестничных клетках отопительные приборы предусмотрено устанавливать на высоте 2200 мм от пола без запорной и регулирующей арматуры на подводках.

Отопление помещений ИТП, водомерного узла, электрощитовых, машинного отделения лифта предусматривается за счет выделений тепла от оборудования и теплопередачи от смежных помещений, также сохранение положительных температур обеспечивается теплоизоляцией здания.

Для каждой квартиры и каждого помещения БКТ предусмотрен учет потребляемого тепла. В качестве приборов учета использованы распределители тепла.

Для гидравлической увязки и балансировки систем отопления на секционных узлах и стояках предусматриваются балансировочные клапаны.

Регулировка теплоотдачи отопительных приборов осуществляется встроенными терморегуляторами.

Системы оборудуются необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой:

- термостатические регулирующие вентили;
- балансировочные и измерительно-спускные клапаны;
- воздушные краны на каждом нагревательном приборе;
- запорные вентили и клапаны, спускные краны на каждом магистральном трубопроводе.

Системы отопления оборудуются контрольно-измерительными приборами.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через воздушные краны на конвекторах, а также через воздушные краны на каждой стояке системы отопления и через автоматические воздухоотводчики на поэтажных коллекторах

Слив теплоносителя предусматривается через запорную арматуру в нижних точках системы. Шкаф поквартирного учета тепла оснащен дренажными кранами на подающей и обратной магистрали. Дренаж осуществляется при помощи шлангов в переносные емкости и в приямок теплового пункта.

Для магистральных трубопроводов и стояков системы отопления приняты трубы стальные обыкновенные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации линейного удлинения стояков отопления используются естественные изгибы трубопроводов и осевые сильфонные компенсаторы, которые устанавливаются на вертикальных участках трубопроводов ниже неподвижных опор. Компенсация температурного расширения магистральных трубопроводов осуществляется изгибами и Г образными компенсаторами.

Магистральные трубопроводы проложенные по подвалу и стояки системы отопления в пределах шахт изолируются теплоизоляционными изделиями из вспененного полиэтилена.

Предварительно на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие: два слоя грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

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

Оборудование, арматура и материалы, применяемые в проектной документации для систем отопления, сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора РФ на применение на территории России.

#### **Вентиляция**

Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением с учетом неорганизованного поступления наружного воздуха в жилые помещения через регулируемые оконные фрамуги, а также организованного удаления вытяжного воздуха из помещений кухонь и санузлов.

Воздухообмен в квартирах принят:

- кухня с электроплитой                   – 60 м<sup>3</sup>/час;
- санитарный узел                           – 25 м<sup>3</sup>/час;

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7

- из отдельных санузлов – 25 м<sup>3</sup>/час;
- жилой комнаты – 3 м<sup>3</sup>/час на 1 м<sup>2</sup> жилой площади для жилых помещений до 20 м<sup>2</sup> и 30 м<sup>3</sup>/час на 1 человека при общей площади более 20 м<sup>2</sup>.

Вентиляция осуществляется через вентиляционные каналы в строительных конструкциях. Вытяжной воздух через решетку поступает в короб-спутник, на следующем этаже - в основной канал, и через центральные вытяжные шахты, которые выводятся выше кровли (выше зоны ветрового подпора) выбрасывается в атмосферу. Удаление воздуха из квартир двух верхних этажей предусматривается бытовыми канальными вентиляторами.

В помещениях ИТП, водомерного узла предусмотрена вентиляция с естественным побуждением через самостоятельную вентиляционную шахту.

В электрощитовой, расположенных в подвальном техническом этаже, предусмотрена естественная вентиляция через самостоятельную вентиляционную шахту.

В нежилых помещениях 1-го этажа вентиляция и кондиционирование разрабатывается отдельным проектом арендаторами, места установки кондиционеров и шахты прохода воздуховодов систем вентиляции проектом предусмотрены. Воздухообмен для помещений БКТ принят из расчёта нормы 60 м<sup>3</sup>/ч наружного воздуха на одно постоянное рабочее место.

Для систем вентиляции используются воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* толщиной металла согласно требованиям СП 60.13330.2012 класса герметичности В. Предел огнестойкости транзитных участков воздуховодов согласно СП 7.13130.2013 не ниже EI 30.

Устройство вентиляционных систем исключает поступление воздуха из одной квартиры в другую в соответствии с требованиями раздела 4, пункта 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Представленные расчетные параметры микроклимата: температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в помещениях здания соответствуют требованиям раздела 6 СанПиН 2.2.1.1312-03.

Оборудование, арматура и материалы, применяемые в проектной документации для систем вентиляции, сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора РФ на применение на территории России.

#### ***Кондиционирование***

Для жилых помещений кондиционирование проектом не предусматривается на основании технического задания на проектирование.

Для встроенных нежилых помещений на фасадах предусмотрены места для скрытой установки систем кондиционирования.

#### ***Противодымная вентиляция***

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

Структура и параметры систем противодымной вентиляции проектируются с учетом требований СП 7.13130.2013 и 123-ФЗ.

Для предотвращения распространения дыма при пожаре проектом предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением с удалением продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров.

Для предотвращения распространения дыма при пожаре проектом предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением. Дымоудаление из общего коридора жилого этажа, на котором возник пожар, осуществляется крышными вентиляторами через противодымный клапан РРК-1-60-800х550-Z-S220-X, установленный под потолком каждого этажа в межквартирном коридоре.

Крышные вентиляторы устанавливаются на шахтах дымоудаления на кровле.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается:

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Подпор воздуха осуществляется вентиляционными приточными агрегатами, установленными на кровле.

Все воздуховоды систем подпора воздуха и дымоудаления выполнены плотными из стали толщиной не менее 0,8 мм с комплексной огнезащитной системой.

Все вентиляционное оборудование противодымной защиты снабжено автоматикой и заблокировано с извещателями пожарной сигнализации.

Шахты дымоудаления имеют предел огнестойкости EI 30.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в нижние части поэтажных коридоров жилой части здания.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены вентиляторы с пределами огнестойкости 2 ч/400 °С

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В, с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Выброс продуктов горения предусматривается на высоте менее 2-х метров от поверхности кровли, т.к. установлены вентиляторы крышного типа с вертикальным выбросом.

Предусмотрена установка обратного клапана у вентилятора, конструктивное исполнение которого соответствует требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам с пределом огнестойкости EI 30 с автоматически и дистанционно управляемым приводом.

Вентиляторы для удаления продуктов горения размещаются на кровле с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Заданная последовательность действия систем

обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Оборудование систем подпора воздуха устанавливается в вентиляционной камере подпора воздуха, расположенной на техническом этаже.

Полное и подробное описание решений по противопожарным мероприятиям, в том числе и по противодымной вентиляции, изложены в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации.

Оборудование, арматура и материалы, применяемые в проектной документации для систем противодымной вентиляции, сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора РФ на применение на территории России.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных строительных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

#### ***Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности***

В целях экономии энергоресурсов в проекте применены следующие решения:

- для всех систем, потребляющих тепло (теплоснабжения систем вентиляции, воздушно-тепловых завес, системы отопления) предусматривается автоматика, сокращающая подачу тепла в зависимости от температуры наружного воздуха и теплопоступлений здания;

- устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключение № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

#### **Подраздел «Сети связи»**

Представлены новые технические условия ОАО «АСВТ» № 06-2-06/1072 от 06.09.2017. Предусматривается корректировка проектных решений в части:

##### ***Телефонизация***

Сеть в составе распределительной сети для обеспечения междугородней и городской телефонной связи от линейного кросса, размещенного в телекоммуникационном шкафу ОАО «АСВТ» в каждой секции здания техподполья, многопарными кабелями типа UTP категории 5е с монтажом распределительных коробок с размыкаемыми контактами, в поэтажных электротехнических шкафах.

##### ***Радиофикация***

Сеть трехпрограммного вещания от проектируемого оптического ввода с монтажом конверторов радиофикации в каждой секции здания, устройства сопряжения, коробок ответвительных и ограничительных.

### ***Телевидение***

Сеть в составе распределительной и абонентской сетей от проектируемого оптического ввода с нижней разводкой, обеспечивающая прием и распределение аналоговых телевизионных программ в полосе частот 47-862 МГц с монтажом домовых усилителей в каждой секции здания, домовых сумматоров и абонентских ответвителей. С размещением магистрального оптического оборудования в металлических шкафах в районе стояков связи, абонентских ответвителей в слаботочных отсеках этажных шкафов. С прокладкой телевизионных коаксиальных кабелей распределительных по лоткам и трубах вертикального стояка, абонентских до квартир по заявкам жильцов в электротехнических коробах.

### ***Структурированная кабельная система***

Предусматривается оснащение здания структурированной кабельной системой для обеспечения физической среды передачи данных любого типа для существующих и перспективных информационных систем и предоставлении абонентам услуг доступа в сеть передачи данных и телефонной связи. Коммутационное оборудование размещается в напольном телекоммуникационном шкафу.

### ***Система охраны входов***

На базе многоабонентного домофонного оборудования с применением электронных идентификаторов, с обеспечением:

- управления подъездными дверями с пульта консьержа и квартирных сигнальных устройств;
- двусторонней телефонной связи от подъездной панели вызова с квартирами и консьержем.

В связи с изменением проектных решений стояковая прокладка сети выполняется в общем канале слаботочных сетей до этажного щитка без ввода в квартиры и общественные помещения.

### ***Обеспечение доступа инвалидов***

С устройством оповещателей звуковой сигнализации в зонах и помещениях, посещаемых МГН. Предусматривается доступ групп МГН только на первый этаж с исключением системы двухсторонней связи в этажных зонах безопасности.

### ***Автоматическая пожарная сигнализация***

Сеть на базе пороговых приемно-контрольных приборов, с передачей сигнала «Пожар» на объектовый пульт в помещении диспетчерской и управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем, организации системы оповещения 1-го типа и локальное оповещение в помещениях квартир посредством встроенных в автономные пожарные извещатели сирен. Сеть в составе: пульт контроля и управления, приборы приемно-контрольные, блоки индикации, пожарные извещатели оптико-электронные дымовые, пожарные извещатели тепловые, ручные пожарные извещатели, автономные оптико-электронные пожарные извещатели, светозвуковые оповещатели, средства резервного электропитания, кабели силовые, соединительные и сигнализации в огнестойком исполнении с пониженным дымо- и газовыделением при горении и тлении.

### ***Наружные сети связи***

Решения по устройству наружных сетей связи согласно ТУ ОАО «АСВТ» № 06-2-06/1072 от 06.09.2017 выполняются по отдельному проекту. Подключение производится оператором связи ОАО «АСВТ».

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных строительных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключения № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

#### **Раздел 6 «Проект организации строительства»**

Транспортные связи строительства осуществляются по развитой сети автомобильных дорог с твёрдым покрытием и временным непосредственно по земельному участку. Движение автотранспорта по строительной площадке производится по щебеночному покрытию. На самой площадке строительства организованы временные подъездные внутрипостроечные автомобильные пути.

Подъезды и проезды по площадке строительства запроектированы с учетом внешних и внутренних перевозок, а также свободного подъезда пожарных машин.

Выезд со строительной площадки на существующий проезд оборудуется дорожным знаком «Уступите дорогу» по ГОСТ Р – 1 шт.

Для исключения выноса грязи на проезжую часть городских улиц при выездах со строительной площадки организуется мойка колес автотранспортной и др. техники.

**Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.** На период строительства не предвидится проблем с трудовыми ресурсами. Эта задача решается подрядной организацией с привлечением собственного персонала и местного населения.

**Очередность выполнения работ** рекомендуется следующая:

**Подготовительный период:**

- а) установка ограждения строительной площадки;
- б) устройство открытых площадок для складирования строительных материалов, конструкций и изделий;
- в) организация проездов для автотранспортных средств, строительных машин и механизмов, обслуживающих строительство зданий;
- г) прокладка временных сетей водоснабжения, канализации и электроснабжения;
- д) установка временных зданий и сооружений;
- е) обеспечение объекта строительства средствами пожаротушения, установка при въезде на стройплощадку плана пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;
- ж) создание санитарно-гигиенических условий для работников на строительной площадке;
- и) комплектование объекта строительства рабочими кадрами, строительными машинами, механизмами (в том числе грузоподъемными), оборудованием, приспособлениями, инвентарем, строительными материалами и конструкциями.
- к) устройство площадки для мойки колес автомашин, оборудованной системой оборотного водоснабжения;



л) установка необходимых предупреждающих и запрещающих знаков, плакатов и надписей.

**Основной период:**

а) земляные работы, устройство фундаментов, обратная засыпка пазух с послойным уплотнением;

б) гидроизоляционные работы;

в) строительство надземной части здания, устройство кровли; монтаж оконных и дверных блоков;

г) внутренние электротехнические и санитарно-технические работы;

д) внутренние и наружные отделочные работы;

е) прокладка наружных инженерных коммуникаций;

ж) благоустройство территории.

В проектную документацию включены технология и порядок производства следующих работ: земляные работы, монтажные работы, работы по устройству каменной кладки, отделочные работы, арматурные и бетонные работы, работы по устройству кровли и мероприятия по прокладке новых инженерных сетей и коммуникаций (в том числе земляные работы и т. д.), а также указания по производству работ в зимнее время и вывозу строительных отходов.

В соответствии с требованиями действующих норм выполнены обоснования потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электроэнергии, паре, воде, врем. зданиях и сооружениях, приведены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов, обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, мероприятия по противопожарной безопасности и охране окружающей среды в период строительства, перечень видов строитель-но-монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию и актированию.

В проектной документации перечислены основные требования правил техники безопасности, предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля, перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования, а также мероприятия по охране объектов на период строительства.

Общая продолжительность строительства составляет 18 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключение № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

**Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

На участке строительства 22-этажного односекционного жилого дома (поз. 24а), расположенного по адресу: Московская область, Раменский муниципальный район, городское поселение Раменское, город Раменское, Северное шоссе отсутствуют лесные угодья, особо охраняемые природные

территории (представлены письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.08.2017г. №12-47/21810 «О предоставлении информации», письмо Министерства экологии и природопользования Московской области от 19.07.2017г. № 24 исх-10465, письмо администрации Раменского муниципального района Московской области № 161-01Исх-5899 от 15.08.2017г.); объекты культурного наследия (представлено Министерство культуры Московской области от 13.04.2015г. №45 Исх-3997 от 17.08.2017г.) и утвержденные месторождения полезных ископаемых (представлено Заключение Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу № 21 ПИ/ 127 от 27.01.2009г.).

Согласно представленному письму ООО «Лидер Девелопмент» №8300/1 от 12.12.17г. по состоянию на 13.12.2017г. на рассматриваемом земельном участке зеленые насаждения, попадающие в зону производства работ отсутствуют.

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, верхний слой почвы на рассматриваемом участке представлен насыпными техногенными грунтами, плодородные грунты на рассматриваемом участке отсутствуют, ввиду чего мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель не предусматриваются.

Согласно представленным материалам инженерно-экологических изысканий по фактору химического загрязнения грунты на территории обследования в слое 0-0,2 относятся к категории «чистая» – использование без ограничений, в слое 0,2-4,0 к категории «допустимая» – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Грунты на территории по уровню загрязнения бенз/а/пиреном до глубины 4,0 м относятся к категории загрязнения «чистая», за исключением грунтового массива в скважине № 49 в слое 0,2-1,5 м с категорией загрязнения «допустимая»; по фактору загрязнения нефтепродуктами – категория загрязнения «допустимая».

Избыток грунта, образующийся при проведении земляных работ, используется по согласованию с органами местного самоуправления согласно их категории загрязнения.

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

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: ДВС специализированного автотранспорта, обслуживающего площадку ТБО (источник выброса неорганизованный); открытые гостевые автостоянки (источники выброса неорганизованные).

От вышеуказанных источников в атмосферу выбрасываются следующие ингредиенты загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин нефтяной, сажа, керосин. Суммарная мощность выброса составляет 0,0199 г/сек, 0,0011 т/год.

В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом существующего фоновое загрязнения на границе жилой застройки не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с ГН 2.1.6.1338.-03 «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Вклад проектируемых источников в существующее фоновое загрязнение составляет менее 0,1 долей ПДК.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ строительными машинами и механизмами, а также проведение сварочных, окрасочных и земляных работ, укладка асфальтобетонного полотна. При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, стирол, бутилацетат, ацетальдегид, формальдегид, ацетон, кислота уксусная, бензин нефтяной, керосин, пыль неорганическая с  $\text{SiO}_2$  20-70%, углеводороды предельные C12-C19. Суммарная мощность выброса составляет 0,6752 г/сек, 09919 т/период. Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой застройки составляют  $\leq 0,81$  долей ПДК. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере не выявил превышения нормативов предельно допустимых выбросов на границе жилой застройки.

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрен выпуск хоз-бытовых стоков от проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод. Концентрация загрязняющих веществ соответствует нормативным показателям общих свойств сточных вод и допустимым концентрациям загрязняющих веществ в сточных водах, допущенным к сбросу в централизованную систему водоотведения, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 644 от 29.07.2013г. «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые Акты Правительства РФ».

Отвод поверхностных стоков с территории застройки осуществляется в централизованные сети ливневой канализации. Поверхностный сток, не содержит специфических веществ, требующих специфической очистки и классифицируется как сток с селитебной территории.

Для предотвращения выноса загрязняющих веществ с площадки строительства проектными решениями предусмотрена установка мойки колес с системой оборотного водоснабжения.

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: мусор от помещений БКТ и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, остатки и огарки сварочных электродов, остатки растворов, отходы упаковки и тары, остатки пиломатериалов, ветошь протирочная, осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% обводненный, отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин, отходы цемента в кусковой форме, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные, лом строительного кирпича незагрязненный, лом керамики незагрязненный. Все виды отходов классифицированы по классам ФККО. Малоопасный вид отходов - мусор от помещений БКТ и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), остатки

пиломатериалов, отходы цемента в кусковой форме, лом железобетонных изделий, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом керамики незагрязненный подлежит захоронению на полигоне ТБО. Остальные виды отходов, в том числе являющиеся вторичными ресурсами, подлежат утилизации специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор и смет уличный, мусор от помещений БКТ и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, смет с территории гаража, автостоянки малоопасный, отходы минеральных масел промышленных. Все виды отходов классифицированы по классам ФККО.

Малоопасный вид отходов – отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), смет с территории гаража, автостоянки малоопасный, мусор и смет уличный, мусор от помещений БКТ и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) собираются в мусорные контейнера с дальнейшим вывозом для захоронения на полигоне ТБО. Остальные виды отходов утилизируются специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

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

Для уменьшения негативного воздействия при обращении с отходами производства и потребления предполагаются следующие мероприятия: своевременный вывоз образующихся отходов к местам складирования утилизации; селективное обращение с отходами, предусматривающее их разделение на виды; оборудование мест временного хранения (накопления) с учетом классов опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов.

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключение № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

#### **Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

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

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

К проектируемому жилому дому предусмотрен кольцевой проезд шириной не менее 6 м. Расстояние от внутреннего края проезда для пожарных автомобилей до наружных стен жилых домов составляет не менее 8 м, но не более 10 м.

Конструкция дорожной одежды проездов (в том числе тротуаров) запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных автомобилей.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных

гидрантов соответствует требованиям СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» и обеспечивает пожаротушение жилого дома с расходом 30 л/с не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека предусмотрены согласно СП 2.13130 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (далее СП 2.13130).

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека соответствует требованиям табл. 6.8 СП 2.13130 в части допустимой площади пожарного отсека и составляет не более 600 м<sup>2</sup>.

Эвакуационные выходы из подвального этажа ведут непосредственно наружу и не связаны с общей лестничной клеткой здания.

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

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

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

Общая площадь квартир, размещаемых на этаже, менее 500 м<sup>2</sup>.

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

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

Согласно техническому зданию доступ МГН на этажи не осуществляется.

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

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

Здание оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

- системой автоматической пожарной сигнализации;
- жилые помещения (квартиры) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями;
- жилые помещения (квартиры) оборудованы средствами внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии пожара;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа;
- системой вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров;
- подпором воздуха при пожаре в шахты лифтов, в т.ч. автономным в шахту лифтов для транспортирования пожарных подразделений;
- подачей наружного воздуха при пожаре в помещения, защищаемые

системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения;

- внутренним противопожарным водопроводом.

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

Все сигналы от систем противопожарной защиты объекта выводятся в помещение центральной диспетчерской, в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (далее – СП 5.13130.2009).

Внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны здания имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

В здании предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений.

Представлены согласованные специальные технические условия.

В качестве световых проемов в незадымляемых лестничных клетках типа Н1 на каждом этаже допускается используются остекленные двери с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. При отсутствии остекления площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в лестничных клетках предусмотрено аварийное постоянное освещение по 1 категории надежности, а также системы фотолюминесцентные эвакуационные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, без устройства аварийные выходы выполнены следующие мероприятия:

- в жилой секции предусмотрено устройство одного лифта для пожарных с устройством на этажах в лифтовых холлах зон безопасности;

- приквартирные коридоры на этажах, расположенных на высоте более 15 м, выделены ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в квартиры, не имеющие аварийных выходов, дверей с пределом огнестойкости не менее EI30. При установке оросителей над дверными проемами квартир, не имеющих аварийных выходов, со стороны поэтажного коридора по 1-й группе помещений по СП 5.13130.2009, присоединенных к внутреннему противопожарному водопроводу, огнестойкость дверей в указанные квартиры не нормируется. Отделка приквартирных коридоров предусмотрена негорючими материалами;

- в здании предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, изложенных в настоящих СТУ, безопасная эвакуация людей из здания (пожарных отсеков), подтверждена расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска, в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС РФ от 30.06.2009 № 382, в том числе при отступлении от требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Возможна замена примененных в проектной документации материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам, по согласованию с заказчиком.

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключения № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

#### **Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

В соответствии с заданием на проектирование, доступ маломобильных групп населения предусмотрен по дворовой территории, включая пешеходные пути движения с уклоном не более 5%, места отдыха с малыми архитектурными формами, места для машин инвалидов на открытой автостоянке.

Доступ МГН осуществляется только на первый этаж здания в лифтовые холлы и общественные помещения. Доступ МГН на второй и выше лежащие этажи не предусмотрен.

Генеральный план разработан с учетом максимальной доступности для маломобильных групп населения и предусматривает пешеходные дорожки и тротуары вокруг дома шириной 1,5 и 2,25 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью – не более 4см. На гостевых автостоянках 10% м/м выделено для автомобилей инвалидов.

Входные группы жилой части и помещений БКТ имеют пандус с уклоном 1:20(5%), шириной 1 м, с нескользящей поверхностью, с поручнями на высоте 0,9 м, разворотными площадками 1,5 и 2,2х2,2 м под козырьком крыльца.

Тамбуры наружных входов приняты глубиной не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м, дверные проемы на входах, доступных для МГН, имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) – не менее 0,9 м. Ширина внутренних входных дверей – не менее 0,9 м. Высота порогов в проемах – не более 0,014 м, перепад уровней покрытий на путях движения МГН – не более 0,025 м.

В помещениях БКТ предусмотрены универсальные санузлы для инвалидов, оборудованные в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012.

Все этажи проектируемого здания связаны с первым этажом лифтами. В каждой секции размещены 2 лифта: пассажирский грузоподъемностью 400 кг и грузопассажирский грузоподъемностью 1000 кг. Размер кабины грузопассажирского лифта 1,1 х 2,1 м позволяет транспортировать человека на носилках и инвалидов на колясках (М4).

В соответствии с заданием на проектирование в данном корпусе квартиры для маломобильных групп населения не предусмотрены. Рабочие места для инвалидов в составе проектируемого объекта не предусматриваются.

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключения № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

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

Система технического обслуживания многоэтажного жилого дома обеспечивает безопасность и нормальное функционирование здания и инженерных

систем в течение установленного срока службы здания с использованием в необходимых объемах материальных и финансовых ресурсов.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю за его состоянием и работоспособностью, поддержанию в исправности, наладке и регулированию инженерных систем и т.д. Контроль технического состояния здания следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Плановые осмотры проводятся два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона). Внеплановые осмотры проводят по мере необходимости после внешних явлений стихийного характера (ураганных ветров, ливней и т.п.), аварий на внешних коммуникациях, при неисправности инженерного оборудования.

Периодичность осмотров и измерений при мониторинге технического состояния несущих конструкций определяется службой эксплуатации, но не должна быть реже одного раза в год.

Здание в процессе эксплуатации должно находиться под систематическим наблюдением инженерно-технических работников, ответственных за его сохранность.

Результаты всех видов осмотров оформляются актами, в которых отмечаются обнаруженные дефекты, а также необходимые меры для их устранения с указанием сроков выполнения работ.

Текущий ремонт объекта включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных систем объекта для поддержания эксплуатационных показателей. Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех-пяти лет с учетом группы капитальности зданий, их физического износа и местных условий.

В текстовой части раздела дано описание периодичности проведения проверок, осмотров и освидетельствований, содержания мониторинга технического состояния конструкций, эксплуатации и технического обслуживания инженерных систем, систем противопожарной безопасности, лифтов, а также работ, выполняемых при подготовке объекта к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды.

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

В целях экономии энергоресурсов и уменьшения теплопотерь в проекте применены следующие решения:

- все наружные ограждения (стены, покрытия, окна) выполнены с учетом условий энергосбережения в соответствии с СП 50.13330.2012, первые два этажа здания утепляются жестким минераловатным утеплителем под штукатурку и фасадную окраску, с третьего этажа и выше – стены утеплены минераловатными плитами, закрытыми ветрозащитой; входные двери оснащены дверными доводчиками, окна оснащены ограничителями открывания окон.

- применение энергоэкономичного и эффективного электрооборудования, кабельных изделий и источников света; оптимальный выбор трасс прокладки кабельных линий и сечений кабелей; максимальное приближение распределительных щитов к потребителям с целью уменьшения потерь в



электропроводке; достаточное количество групп освещения, которое позволяет обеспечивать экономичные режимы пользования; счетчики приняты многотарифные класса точности 0.5.

- предусмотрено зонирование внутренних систем водоснабжения; предусмотрена установка регуляторов давления, новой водосберегающей сантехнической арматуры, приборов учета холодной и горячей воды с импульсным выходом у каждого потребителя; предусмотрено применение автоматических повысительных насосных установок с автоматическим регулированием давления, повышающих эффективность их использования, изоляция трубопроводов холодного и горячего водоснабжения новейшими негорючими изоляционными материалами.

- для всех систем, потребляющих тепло (теплоснабжения систем вентиляции, воздушно-тепловых завес, системы отопления) предусматривается автоматика, сокращающая подачу тепла в зависимости от температуры наружного воздуха и теплопоступлений здания; устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды.

Выполнен поверочный теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.

Выполнен расчет удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания по формуле Г.1 прил. Г СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», (далее СП 50.13330.2012):  $q_{от}^P = 0,071 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ .

Согласно таблице 14 СП 50.13330.2012, нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания принят:

$$q_{от}^{TP} = 0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C}).$$

В соответствии с п. 10.1 СП 50.13330.2012 расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемого значения:

$$q_{от}^P = 0,071 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C}) < q_{от}^{TP} = 0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C}).$$

По таблице № 15, с учетом пункта 10.5, СП 50.13330.2012 установлен класс энергосбережения «С+» (нормальный).

Разработан Энергетический паспорт проекта здания.

Остальные проектные решения раздела не изменялись и соответствуют решениям, изложенным в проектной документации, получившей Заключение № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

### **Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»**

Капитальный ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт. При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта, а также нормативные сроки эффективной эксплуатации зданий и их элементов.

Рекомендуемые сроки минимальной продолжительности эффективной эксплуатации жилых зданий и их элементов установлены действующим приказом

Госкомархитектуры Госстроя СССР от 23.11.1988 г. № 312 «Об утверждении ведомственных строительных норм Госкомархитектуры «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения», ВСН 58-88 (р), приложение 2 и 3: жилые здания – 15-20 лет, фундаменты и лестницы – 60 лет, стены – 30-50 лет, перекрытия железобетонные – 80 лет, и т.д.

Капитальный ремонт жилого дома должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. На капитальный ремонт должно ставиться, как правило, здание в целом или его часть (секция, несколько секций).

При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства. Результаты проведенного ремонта отражаются в техническом паспорте здания.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта зданий должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления.

Капитальный ремонт выполняется в соответствии с разработанной и утвержденной проектно-сметной документацией, разработка которой должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта;
- разработку проекта организации капитального ремонта, а также проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

### **3.2 «Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации»**

На основании пункта 7 Положения № 87 и задания на проектирование, раздел для проведения негосударственной экспертизы не представлялся.

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

#### **Раздел 1 «Пояснительная записка»**

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

#### **Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

#### **Раздел 3 «Архитектурные решения»**

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

#### **Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

В текстовой части

- указано крепление утеплителя к стене;

- указаны места крепления вентфасада к стенам, материал несущих элементов вентфасада, общая толщина стен и величина вентиляционного зазора;
- внесены дополнительно «Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений».

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

**Подраздел «Система электроснабжения»**

Раздел дополнен схемой молниезащиты и схемой заземления здания.

**Подраздел «Система водоснабжения»**

Внесены уточнения в текстовую часть по подбору насосной установки, водомерным узлам в ИТП.

**Подраздел «Система водоотведения»**

Внесены уточнения в текстовую часть по аварийным стокам и стокам ПУИ, применению полимерных труб для устройства подвесных трубопроводов дождевой канализации.

**Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

В текстовой части дополнены сведения по тепловым нагрузкам отдельно на жилые и нежилые помещения, по отоплению помещений ИТП, водомерного узла, электрощитовых, машинного отделения лифта, по применяемой арматуре для систем отопления (фирмы производители), об отводе воды при опорожнении системы отопления от спускных кранов, по антикоррозионному покрытию стальных трубопроводов системы отопления, по классу герметичности воздухопроводов для общеобменной вентиляции, по фирмам производителям вентиляционного оборудования.

**Подраздел «Сети связи»**

Проектные решения дополнены описанием произведенных корректировок в соответствии с п. 7.4. ГОСТ Р 21.1101-2013.

**Раздел 6 «Проект организации строительства»**

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

**Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

В проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- представлено письмо ООО «Лидер Девелопмент» от 12.12.2017г. № 8300/1 об отсутствии вырубки зеленых насаждений;
- выполнена корректировка расчета рассеивания веществ в атмосфере с учетом жилых домов, расположенных в непосредственной близости от проектируемого объекта;
- откорректирована текстовая часть в отношении охраны и рационального использования земельных ресурсов в соответствии с материалами инженерно-геологических и экологических изысканий.
- представлена карта-схема с указанием источников химического и шумового загрязнения атмосферы, расчётных точек, русла реки Хрипань, водоохранной зоны реки, объектов рядом расположенной жилой застройки.
- представлена Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ФГБУ «Центральное УГМС» № Э-1671 от 31.07.17г.

**Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

**Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

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

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

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

Текстовая часть - изменен класс энергосбережения: по таблице № 15 определен класс энергосбережения «А» (очень высокий), но с учетом пункта 10.5 СП 50.13330.2012 установлен класс энергосбережения «С+» (нормальный).

**Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»**

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

**3.4 «Иная информация об основных данных рассмотренных разделов проектной документации»**

Не требуется.

**4 Выводы по результатам рассмотрения****4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

По результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки проектной документации в отношении объекта капитального строительства: «Группа многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и школой» (корпуса 14А, 14Б, 13, 21, 12, 24А, 24Б, 24В, 9, 10, 26) по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Мира-Северное шоссе», получено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ЭАЦСЭ» от 07.12.2017 г. № 77-2-1-1-0076-17 с выводами о соответствии их требованиям технических регламентов и заданию на выполнение инженерных изысканий, применительно к объекту капитального строительства: «22-этажный односекционный жилой дом (поз.24а), расположенному по адресу: Московская область, Раменский муниципальный район, городское поселение Раменское, город Раменское, Северное шоссе».

**4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации**

Корректировка проектной документации, выполненная для объекта капитального строительства: «22-этажный односекционный жилой дом (поз.24а), расположенный по адресу: Московская область, Раменский муниципальный район, городское поселение Раменское, город Раменское, Северное шоссе», в соответствии со статьей 48 Федерального закона от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (ред. от 29.07.2017 г.),

Договор от 04.12.2017 г. № 04-12/17-7

представленная на рассмотрение, по составу *соответствует* требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил.

Изменения, внесенные в проектную документацию, совместимы с проектной документацией, в отношении которой ранее проведена экспертиза и получены Заключения № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

#### 4.3 Общие выводы

Корректировка проектной документации (шифр 2017-17-54ПР-24а), выполненная для объекта капитального строительства: «22-этажный односекционный жилой дом (поз.24а), расположенный по адресу: Московская область, Раменский муниципальный район, городское поселение Раменское, город Раменское, Северное шоссе», *соответствует* результатам инженерных изысканий требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Изменения, внесенные в проектную документацию, совместимы с проектной документацией, в отношении которой ранее проведена экспертиза и получены Заключения № 2-1-1-1244-12 и № 77-2-1-3-0346-16.

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

Чеховский  
Святослав  
Олегович

Начальник отдела экспертизы проектной документации.  
Направление деятельности 2.1.3  
«Конструктивные решения». Аттестат № МС-Э-94-2-4846.  
Разделы 1; 4 проектной документации.  
Направление деятельности 3.1 «Организация  
экспертизы проектной документации и (или)  
результатов инженерных изысканий».  
Аттестат № МС-Э-37-3-6098.  
Разделы 1 - 11 проектной документации.

Матвеев  
Владимир  
Александрович

Ведущий эксперт. Направление деятельности 2.1  
«Объемно-планировочные, архитектурные и  
конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка, организация  
строительства». Аттестат № МС-Э-3-2-5122.  
Разделы 1; 2; 3; 5, подраздел «Технологические решения»;  
6; 10; 10.1; 11.1; 11.2 проектной документации.

Гришин  
Сергей  
Викторович

Эксперт. Направление деятельности 2.3.2  
«Системы автоматизации, связи и сигнализации». «Объекты информации и связи».  
Аттестат № МС-Э-42-2-9311.  
Разделы 1; 5, подразделы «Система электроснабжения» и «Сети связи» проектной документации.

Прохорова  
Вера  
Павловна

Эксперт. Направление деятельности 2.2.1  
«Водоснабжение, водоотведение и канализация».  
Аттестат № МС-Э-37-2-9151.  
Разделы 1; 5, подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения» проектной документации

Леваков  
Александр  
Николаевич

Эксперт. Направление деятельности 2.2.2  
«Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование».  
Аттестат № МС-Э-7-2-8117.  
Разделы 1; 5, подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» проектной документации.

Дудунов  
Андрей  
Владимирович

Эксперт. Направление деятельности 2.5  
«Пожарная безопасность».  
Аттестат № МС-Э-36-2-9105.  
Разделы 1; 9 проектной документации.

Попова  
Любовь  
Николаевна

Специалист - эксперт.  
Направление деятельности 2.4 1  
«Охрана окружающей среды».  
Аттестат № МС-Э-43-2-9362.  
Разделы 1; 8 проектной документации.

Приложение:

- копия свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610099, выданного Федеральной службой по аккредитации 22.03.2013 г. на 1 л. в 1 экз.;
- копия сертификата стандарта ISO 9001:2015 от 22.09.2017 г. рег. № 01 100 1319434.



# Федеральная служба по аккредитации

0000150

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

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

№ **0000150**  
(учетный номер бланка)

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

(полное и (в случае, если имеется)

**«Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике» (ООО «ЭАЦСЭ»)**

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

**ОГРН 1127747110270**

**119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4, стр. 1А**

место нахождения

(адрес юридического лица)

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

**КОПИЯ  
ВЕРНА**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 марта 2013 г.**

**22 марта 2018 г.**

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

**000-9-АЦСЭ»**

(подпись) **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР**

**Р.С. ЗИБИК**



# Сертификат

Стандарт **ISO 9001:2015**

Рег. № сертификата **01 100 1319434**

TÜV Rheinland Cert GmbH подтверждает:

Держатель  
сертификата:

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

Москва, Большой Саввинский  
переулок, д. 12, стр. 16  
Российская Федерация

Сфера действия:

Проведение негосударственной экспертизы проектной  
документации и результатов инженерных изысканий.

Проверочный аудит подтвердил, что требования  
ISO 9001:2015 выполнены.

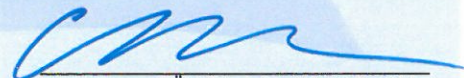
Дата очередных аудитов до 06 августа.

Срок действия:

Настоящий сертификат действителен от **22.09.2017** до  
**18.09.2020**.

Первый сертификат выдан в 2014 г.

22.09.2017



TÜV Rheinland Cert GmbH  
Am Grauen Stein · 51105 Köln



**DAKKS**

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZM-16031-01-00

ООО «ЭАДЭС»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Р.С. ЗИБИК



**TÜVRheinland®**  
Precisely Right.



ЧЕХОВСКИЙ С.О.  
МАТВЕЕВ В.А.  
04.02.2018



ВСЕГО ПРОНУМЕРОВАНО 46 (сорок шесть) ЛИСТОВ  
СШИТО И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ 48 (сорок восемь) ЛИСТОВ  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР



~~Р.С. ЗИБИК~~