



Общество с ограниченной ответственностью  
"Строительно-проектная экспертиза"  
(ООО "СТРОЙПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА")

Регистрационный номер свидетельства об аккредитации на право проведения  
негосударственной экспертизы проектной документации РОСС RU.0001.610170  
(полное наименование экспертной организации, регистрационный номер свидетельства об аккредитации)

И С О Г Д	РЕГИСТРАЦИОННЫЙ
	№ 45958000-08-144159
	от 14.10.2014г.
	Подпись _____

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор

ООО "СТРОЙПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА"

А.И. Мишенин

(должность, Ф.И.О., подпись, печать)

" 30 " сентября 20 14 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	2	-	1	-	1	-	0	0	2	4	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирные дома 1-го пускового комплекса  
1-й очереди комплексной жилой застройки территории  
по адресу: город Москва, поселение Сосенское,  
в районе д. Николо-Хованское 44/48

(наименование, почтовый (строительный) адрес  
объекта (этапа) капитального строительства)

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

(результаты инженерных изысканий; проектная документация без сметы;  
проектная документация, включая смету; проектная документация без сметы  
и результаты инженерных изысканий; проектная документация, включая смету,  
и результаты инженерных изысканий; раздел(ы) проектной документации)

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам  
и результатам инженерных изысканий

(оценка соответствия: техническим регламентам, результатам инженерных изысканий,  
сметным нормативам, градостроительным регламентам, градостроительному плану  
земельного участка, национальным стандартам, стандартам организаций, заданию на  
проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий)

КОНТРОЛЬНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР  
АРХИВА 3А0-СУ-131  
14.10.2014





## **1. Общие положения**

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

Негосударственная экспертиза проведена на основании:

заявления о проведении негосударственной экспертизы от 23.06.2014 № 1664;

договора о проведении негосударственной экспертизы от 25.06.2014 № СПЭ/1406/04.

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация в составе следующих разделов: "Пояснительная записка", "Схема планировочной организации земельного участка", "Архитектурные решения", "Конструктивные и объемно-планировочные решения", "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений", "Проект организации строительства", "Перечень мероприятий по охране окружающей среды", "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности", "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов", "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов", "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства".

**1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:**

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий:

Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 1047-р "О перечне национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

приказ Росстандарта от 01.06.2010 № 2079 "Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на



добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

приказ Росстандарта от 18.05.2011 № 2244 "О внесении изменений в Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утвержденный приказом Федерального агентства от 1 июня 2010 № 2079";

приказ Росстандарта от 10.09.2013 № 1084 "О внесении дополнения в Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утвержденный приказом Федерального агентства от 18 мая 2011 № 2244";

приказ Росстандарта от 16.04.2014 № 474 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

приказ Росстандарта от 08.07.2014 № 1074 "О внесении изменений в приложение к приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 апреля 2014 г. № 474 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

технический отчет о результатах инженерных изысканий на земельном участке с кадастровым номером 50:21:0120114:67 по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, в районе дер. Николо-Хованское для проектирования и строительства жилых кварталов R-01 и R-02. ООО "Геолоджикс". М., 2014;

положительное заключение негосударственной экспертизы от 08.06.2014 № 1-1-1-0136-14 выдано ООО "Тульская негосударственная экспертиза". Объект экспертизы: результаты инженерных изысканий. Предмет экспертизы: оценка соответствия техническим регламентам.

#### **1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:**

Наименование: многоквартирные дома № 1-го пускового комплекса 1-й очереди комплексной жилой застройки территории.

Строительный адрес: город Москва, поселение Сосенское, в районе д. Николо-Хованское.

Источник финансирования: средства инвесторов.



**1.5. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:**

Наименование показателя	Ед. изм.	Дом 1	Дом 2	Всего
Площадь земельного участка	га			3,0047
Площадь застройки	кв. м	4112,0	2828,0	6940,0
Строительный объем - всего	куб. м	178290	130130	308420
в том числе надземной части	куб. м	140810	106450	247260
Общая площадь	кв. м	38008,0	27792,0	65800,0
Площадь встроенных помещений	кв. м	2052,2	1347,8	3400,0
Количество зданий	шт.	1	1	2
Общая площадь жилых помещений за исключением балконов и лоджий	кв. м	27255,8	20944,2	48200,0
Количество этажей		6-7-8-12 14-15 +1 подз.	6-12- 14-15 +1 подз.	
Количество секций	шт.	12	8	20
Количество квартир - всего	шт.	460	357	817
в том числе: однокомнатные	шт.	193	156	349
двухкомнатные	шт.	196	143	333
трехкомнатные	шт.	77	58	135
Общая площадь жилых помещений с учетом балконов и лоджий	кв. м	27864,3	21415,3	49279,6
Вместимость подземной стоянки	м/мест	190	109	299
Кроме того, мест для мотоциклов	шт.	19	8	27
Площадь подземной автостоянки	кв. м	8682,0	5464,0	14146,0
Относительная отметка верха		54,000	54,000	
Материал фундаментов		Железобетон		
Материал стен		Железобетон, ячеистый бетон, кирпич, металл, искусственный камень		
Материал перекрытий		Железобетон		
Материал кровли		Рулонный		

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

Проектная документация разработана открытым акционерным обществом "Стройпроект". 107076, г.Москва, Электрозаводская ул., д.29. Главный архитектор проекта: Чартилиди А.Ф. Главный инженер проекта: Герасимов С.Л.

**1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:**

Застройщик: закрытое акционерное общество "Масштаб". 142703, Московская обл., г. Видное, Донбасская ул., д.2, стр.1, офис 216.



Технический заказчик (заявитель): закрытое акционерное общество "Управление по строительству № 111". 119146, г. Москва, Комсомольский просп., д.32, корп.2.

**1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком):**

Доверенность выдана 23.06.2014 генеральным директором ЗАО "Масштаб" Т. Санкович.

**1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика:**

Идентификационные признаки здания:

назначение - здание жилое общего назначения многосекционное, гараж подземный;

принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - не относится;

возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство здания - отсутствует;

принадлежность к опасным производственным объектам - не относится;

пожарная и взрывопожарная опасность - здание разделению на категории не подлежит;

наличие помещений с постоянным пребыванием людей - имеются в надземных этажах;

уровень ответственности - нормальный.

## **2. Описание рассмотренной документации (материалов)**

**2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:**

Задание на проектирование утверждено генеральным директором ЗАО "СУ-111" Данилиди И.С. в 2014 году.

Проектная документация разработана на основании решения застройщика ЗАО "Масштаб" - собственника земельного участка, предоставленного для строительства (свидетельство о государственной регистрации права собственности: 77-АР № 509867 выдано Управлением Росреестра по Москве 03.06.2014, запись регистрации № 77-77-17/051/2014-177 от 03.06.2014).

Земельный участок с кадастровым номером 77:17:0120114:2112 образован в результате раздела земельного участка с кадастровым номером

2-1-1-0024-14



50:21:0120114:67 (свидетельство о государственной регистрации права собственности: 77-АО № 633451 выдано Управлением Росреестра по Москве 08.04.2013, запись регистрации № 50-50-21/118/2011-324 от 16.12.2011).

Градостроительный план земельного участка № RU77-245000-008144 утвержден приказом Москомархитектуры от 28.06.2013 № 1219, зарегистрирован ИСОГД рег. № 45958000-08-108309 от 03.07.2013.

Реквизиты остальных исходных данных для проектирования указаны в описании соответствующих разделов проектной документации.

## **2.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:**

раздел 1 "Пояснительная записка". Обозначение: Ж-13/2204П.01.ПК1-ПЗ. Разраб.: ОАО "Стройпроект". М., 2014;

раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка". Обозначение: Ж-13/2204П.01.ПК1-ПЗУ. Разраб.: ОАО "Стройпроект". М., 2014;

раздел 3 "Архитектурные решения". Обозначение: Ж-13/2204П.01.ПК1-АР. Разраб.: ОАО "Стройпроект". М., 2014;

раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения". Обозначение: Ж-13/2204П.01.ПК1-КР. Разраб.: ОАО "Стройпроект". М., 2014;

раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Обозначение: Ж-13/2204П.01.ПК1-ИОС. Разраб.: ОАО "Стройпроект". М., 2014;

раздел 6 "Проект организации строительства". Обозначение: Ж-13/2204П.01.ПК1-ПОС. Разраб.: ОАО "Стройпроект". М., 2014;

раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды". Обозначение: Ж-13/2204П.01.ПК1-ООС. Разраб.: ОАО "Стройпроект". М., 2014;

раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности". Обозначение: Ж-13/2204П.01.ПК1-ПБ. Разраб.: ОАО "Стройпроект". М., 2014;

раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов". Обозначение: Ж-13/2204П.01.ПК1-ОДИ. Разраб.: ОАО "Стройпроект". М., 2014;

раздел 10(1) "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов". Обозначение: Ж-13/2204П.01.ПК1-ЭЭ. Разраб.: ОАО "Стройпроект". М., 2014;

раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства". Обозначение: Ж-13/2204П.01.ПК1-ТБЭ. Разраб.: ОАО "Стройпроект". М., 2014;

## **2.3. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:**

Схема планировочной организации земельного участка

В административном отношении проектируемая территория 1-го пускового комплекса 1-й очереди строительства (многоквартирный дом № 1, многоквартирный дом № 2) расположена в границах присоединенных



территорий города Москвы в поселении Сосенское и включена в границы Новомосковского административного округа города Москвы в соответствии с постановлением Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации от 13.07.2011 № 347-СФ "Об утверждении изменения границы между городом федерального значения Москвой и Московской областью".

Площадь земельного участка 1-го пускового комплекса 1-й очереди строительства (многоквартирный дом № 1, многоквартирный дом № 2) составляет 3,0047 га.

Кадастровый номер земельного участка: 77:17:0120114:2112.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Земельный участок ограничен:

- на севере и северо-востоке - незастроенными территориями, на которых предполагается новое жилое строительство этажностью 4-15 эт. (в настоящее время - поля); с севера - расположены водные объекты (р. Сосенка и ручей), часть проектируемой территории расположена в границах их водоохранных зон - ручья 50 и р. Сосенка 100 м.

- на востоке - садовыми товариществами "Лесная поляна-1" и "МВД";

- на юго-востоке - садовым товариществом "Лесная поляна-2";

- на юге - строящимся ЖК "Николин парк", садовым товариществом "Лесная поляна-3";

- на юго-западе - участком № 10;

- на западе и северо-западе - деревней Николо-Хованское.

По участку проходят красные линии проектируемой автодороги в соответствии с ППТ.

Имеются охранные зоны инженерных сетей: ВЛ 10 кВ - 10 м от проекции крайнего провода; санитарно-защитные зоны инженерных объектов - 80 м, от очистных сооружений ИП "ИНДИГО" - 100 м, от наземного паркинга ЖК "Николин парк" - 50 м до фасадов жилых домов и 35 м до торцевых фасадов жилых домов без окон.

Рассматриваемая территория расположена в пределах Москворецко-Окской морено-эрозионной равнины. Перепады отметок на участке с юга на север от 197,10 до 202,70, с востока на запад 193,80 до 190.05.

По климатическому районированию территории Российской Федерации район отнесен к подрайону IIВ (СНиП 23-01-99).

Сейсмичность района по СНиП II-7-81 - менее 6 баллов.

#### Проектные решения

Проектной документацией предусматривается строительство 1-го пускового комплекса (многоквартирный дом № 1, многоквартирный дом № 2) 1-ой очереди комплексной застройки.

Проектные уклоны спланированной свободной территории колеблются в пределах от 0,8% до 6,0%.

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



Схема планировочной организации участка, характеристики внутриплощадочных проездов приняты с учетом противопожарных требований. Поперечный профиль жилой улицы предусматривает: проезжую часть шириной 2 полосы движения в двух направлениях шириной 7,0 м (2х3,5 м), полосы зелени - 1,75-5,00 м; пешеходные тротуары 2х2,25 м, наземные пешеходные переходы.

Пожарные проезды и тротуары запроектированы с конструкцией, рассчитанной на нагрузку от пожарной техники 16 т на ось.

Благоустройство включает устройство проездов, стоянок, тротуаров, отмостки с твердым покрытием, устройство необходимых площадок, укладку бортового камня, размещение сертифицированных МАФ. План благоустройства выполнен с учетом обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

Обеспеченность населения озелененными территориями по участку - 6 кв. м/чел. в соответствии с п.2.13 СНиП 2.07.01-89.

Расчет потребности в машиноместах выполнен на основании п.6.3, 6.33 СНиП 2.07.01-89. Предусмотрено 299 машиномест в подземных паркингах и 115 машиномест в границах проектирования многоквартирных домов № 1 и 2. Для транспорта МГН выделено 9 машиномест (наземные парковочные места) в соответствии с заданием на проектирование, согласованным Департаментом социальной защиты населения города Москвы.

Расчет потребности в площадках произведен на основании табл.2 п.2.13 СНиП 2.07.01-89. Предусмотрены площадки для игр детей, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой.

Предусматривается прокладка инженерных сетей и сооружений, строительство и реконструкция улично-дорожной сети (УДС). Площадь УДС 1-го комплекса 1-й очереди строительства 7520 кв. м. (твердые покрытия - 6165 кв. м, зеленые полосы - 1355 кв. м).

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

#### Архитектурные решения

Первый пусковой комплекс первой очереди строительства включает:

многоквартирный дом № 1 (дом 1), состоящий из объединенных 1-уровневой подземной автостоянкой 14-15-этажного 4-секционного корпуса № 1, 6-этажного 2-секционного корпуса № 2, 7-8-этажного 4-секционного корпуса № 3, 12-этажного 2-секционного корпуса № 4 и двух ТП № 1Т и № 1Т1;

многоквартирный дом № 2 (дом 2), состоящий из объединенных 1-уровневой подземной автостоянкой 14-15-этажного 4-секционного корпуса № 1, 12-этажного 2-секционного корпуса № 2, 6-этажного 2-секционного корпуса № 3 и ТП № 2Т.



#### Отделка фасадов:

наружные стены - с облицовочным слоем из лицевого кирпича, частично с экранами из плит искусственного камня и из металлических листов в составе навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором;

цоколь, наружные ступени лестниц, входные площадки и пандусы - облицовка из керамогранитных плит с шероховатой поверхностью;

оконные блоки, двери балконов и лоджий - блоки из поливинилхлоридных профилей с эффективным стеклопакетом;

наружные двери - глухие металлические и остекленные из алюминиевых профилей с одинарным стеклом и двухкамерным стеклопакетом;

остекление балконов и лоджий - из алюминиевых профилей с заполнением одинарным стеклом.

Отделка помещений: подземной автостоянки - улучшенная; мест общего пользования жилой части - высококачественная; помещений технического назначения - простая.

Обеспечение помещений с постоянным пребыванием людей боковым односторонним и двухсторонним естественным освещением через окна.

#### Обеспечение защиты помещений от шума и вибрации:

отделение жилой части от подземной автостоянки нежилым этажом;

исключение размещения шахт лифтов и мусоросборных камер и других помещений, являющихся источником шума и вибрации смежно (в том числе по горизонтали и по вертикали) с жилыми комнатами;

остекление балконов и лоджий, применение ограждающих конструкций и элементов заполнения проемов, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;

исключение крепления сантехприборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;

виброизоляция трубопроводов, инженерного и сантехоборудования;

устройство плавающих полов в вентиляционных камерах;

применение глушителей шума в системах принудительной вентиляции.

Предусмотрено светоограждение объекта для обеспечения безопасности полетов воздушных судов.

#### Объемно-планировочные решения

Расстояния в плане между крайними осями подземной автостоянки многоквартирного дома № 1 - 129,30 x 74,30 м; то же № 2 - 74,25 x 74,30 м.

Относительные отметки верха наружных стен (надстроек на кровле): 6-этажных секций 21,000 (22,400) м; 7-8-этажных секций 24,050 (25,950); 12-этажных секций 39,900 (41,300); 14-15-этажных секций 46,150 (47,650).



### Размещение:

в подземном этаже с относительной отметкой основного уровня пола минус 4,300 - помещений хранения автомобилей, вспомогательных и технических помещений автостоянки, технических помещений здания;

на 1 этаже с относительной отметкой основного уровня пола 0,000 - встроенных помещений офисов и продовольственного магазина, входных групп помещений, вспомогательных, обслуживающих и технических помещений жилой части, прочих внеквартирных помещений общего пользования;

на верхних этажах с относительными отметками основных уровней пола 3,950÷44,900 - квартир и внеквартирных помещений общего пользования.

Связь этажей секций и уровня земли осуществляется лестничной клеткой с естественным освещением пассажирскими лифтами грузоподъемностью 450 и 1000 кг (в 6-8-этажных секциях - одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг).

Связь подземных автостоянок и уровня земли осуществляется рассредоточенными лестничными клетками и двумя закрытыми однопутными прямолинейно-криволинейными рампами.

Помещения для раздельного сбора мусора выполняются пристроенными к жилым домам.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Определено назначение встроенных помещений на первом этаже на основании п.14 ч.2 ст.2 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

Исключено размещение санузлов над электрощитовыми на основании п.8.13 СНиП 31-01-2003.

Исключено применение блоков ячеистого бетона и пустотелого керамического кирпича в наружных стенах совмещенных санузлов на основании п.1.3 СНиП II-22-81.

Помещения электрощитовых обеспечены входами непосредственно с улицы на основании п.8.14 СНиП 31-01-2003.

При всех наружных входах на уровне первого этажа предусмотрены тамбуры в соответствии с п.9.19 СНиП 31-01-2003.

Исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам на основании п.9.27 СНиП 31-01-2003.

Исключено размещение мусоросборных камер под жилыми комнатами на основании п.9.27 СНиП 31-01-2003.

### Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий - нормальный, класс конструктивной пожарной опасности - С0, конструктивные схемы - стеновые (надземная часть) и каркасные (подземная автостоянка). Несущие конструкции выполнены из монолитного железобетона класса В25 (перекрытия и стены лестнично-лифтовых узлов) и В30, арматуры классов А500С, А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних несущих стен, колонн (пилонов), фундаментов, плит



перекрытия и покрытия. Предусмотрено устройство деформационных швов, отделяющие корпуса от подземных автостоянок.

#### Подземная часть

Фундаменты - монолитные железобетонные (марки W6 по водонепроницаемости и F75 по морозостойкости) плиты толщиной 1000 мм (14-15-этажные корпуса), 900 мм (12-этажные корпуса), 800 мм (7-8-этажные корпуса), 700 мм (6-этажные корпуса), и 500 мм (подземные автостоянки), по бетонной подготовке толщиной 100 мм (бетон класса B10), на естественном основании: глина твердая (нормативные значения  $\varphi=20^\circ$ ,  $E=210 \text{ кг/см}^2$ ,  $\rho=2,03 \text{ г/см}^3$ ,  $c=0,4 \text{ кг/см}^2$ ), суглинок полутвердый (нормативные значения  $\varphi=22,3^\circ$ ,  $E=199 \text{ кг/см}^2$ ,  $\rho=2,02 \text{ г/см}^3$ ,  $c=0,28 \text{ кг/см}^2$ ), суглинок тугопластичный (нормативные значения  $\varphi=21,9^\circ$ ,  $E=252 \text{ кг/см}^2$ ,  $\rho=2,12 \text{ г/см}^3$ ,  $c=0,33 \text{ кг/см}^2$ ), суглинок полутвердый (нормативные значения  $\varphi=24,8^\circ$ ,  $E=284 \text{ кг/см}^2$ ,  $\rho=2,15 \text{ г/см}^3$ ,  $c=0,36 \text{ кг/см}^2$ ). Расчетное сопротивление грунтов основания от 4,7 до 7,18  $\text{кг/см}^2$ , давление по подошве фундаментов корпусов от 1,57 до 2,92  $\text{кг/см}^2$ , подземной автостоянки 0,96  $\text{кг/см}^2$ , максимальные расчетные осадки корпусов до 8,5 см, подземных автостоянок до 3,6 см, относительная разность осадок от 0,0009 до 0,001. В местах опирания колонн (пилонов) проектом предусмотрено вертикальное армирование. В местах изменения высотных отметок фундаментных плит, в том числе в местах расположения примычаний, предусмотрено устройство нижней плоскости по откосу под углом в  $45^\circ$ . В местах сопряжения фундаментных плит предусмотрено увеличение толщины более тонкой плиты с выравниванием отметок заложения.

Колонны (пилоны) автостоянок - монолитные железобетонные сечением 300x1200 мм, шагом от 5,85x6,4 до 7,4x8,0 м.

Наружные стены - монолитные железобетонные (марки W6 по водонепроницаемости и F75 по морозостойкости) толщиной 300 мм, с утеплением (на глубину не менее 1,4 м от планировочных отметок), гидроизоляцией и защитной стенкой из полнотелого кирпича. В местах опирания на фундаменты (холодные швы бетонирования) предусмотрена установка гидрошпонок.

Внутренние стены - монолитные железобетонные толщиной 300 мм (длиной до 2,25 м и шагом до 7,5 м, расположенные перпендикулярно к наружным стенам). Стены лестнично-лифтовых узлов - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

В местах расположения деформационных швов предусмотрено устройство парных несущих конструкций.

Перекрытия в корпусах над подземной автостоянкой - монолитные железобетонные, толщиной 250 мм, максимальным пролетом в осях до 7,4 м. В местах примыкания подземных частей корпусов к помещениям автостоянки в перекрытиях устраиваются балки шириной 300 мм и высотой от 500 до 1500 мм. Максимальные прогибы плит до 2,9 см.

Покрытие автостоянок - монолитное железобетонное, толщиной 350 мм с капителями высотой 600 мм (включая толщину плиты). Локально



предусмотрено шарнирное опирание покрытия на стены корпусов через короткие консоли (в местах отсутствия парных несущих конструкций). Максимальные прогибы плит до 3,2 см.

Плиты рам - монолитные железобетонные толщиной 220 мм.

Площадки и лестницы - монолитные железобетонные площадки и сборные железобетонные лестничные марши заводского изготовления.

Гидроизоляция оклеечная (2 слоя), типа Техноэласт.

Также проектом предусмотрен дренаж по отдельным корпусам.

#### Надземная часть

Несущие конструкции соосны с конструкциями подземной части.

Внутренние стены и стены лестнично-лифтовых узлов - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм.

Наружные несущие стены - в уровне 1 и 2 этажей монолитные железобетонные (межсекционные стены по осям 12, 23, 35, 32, С1, Р в доме 1, по осям 12, 21, 30, Р, 13 в доме 2 и торцевые стены по осям 19, Ю, Я1 в доме 1, по осям Ю, 24 в доме 2) толщиной 250 мм, в уровне 3 этажа и выше монолитные железобетонные простенки сечением 1200х250 мм.

Наружные ненесущие стены - в уровне 1-го этажа толщиной 300 мм из ячеистобетонных блоков (плотность 600 кг/м<sup>3</sup>) с утеплением и вентилируемой фасадной системой, в уровне 2 этажа и выше стены толщиной 425 мм из ячеистобетонных блоков (плотностью 400 кг/м<sup>3</sup>) и облицовочным слоем из керамического пустотного кирпича с утолщенной стенкой и частично с вентилируемой фасадной системой. Ненесущие стены с поэтажным опиранием и деформационными швами в местах примыкания к балкам плит перекрытий. Конструкции ненесущих стен и фасадной системы учитывают деформации несущих элементов, к которым они крепятся. Проектом предусмотрено армирование и крепление кладки из ячеистобетонных блоков и кирпича к несущим конструкциям.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 220 мм, контурными балками сечением 250х450(н) мм и 250х480(н) мм в перекрытиях 1 этажа. В местах устройства балконов предусмотрены отверстия в плитах для установки негорючего утеплителя. Перекрытия 1 этажа расположенные над въездами в подземные автостоянки - монолитные железобетонные общей толщиной 500 мм - нижняя плита толщиной 180 мм, верхняя плита толщиной 220 мм и воздушный зазор между ними в 100 мм.

Площадки и лестницы - монолитные железобетонные площадки и сборные железобетонные лестничные марши заводского изготовления.

Перегородки и ненесущие внутренние стены - на 1 этаже толщиной 200 мм из ячеистобетонных блоков и толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича в санузлах и местах уборочного инвентаря; на 2 этаже и выше толщиной 200 мм из ячеистобетонных блоков (межквартирные стены и помещения общественного назначения) и толщиной 80 мм из пазогребневых плит.



Кровли - плоские, рулонные, утепленные, неэксплуатируемые, водоотводы организованные внутренние.

Максимальные прогибы плит перекрытий до 3,0 см, покрытий до 2,8 см, консольных участков перекрытий (балконов) до 1,4 см.

Отметки:

Многоквартирный дом № 1

пола 1-го этажа:

корпусов 1, 2, 4 0,000 = 200,80;

корпуса 3 0,000 = 201,30;

низа фундаментов:

корпуса 1 минус 5,400 = 195,40;

корпуса 2 минус 5,100 = 195,70;

корпуса 3 минус 5,700 = 195,60;

корпуса 4 минус 5,300 = 195,50;

подземной автостоянки 1С1 минус 4,900 = 195,90;

подземной автостоянки 1С2 минус 5,400 = 195,90.

Многоквартирный дом № 2

пола 1-го этажа:

0,000 = 200,20;

низа фундаментов:

корпуса 1 минус 5,400 = 194,80;

корпуса 2 минус 5,300 = 194,90;

корпуса 3 минус 5,200 = 195,00;

подземной автостоянки минус 4,900 = 195,30.

Расчетного уровня грунтовых вод от 191,60 до 199,22

Котлованы максимальной глубиной до 6,2 м (многоквартирный дом № 1) и до 4,2 м (многоквартирный дом № 2) разрабатываются в естественных откосах. На период строительства от подтопления применяется опережающая система строительного водопонижения (открытый водоотлив).

Представлены результаты общих статических расчетов, подтверждающие прочность и устойчивость основных несущих конструкций. Согласно требованиям Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ представлены расчеты, подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций подземной и надземной частей комплекса, в том числе при аварийных ситуациях.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение жилого здания 1-го пускового комплекса 1-й очереди (дом № 1) осуществляется на основании предварительных технических условий (ТУ) от 18 февраля 2014 года № 34-08/779-946538 на технологическое

2-1-1-0024-14



присоединение к электрическим сетям ОАО "Московская объединенная электросетевая компания" энергопринимающих устройств. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 12000 кВт (из них 7000 кВт - 1-й пусковой комплекс; 3800 кВт - 2-й пусковой комплекс; 1200 кВт - 3-й пусковой комплекс), категория надежности электроснабжения - II, класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение - 10 кВ. Срок действия ТУ - 3 года.

Для электроснабжения жилого здания (дом № 1) предусмотрена прокладка 24 взаиморезервируемых кабельных линий напряжением до 1 кВ под потолком автостоянки в защитном коробе, выполненных кабелем марки ВВГнгLS с медными жилами различных сечений (5x120 кв.мм, 5x95 кв.мм, 5x70 кв.мм, 5x50 кв.мм, 5x35 кв.мм) от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до ВРУ жилого дома.

Проектом определена единовременная нагрузка на шинах РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП 1Т - 974,1 кВт / 1119,65 кВА (здание 1А; подземные автостоянки 1, 2, 4); на шинах РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП Т1 - 955,0 кВт / 1073,0 кВА (здания 1Б, 1В, 1Г; подземные автостоянки 3, 4). Электроприемники жилого здания 1-го пускового комплекса 1-й очереди (дом № 1) относятся в основном ко II категории надежности электроснабжения в соответствии с классификацией ПУЭ. К I категории относится электрооборудование пожарной и охранной сигнализации, систем пожаротушения и дымоудаления, систем оповещения при пожаре, аварийного освещения, лифтов жилого здания и щитов автоматики. Питание всех электроприемников I категории предусматривается от разных секций ВРУ жилого здания (дом № 1) через устройство АВР.

Для приема, учета и распределения электроэнергии предусматриваются самостоятельные ВРУ 380/220 В (ЖУВР1 корпус 1; ЖУВР2 корпус 1; ЖУВР1 корпус 2, корпус 4; ЖУВР1 корпус 3; УВР1 корпус 1; УВР2 корпус 1; УВР1 корпус 2, корпус 4; УВР2 корпус 4; УВР1 корпус 3; ГУВР1; ГУВР2; ГУВР3), которые устанавливаются в электрощитовых помещениях, расположенных в подвальной части здания. ВРУ выполняются двухсекционными, с организацией панели АВР для потребителей I категории.

Автоматизированный учет электроэнергии производится электронными счетчиками активной и реактивной энергии, установленными в секциях учета панелей ВРУ.

Электроснабжение квартир жилого здания (дом № 1) осуществляется от этажных распределительных щитов УЭРМ.

Внутренние электросети - в основном кабели с медными жилами, исполнения нг-LS (не распространяющие горение, с пониженным дымо- и газовыделением), расчетных сечений. Для потребителей I категории предусмотрены кабели с медными жилами исполнения нг-FRLS (не распространяющие горение, с пониженным дымо- и газовыделением, огнестойкие), расчетных сечений.

Электроосвещение - в основном светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением лестничных клеток и лестничных тамбуров



предусматривается централизованное из помещения электрощитовой и с поста консьержа. Управление освещением поэтажных коридоров и лифтовых холлов предусматривается централизованное из помещения электрощитовой. Управление освещением подземной автостоянки - дистанционное с поста охраны. Управление освещением технических и вспомогательных помещений предусматривается местное.

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

Электроснабжение жилого здания 1-го пускового комплекса 1-й очереди (дом № 2) осуществляется на основании предварительных технических условий (ТУ) от 18 февраля 2014 года № 34-08/779-946538 на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО "Московская объединенная электросетевая компания" энергопринимающих устройств. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 12000 кВт (из них 7000 кВт - 1-й пусковой комплекс; 3800 кВт - 2-й пусковой комплекс; 1200 кВт - 3-й пусковой комплекс), категория надежности электроснабжения - II, класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение - 10 кВ. Срок действия ТУ - 3 года.

Для электроснабжения жилого здания (дом № 2) предусмотрена прокладка 16 взаиморезервируемых кабельных линий напряжением до 1 кВ, выполненных кабелем марки ВВГнгLS с медными жилами различных сечений (5x120 кв.мм, 5x95 кв.мм, 5x70 кв.мм, 5x50 кв.мм) от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до ВРУ жилого дома.

Проектом определена единовременная нагрузка на шинах РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП 2Т - 1311,0 кВт / 1473,0 кВА (здания 2А, 2Б, 2В; подземные автостоянки 1, 3, 4). Электроприемники жилого здания 1-го пускового комплекса 1-й очереди (дом № 2) относятся в основном ко II категории надежности электроснабжения в соответствии с классификацией ПУЭ. К I категории относится электрооборудование пожарной и охранной сигнализации, систем пожаротушения и дымоудаления, систем оповещения при пожаре, аварийного освещения, лифтов жилого здания, щитов автоматики и ЦТП1. Питание всех электроприемников I категории предусматривается от разных секций ВРУ жилого здания (дом № 2) через устройство АВР.

Для приема, учета и распределения электроэнергии предусматриваются самостоятельные ВРУ 380/220 В (ЖУВР1 корпус 1; ЖУВР2 корпус 1; ЖУВР1 корпус 2, корпус 3; УВР1 корпус 1; УВР2 корпус 1; УВР1 корпус 2, корпус 3; ГУВР1; ГУВР2), которые устанавливаются в электрощитовых помещениях, расположенных в подвальной части здания. ВРУ выполняются двухсекционными, с организацией панели АВР для потребителей I категории.

Автоматизированный учет электроэнергии производится электронными счетчиками активной и реактивной энергии, установленными в секциях учета панелей ВРУ.



Электроснабжение квартир жилого здания (дом № 2) осуществляется от этажных распределительных щитов УЭРМ.

Внутренние электросети - в основном кабели с медными жилами, исполнения нг-LS (не распространяющие горение, с пониженным дымо- и газовыделением), расчетных сечений. Для потребителей I категории предусмотрены кабели с медными жилами исполнения нг-FRLS (не распространяющие горение, с пониженным дымо- и газовыделением, огнестойкие), расчетных сечений.

Электроосвещение - в основном светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением лестничных клеток и лестничных тамбуров предусматривается централизованное из помещения электрощитовой и с поста консьержа. Управление освещением поэтажных коридоров и лифтовых холлов предусматривается централизованное из помещения электрощитовой. Управление освещением подземной автостоянки - дистанционное с поста охраны. Управление освещением технических и вспомогательных помещений предусматривается местное.

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

Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Представлено техническое задание заказчика на разработку проектной документации подраздела "Наружное электроосвещение".

Приведен перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

Откорректирована таблица подсчета электрических нагрузок.

Уточнен состав потребителей I категории надежности электроснабжения ВРУ жилой части.

Система водоснабжения. Система водоотведения

Водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемых домов 1 и 2 являются проектируемые внутривозрастные сети водопровода.

Для проектируемых корпусов предусмотрены вводы водопроводов  $2D=250$  мм в помещение водомерного узла и насосных станций на отм. -4,200.

Водомерные узлы оборудуются водосчетчиком  $D=50$  мм для дома 1 и  $D=65$  мм для дома 2 с импульсным выходом передачи информации и магнитным фильтром.

Вводы водопровода выполняются из чугунных напорных высокопрочных труб шарографитной структуры ВЧШГ.

Водоснабжение системы внутреннего пожаротушения принято по раздельной схеме и осуществляется по самостоятельной сети.

Фактический минимальный напор на вводе водопровода - 10 м.в.ст.



Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для дома 1 в целом (хол.+гор.) - 238,76 куб. м/сут.; 26,21 куб. м/час; 9,41 л/сек.

Потребный напор для хозяйственно-питьевых целей дома 1 - 79,61 м.в.ст.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для дома 2 в целом с учетом ГВС дома 1 - 272,877 куб. м/сут.; 35,16 куб. м/час; =12,93 л/сек.

Потребный напор для хозяйственно-питьевых целей дома 1 - 79,62 м.в.ст.

Расчетные расходы воды на противопожарные нужды:

- автоматическое пожаротушение в автостоянке - 60,4 л/с, в том числе: спринклерное пожаротушение - 30,0 л/с; дренчерные завесы - 20,0 л/с; ПК -  $2 \times 5,2 = 10,4$  л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение на этажах для корпусов 1 и 4-  $2 \times 2,9 = 5,8$  л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение - 110 л/сек.

Для повышения напора в помещении насосной станции ХВС предусматривается на хозяйственно-питьевые нужды насосная установка:

для дома 1 - типа Альфа СПД 3CR10-9 на базе насосов с частотными преобразователями на каждом насосе: установка с 3 насосами (2 раб., 1 рез.),  $Q=17,3$  куб. м/час,  $H=68,6$  м,  $N$  установки  $=9,0$  ( $3 \times 3,0$ ) кВт.

для дома 2 - типа Альфа СПД 3CR10-9 на базе насосов с частотными преобразователями на каждом насосе: установка с 3 насосами (2 раб. 1 рез.),  $Q=13,8$  куб. м/час,  $H=69,6$  м,  $N$  установки  $=9,0$  ( $3 \times 3,0$ ) кВт.

Установки монтируются с виброгасящими опорами и вибровставками на трубопроводах.

Для каждого потребителя устанавливаются водомерные узлы, оборудованные водосчетчиками с импульсным устройством, фильтрами и регуляторами давления.

В каждой комнате сбора мусора устанавливается спринклерная головка марки для тушения пожара.

Водопроводная сеть принята кольцевой по зонам.

У каждого водопотребителя встроенных помещений устанавливаются подвомеры для учета потребляемой воды.

В доме 1 предусматривается централизованное горячее водоснабжение от проектируемого ЦТП, расположенного в доме 2 на отм.-4,200.

В здании предусматривается однозонная система горячего водоснабжения с циркуляцией по магистралям и стоякам.

На подающем трубопроводе холодной воды для каждой зоны в ЦТП устанавливаются водосчетчики.

Количество тепла для приготовления горячей воды: для дома 1 - 1,139 Гкал/час; для дома 2 - 0,906 Гкал/час.

Для каждого потребителя устанавливаются водомерные узлы, оборудованные водосчетчиками с импульсным устройством, фильтрами и регуляторами давления.



Проектируемые магистральные трубопроводы холодного и горячего водопровода прокладываются под потолком подвалов, стояки - скрыто в шахтах, подводки к приборам - скрыто под плиткой.

Сети водопровода монтируются:

магистрали в пределах автостоянки - из стальных оцинкованных водогазопроводных труб на резьбовых соединениях по ГОСТ 3262-75\*;

магистрали в подземной автостоянке - из полимерных труб;

стояки и подводки к приборам - из полимерных труб.

Магистрали и стояки холодного и горячего водопровода покрываются трубчатой изоляцией типа "Энергофлекс" или аналогичной.

### Канализация

Согласно техническому заданию на проектирование, разводку трубопроводов по помещениям и их подключение к стоякам выполняет собственник квартир и арендатор помещения. Проектом предусмотрена возможность присоединения санитарных приборов.

Канализование домов 1 и 2 осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации.

В здании запроектированы отдельные сети бытовой канализации для удаления стоков от жилой и нежилой частей здания. Раздельные сети выполнены с самостоятельными выпусками.

Выпуски канализации предусмотрены из чугунных напорных труб ВЧШГ  $D=100$  мм и 150 мм.

Система внутренней канализации здания состоит из стояков, горизонтальных участков (магистралей) и выпусков.

Система вентилируется через стояки, выведенные на 200 мм выше неэксплуатируемой кровли.

Канализационные стояки размещены в шахтах ВК с обеспечением доступа к ревизиям и запроектированы из полипропиленовых труб  $D=110$  мм.

Магистральные участки, проходящие в автостоянке, прокладываются из чугунных безраструбных труб  $D=100$  мм и 150 мм.

На сети канализации устанавливается необходимое количество прочисток и ревизий с обслуживанием через лючки.

Производственная канализация от продуктового магазина предусмотрена с самостоятельными выпусками во внутриплощадочную сеть. Технологические приборы подключаются к сети производственной канализации с разрывом струи 20 мм.

Расчетный расход стоков:

для дома 1 в целом - 238,76 куб. м/сут.; 26,21 куб. м/час; 9,41 л/сек;

для дома 2 в целом - 272,877 куб. м/сут.; 35,16 куб. м/час; 12,93 л/сек.

### Водосток

Поверхностный водоотвод предусматривается выполнить закрытой системой дождевой канализации с приемом стока в дождеприемные колодцы, установленные в лотках проектируемых дорог и в пониженных местах.



Дождевые стоки с кровли зданий и аварийные стоки из дренажных приемков отводятся по системе внутреннего водостока во внутритриплощадочные сети дождевой канализации.

Система внутренних водостоков монтируется из труб НПВХ, с рабочим давлением 1,6 МПа и состоит из водосточных воронок с электроподогревом, стояков, магистральных участков и выпусков.

Магистральные трубопроводы прокладывается под потолком автостоянки из чугунных безраструбных труб  $D=100$  мм и 150 мм и самостоятельными выпусками присоединяются к наружной сети водостока.

Водосточные стояки размещены в шахтах с обеспечением доступа к ревизиям.

На трубопроводах предусматриваются устройства для прочистки сети.

Система удаления воды при тушении пожара предусматривает сбор и отведение воды с пола автостоянки. В полу автостоянки запроектированы приемки, с установкой в каждом двух погружных насосов (1 раб.+1 рез.),  $Q=25$  куб. м/час;  $H=20,0$  м.

Напорная сеть - из стальных электросварных труб  $D=80$  мм и 100 мм.

Выпуски напорной системы водостока прокладываются из чугунных напорных труб ВЧШГ  $D=200$  мм.

Для удаления регламентных и аварийных вод из технических помещений проектом предусмотрена самостоятельная система водоотведения.

Расчетный расход стоков с кровель зданий: дом 1 - 30,768 л/сек; дом 2 - 20,976 л/сек.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети  
Источник тепловой энергии - котельная.

Параметры теплоносителя на выходе из котельной:

расчетный температурный график (зима минус  $28^{\circ}\text{C}$ ) - от  $130$  до  $70^{\circ}\text{C}$ ;

расчетный температурный график (лето) - от  $70$  до  $40^{\circ}\text{C}$ ;

давление в подающем трубопроводе -  $4,5$  кгс/с кв. м.;

давление в обратном трубопроводе -  $2,5$  кгс/с кв. м.

Общая тепловая нагрузка на ЦТП № 1 многоквартирных домов № 1 и № 2 1-го пускового комплекса 1-й очереди составляет 6,795 Гкал/час, в том числе:

многоквартирный дом № 1 - 4,013 Гкал/час, в том числе на отопление  $90-70^{\circ}\text{C}$  - 1,868 Гкал/час; на вентиляцию  $95-70^{\circ}\text{C}$  - 1,006 Гкал/час; на горячее водоснабжение  $5-65^{\circ}\text{C}$  - 1,139 Гкал/час;

многоквартирный дом № 2 - 2,977 Гкал/час, в том числе на отопление  $90-70^{\circ}\text{C}$  - 3,238 Гкал/час; на вентиляцию  $95-70^{\circ}\text{C}$  - 1,707 Гкал/час; на горячее водоснабжение  $5-65^{\circ}\text{C}$  - 1,850 Гкал/час.

Центральный тепловой пункт

Для теплоснабжения многоквартирных домов № 1 и 2 предусматривается устройство центрального теплового пункта с узлам коммерческого учета тепла, независимым подключением систем вентиляции и отопления, и закрытой системой горячего водоснабжения.



Сетевая вода с расчетными параметрами 130-70°C поступает в контур теплового пункта, где осуществляется приготовление теплоносителя на нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Тепловой пункт располагается в подземной части корпуса 2А дома № 2 на отм. минус 4,300, в осях 1-12 и УУ-ГГ.

Система отопления домов № 1 и 2 - однозонная, присоединение к тепловым сетям по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники.

В местные системы отопления поступает горячая вода с расчетным температурным графиком 90-70°C.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе отопления по отопительному графику перед теплообменником предусмотрен регулирующий клапан.

В качестве циркуляционных насосов системы отопления приняты насосы (1-рабочий, 1-резервный) с частотно-регулируемым электроприводом. Перед насосами устанавливаются фильтры тонкой очистки с магнитными сетками.

Для компенсации температурного расширения системы отопления, в проекте предусмотрена система поддержания давления. Заполнение систем отопления, теплофикационной водой, осуществляется с помощью насосов заполнения.

Система вентиляции присоединяется по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники. В местные системы вентиляции поступает горячая вода с расчетным температурным графиком 95-70°C.

Для автоматического поддержания температуры в системе вентиляции по погодозависимому графику перед теплообменником предусмотрен регулирующий клапан.

В качестве циркуляционных насосов систем вентиляции приняты насосы (1-рабочий, 1-резервный) с частотно-регулируемым электроприводом. Перед насосами устанавливаются фильтры тонкой очистки с магнитными сетками.

Для компенсации температурного расширения системы вентиляции, в проекте предусмотрена система поддержания давления. Заполнение системы вентиляции осуществляется из обратного трубопровода теплосети теплофикационной водой за счет перепада давления и контролируется с помощью регулятора подпитки.

Присоединение к тепловым сетям системы горячего водоснабжения осуществляется через разборные пластинчатые теплообменники по закрытой, однозонной, двухступенчатой схеме с возможностью использования теплофикационной воды после систем отопления.

Для автоматического ограничения температуры в системе горячего водоснабжения, по санитарным нормам, перед теплообменниками предусмотрены регулирующие клапаны.

Расход холодной воды из хозяйственно-питьевого водопровода, поступающей на нагрев, измеряется водосчетчиками с импульсным выходом. Температура воды, поступающей на сантехнические нужды 65°C.



В качестве циркуляционно-повысительных насосов систем горячего водоснабжения, приняты насосы (1-рабочий, 1-резервный) с частотно-регулируемым электроприводом. Перед насосами устанавливаются фильтры тонкой очистки с магнитными сетками.

Для ограничения влияния наружной тепловой сети на работу регулирующих клапанов и стабилизации их работы на вводе в тепловой пункт устанавливается регулятор перепада давления прямого действия. Регулятор устанавливается на подающем трубопроводе теплосети.

В соответствии с требованиями Правил учета тепловой энергии и теплоносителя на вводе в ЦТП запроектирован узел коммерческого учета тепловой энергии, с теплосчетчиком ВИС.Т на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, а также на подпиточном трубопроводе.

На вводе в тепловые пункты также устанавливается запорная шаровая арматура на давление 25 атм, грязевик, сетчатые фильтры.

Водоудаление сточных вод осуществляется дренажными насосами через приямок. В соответствии с СП 41-101-95 насосы резервируются.

Все трубопроводы в тепловом пункте изолируются скорлупами из каменной ваты. Работа теплового пункта полностью автоматизирована. Помещение теплового пункта оборудовано освещением, приточно-вытяжной вентиляцией.

Проектируемые здания оборудуются системами отопления, системами общеобменной и противодымной вентиляции.

Теплоснабжение проектируемых зданий осуществляется от индивидуального теплового пункта, расположенного в подвальном помещении на уровне подземной парковки.

Подключение систем отопления и теплоснабжения калориферов к наружным сетям выполнено: для теплоснабжения калориферов по независимой схеме через пластинчатые теплообменники; для системы отопления - по независимой схеме через пластинчатые теплообменники.

Параметры теплоносителя во внутренних системах: отопление 90-70°C; вентиляция 95-70°C.

На вводе в здание установлены узлы учета тепла.

У каждого теплообменника систем приточной вентиляции установлены смесительные насосы, которые обеспечивают во внутреннем контуре за узлом смешения гибкое качественное регулирование с постоянным расходом греющей воды для снижения угрозы замораживания трубок воздухонагревателей.

### Отопление

Для отопления жилой части секций домов запроектирована двухтрубная горизонтальная, периметральная система отопления с нижней разводкой магистралей. Для отопления лестничных клеток и лифтовых холлов принята двухтрубная стояковая система отопления с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы.



Распределительные шкафы установлены в межквартирных холлах. Трубопроводы от распределительных шкафов до отопительных приборов проложены в подготовке пола и выполнены из сшитого полиэтилена. Трубопроводы в конструкции пола прокладываются в гофротрубе. Дренаж воды из систем отопления осуществляется по трубопроводам в помещение ЦТП или в приямки подземного этажа.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов: центральное - по температурному графику; местное - с помощью термостатических вентилей, установленных у каждого нагревательного прибора. На стояках и ветках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны. На отопительных приборах, установленных на лестничных клетках, в лифтовых холлах, в вестибюлях, в технических помещениях установка термостатов предусмотрена без термоголовок.

Магистральные трубопроводы систем отопления проложены в нижнем техническом этаже в негорючей изоляции.

Для опорожнения системы на стояках и в низших точках магистралей установлены краны для спуска воды.

Отвод воды производится по дренажному трубопроводу в ливневую канализацию с разрывом струи.

Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из труб водогазопроводных ГОСТ 3262-75 и труб электросварных ГОСТ 10704-91. (в зависимости от диаметра) труб.

Удаление воздуха из стояков и веток систем водяного отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках системы и воздушные краны, устанавливаемые на нагревательных приборах.

На стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры и П-образные компенсаторы по расчету.

На трубопроводах системы отопления в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотреть гильзы. Кольцевые зазоры между гильзой и трубопроводом заложить несгораемым материалом.

В распределительных узлах на ответвлении в каждую квартиру установлен индивидуальный счетчик тепла на системе отопления.

Для отопления нежилой части здания запроектирована двухтрубная горизонтальная, периметральная система отопления с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы.

Трубопроводы от распределительных шкафов до отопительных приборов проложены в подготовке пола и выполнены из сшитого полиэтилена. Трубопроводы в конструкции пола прокладываются в гофротрубе.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов: центральное - по температурному графику; местное - с помощью термостатических вентилей, установленных у каждого нагревательного прибора. На ветках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.



Магистральные трубопроводы систем отопления проложены в нижнем техническом этаже в негорючей изоляции.

Для опорожнения системы в низших точках магистралей установлены краны для спуска воды.

Магистральные трубопроводы выполнены из труб водогазопроводных ГОСТ 3262-75 и труб электросварных ГОСТ 10704-91 (в зависимости от диаметра) труб.

Удаление воздуха из веток системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках системы и воздушные краны, устанавливаемые на нагревательных приборах.

На трубопроводах системы отопления в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотреть гильзы. Кольцевые зазоры между гильзой и трубопроводом заложить несгораемым материалом.

В автостоянках и рампе предусмотрена двухтрубная горизонтальная система водяного отопления с конвекторами.

При расчете количества тепла на отопление автостоянок, проездов и рамп учитывается расход теплоты на обогрев въезжающих автомобилей. Так же при расчете отопления автостоянки учитывается расход тепла на обогрев подсасываемого через ворота наружного воздуха.

На воротах стоянки установлены водяные воздушно-тепловые завесы.

#### Вентиляция

Проектом предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха. Отдельные системы предусмотрены для разных функциональных групп помещений.

В жилых помещениях проектом предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Вытяжка производится через санитарные узлы и кухни с использованием сборных вертикальных воздухопроводов со спутниками, присоединяемыми к основному воздуховоду через воздушные затворы. Два последних этажа вентилируются через отдельные каналы со встроенными бытовыми вентиляторами. Приток осуществляется через форточки в оконных блоках в верхнюю зону помещений. Для улучшения тяги на шахтах устанавливаются дефлекторы. На шахтах, попадающих в зону аэродинамической тени устанавливаются дополнительные побудители тяги, работающие по датчику разрежения.

Воздухообмены определены в соответствии с СП 54.13330.2011.

Воздуховоды круглого и прямоугольного сечения изготавливаются из тонколистовой, оцинкованной стали.

Для помещения ИТП предусмотрены приточно-вытяжные системы вентиляции с рециркуляцией.

Для помещений электрощитовых предусмотрена система вентиляции с естественным побуждением.

Воздухообмены определены по кратности и на ассимиляцию тепловыделений.

Все вентиляционные системы оборудованы глушителями шума.



Воздуховоды круглого и прямоугольного сечения изготавливаются из тонколистовой, оцинкованной стали.

В подземных автостоянках запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмены определены по расчету на разбавление вредностей, выделяющихся работающим двигателем. Количество въездов и выездов принято по технологическому заданию.

Приток в помещениях хранения автомобилей осуществляется в верхнюю зону, вдоль проездов, вытяжка - из верхней и нижней зоны от каждого автомобиля.

Приточное вентиляционное оборудование, обслуживающее автостоянки устанавливается в отдельных помещениях в подземных автостоянках, вытяжное на кровле зданий в венткамерах.

Воздуховоды круглого и прямоугольного сечения изготавливаются из тонколистовой, оцинкованной стали.

В нежилых помещениях предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

В офисных и административных помещениях воздухообмен определен по санитарной норме - 60 куб. м/час на одного человека (пребывание свыше 3 часов). Для ассимиляции теплоизбытков предусмотрена резервная мощность для установки сплит-систем. Для остальных помещений воздухообмен определен по кратности в соответствии с нормами и технологическим заданием.

Вентиляционное оборудование выполнено в подвесном исполнении и размещается в подшивном пространстве обслуживаемых помещений.

#### Противопожарные мероприятия

Воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования прокладываются с пределом огнестойкости не менее нормируемого.

Транзитные воздуховоды и коллекторы систем вентиляции и кондиционирования в пределах одного пожарного отсека запроектированы:

из негорючих материалов с пределом огнестойкости ниже нормируемого, но не менее EI 15 при условии прокладки транзитных воздуховодов и коллекторов в общих шахтах с ограждающими конструкциями, имеющими предел огнестойкости не менее EI 45, и установки противопожарных нормально открытых клапанов на каждом воздуховоде, пересекающем ограждающие конструкции шахты;

из негорючих материалов с пределом огнестойкости ниже нормируемого, предусматривая при прокладке транзитных воздуховодов установку противопожарных нормально открытых клапанов при пересечении воздуховодами каждой противопожарной преграды с нормируемым пределом огнестойкости.

Предел огнестойкости воздуховодов и коллекторов (кроме транзитных), прокладываемых в помещениях для вентиляционного оборудования, не нормируется.



Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека проектируются с пределом огнестойкости EI 150.

Транзитные воздуховоды и коллекторы систем вентиляции и кондиционирования из разных пожарных отсеков, проложенные в общих шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 150 запроектированы:

транзитные воздуховоды и коллекторы в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости EI 30, поэтажные ответвления присоединяются к вертикальным коллекторам через противопожарные нормально открытые клапаны;

транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости EI 150.

Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаемые в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости и в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, предусмотрены с пределами огнестойкости:

EI 90 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 150 и более;

EI 60 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI 60;

EI 30 - при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 45 (EI 45);

EI 15 - при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 15 (EI 15).

В других случаях противопожарные нормально открытые клапаны предусматриваются с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов, на которых они устанавливаются, но не менее EI 15.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) уплотнены негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции, за исключением мест прохода воздуховодов через перекрытия (в пределах обслуживаемого отсека) в шахтах с транзитными воздуховодами.

Предусматривается:

дымоудаление из помещения автостоянки, по одной системе на каждый пожарный отсек автостоянки;

компенсация дымоудаления из помещения автостоянки - по две системы компенсации на каждый пожарный отсек автостоянки;

подпор в лифтовые шахты жилой части (12, 14 и 15-этажных секций);

подпор в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, в секциях любой этажности;

подпор в лестничные клетки типа Н2;

дымоудаление из коридоров жилой части здания (12, 14 и 15-этажных секций);



компенсация дымоудаления жилой части здания (в секциях высотой 12, 15 этажей);

установка огнезадерживающих клапанов на воздуховодах, пересекающих противопожарные стены с пределом огнестойкости не ниже нормируемой; изоляция транзитных воздуховодов огнезадерживающим покрытием; отключение вентсистем (кроме противодымной защиты) при пожаре.

В шахтах лифтов при пожаре обеспечена подача наружного воздуха из отдельного канала в верхнюю часть лифтовой шахты, отдельным вентилятором для лифтовой шахты для перевозки пожарных подразделений. При этом избыточное давление в лифтовой шахте принято 20 Па.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции класса "П" на сварке с пределом огнестойкости не ниже нормируемого.

Проектом предусмотрена установка дымовых клапанов с автоматически и дистанционно управляемыми приводами (без термоэлементов) с пределами огнестойкости не менее: EI 45 - для непосредственно обслуживаемых помещений; EI 30 - для коридоров и холлов.

Автоматизация систем теплоснабжения, отопления и вентиляции

Системы теплоснабжения, отопления, вентиляции оснащаются средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля.

Предусмотрено: автоматическое отключение при пожаре систем вентиляции; автоматическое блокирование открывания и закрывания клапанов наружного воздуха при включении и отключении вентиляторов; автоматическое включение резервного оборудования при выходе из строя основного.

Расход тепла: на отопление 2,07 Гкал/ч; на вентиляцию 0,78 Гкал/ч.

#### Сети связи

Внутренние сети и системы связи многоквартирного дома № 1 (корпуса 1, 2, 3, 4) и многоквартирного дома № 2 (корпуса 1, 2, 3): охранное телевидение, охрана входов, домовый кабелепровод, система оповещения и эвакуации людей при пожаре запроектированы в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями.

Центральное оборудование внутренних связей устанавливается в помещениях домовых узлов связи в подземной автостоянке.

Пассивная волоконно-оптическая распределительная сеть (телефонизация, радиофикация телевидение, передача данных). Предусмотрена пассивная оптическая сеть по технологии FTTH/PON. Сеть от проектируемого оптического ввода сети провайдера услуг связи для распределения по квартирам и помещениям сигналов телефонии, радиофикации, передачи данных (Интернет) и телевидения.

Системы кабельного телевидения, передачи данных, телефонной сети, сети радиовещания проектируемой зоны действия являются частью мультисервисной сети, строящейся с подключением домовых узлов каждого здания по технологии "оптика в дом". Система кабельного телевидения строится путем подключения приемного оборудования, устанавливаемого в домовом узле, к активному оптическому оборудованию, устанавливаемому на



районном узле. Система телефонизации строится путем подключения абонентского выноса, устанавливаемого в домовом узле, к автоматической телефонной станции по сети ПД. Система радиофикации строится путем установки конвекторов IP/СПВ на домовом узле и подключения их к узлу формирования радиопрограмм по сети ПД.

В подземной автостоянке предусмотрены помещения узлов связи для установки оборудования домовых узлов доступа узлов.

Охрана входов. На базе многоабонентного аудиодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов, с обеспечением:

управления подъездными дверями с квартирных сигнальных устройств;

двусторонней телефонной связи от подъездной панели вызова с квартирами;

контроля доступа в жилые секции с применением электронных идентификаторов и кодонаборных клавиатур;

в составе: комплекты подъездного, этажного и квартирного оборудования.

Охранный видеонаблюдение. Сеть на базе программно-технического комплекса предназначена для видеоконтроля въездов/выездов из внутренних территорий домов 1 и 2 с передачей видеoinформации в помещения охраны домов 1 и 2 на 1-м этаже. Центральное оборудование сети монтируется в помещениях охраны.

Система имеет следующие возможности:

передачу оператору видеонаблюдения (в случае получения извещения о тревоге) изображения из охраняемой зоны для определения характера, места нарушения, направление движения нарушителя с целью определения оптимальных мер противодействия;

автоматический вывод изображений с телекамер по сигналу детектора движения СВН;

разграничение полномочий доступа к управлению и видеoinформации с целью предотвращения несанкционированных действий;

воспроизведение ранее записанной информации;

оперативный доступ к видеозаписи и видеоархиву путем задания времени, даты и идентификатора телекамеры.

круглосуточное наблюдение при помощи внешних телекамер, в том числе и в полиэкранном режиме;

наблюдение изображения от любой телекамеры на посту охраны;

круглосуточная видеозапись изображений от всех телекамер с регистрацией времени, даты и номера телекамеры;

возможность оперативного просмотра записи на центральном посту, без прерывания записи;

передача аудио/видео информации по любым цифровым каналам связи LAN, WAN, Internet и т.д.;

срок хранения видеоархива до 30 суток;

регистрация видео на жестком диске;

трансляция, запись и воспроизведение звука;

автоматическая реакция системы на возникающие события;



удаленное управление исполнительными устройствами.

Система в составе: шкаф монтажный, цифровой видеорегистратор, контрольный видеомонитор, наружные аналоговые видеокамеры, источник бесперебойного питания с аккумуляторными батареями, кабели коаксиальные и сетевые.

Для прокладки кабелей и проводов связи и сигнализации внутри проектируемого здания предусматривается сооружение канализации скрытой проводки.

На каждом этаже в жилой части каждой секции проектируемого жилого дома в местах стояков устанавливаются устройства этажные УЭРМ с четырьмя встроенными слаботочными шкафами (учтены подразделом "Электрооборудование"), совмещенные с электрическими, в которых предусмотрена секция для монтажа оконечных устройств связи и сигнализации.

Прокладка распределительных сетей связи и сигнализации осуществляется в стояках в стальных водогазопроводных трубах диаметром 50мм (вертикальная разводка), в стальных водогазопроводных трубах диаметром 32мм открыто по потолку и стенам в гараже, (горизонтальная разводка), по лоткам связи под потолком технического подполья, в гараже (транзитные прокладки сетей связи) - в металлических коробах, изолированных строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 150 (2.5 часа).

Стояковые шахты, закладные устройства для прокладки сетей связи и сигнализации предусмотрены в строительной части проектной документации.

Прокладка абонентских сетей из электрошкафов до прихожей квартиры выполняется в трубах в подготовке пола. В каждую квартиру проектируется прокладка 4-х труб ПНД диаметром 20мм, заканчивающихся в прихожей протяжной коробкой.

Система оповещения и управления эвакуацией. Предусматривается оборудование системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа в блоках общественной части всех зданий и в подземных автостоянках. Принцип действия системы оповещения основан на автоматическом включении от АПС. Система оповещения принята в составе блока С2000КПБ и звуковых оповещателей.

#### Технологические решения

Подземные автостоянки - отапливаемые, встроенно-пристроенные, одноуровневые, предназначены для постоянного манежного хранения легковых автомобилей жильцов, работающих на бензине и дизельном топливе.

В многоквартирном доме № 1 въезд в помещения хранения автомобилей осуществляется по однопутной рампе, выезд по другой однопутной рампе.

В многоквартирном доме № 2 въезд и выезд осуществляется по двум однопутным рампам со светофорным регулированием.

Продольный уклон прямолинейной части рампы по оси полосы движения - не более 18%, криволинейной - не более 13%, поперечный уклон - не более 6%.

Ширина проезжей части рампы - 3,5м.

На рампах предусмотрены колесоотбойные устройства шириной 0,2 м и высотой 0,1 м. В местах хранения автомобилей вдоль стен предусмотрены



колесоотбойные устройства высотой 0,12 м, а также вокруг колонн и выступающих частей стен и перегородок шириной 0,2 м и высотой 0,1 м.

Видеоконтроль въезда и выезда автомобилей в стоянку осуществляется из помещения контрольного пункта.

Для хранения уборочного и пожарного инвентаря предусмотрены отдельные помещения.

Вместимость автостоянок:

многоквартирного дома № 1 - 190 м/мест, в том числе для автомобилей большого класса - 172 м/мест, в том числе для автомобилей среднего класса - 18 м/места, в том числе для автомобилей малого класса - 0 м/мест, кроме того места для мотоциклов - 19 шт;

многоквартирного дома № 2 - 109 м/мест, в том числе для автомобилей большого класса - 104 м/мест, в том числе для автомобилей среднего класса - 5 м/мест, в том числе для автомобилей малого класса - 0 м/мест, кроме того места для мотоциклов - 10 шт;.

Площадь помещений автостоянки многоквартирного дома № 1: общая - 7141 кв. м, удельная на 1 м/место - 37,6 кв. м.

Площадь помещений автостоянки многоквартирного дома № 2: общая - 4111 кв. м, удельная на 1 м/место - 37,7 кв. м.

Режим работы автостоянки - 365 рабочих дней в 3 смены по 8 час. Общая численность работающих в автостоянке - 11 чел.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая часть подраздела дополнена описанием технических средств и обоснованием проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия и боеприпасов в нежилых помещениях вместимостью более 50 человек на основании подп."п(1)" п.22 Положения, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Проект организации строительства

Проектом предусматриваются следующие подготовительные работы: ограждение стройплощадки, устройство бытового городка, временных дорог из дорожных плит, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, средствами связи, устройство пункта мойки колес.

Основные строительно-монтажные работы: разработка котлованов для строительства двух жилых домов, устройство фундаментных плит, возведение подземных и надземных частей зданий, отделка, прокладка наружных инженерных сетей, организация рельефа и благоустройство территории.

Котлованы разрабатываются в естественных откосах.

Работы в котлованах ведутся под защитой открытого водоотлива.

Производство земляных работ предусмотрено с применением экскаваторов с оборудованием "обратная лопата" и бульдозеров.

Надземная и подземная части зданий возводятся с помощью башенных кранов на рельсовом ходу и на собственном железобетонном фундаменте.



Бетонирование конструкций предусмотрено в щитовой опалубке, подача бетона выполняется с помощью автокрана в бадье и автобетононасосом.

Прокладка инженерных сетей выполняется в траншеях с естественными откосами и с креплением стенок траншей деревянными инвентарными щитами с распорками из стальных труб или бревен при глубине траншей до 3 м. При глубине траншей более 3 м предусматривается крепление стальными трубами.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии - 1102 кВА.

Продолжительность строительства определена в соответствии с СНиП 1.04.03-85 и с учетом совмещения работ по строительству двух зданий составляет 32 месяца.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источники выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта: разгрузочная площадка, стоянка мусоровоза, вытяжная система подземной автостоянки, открытые автостоянки. В атмосферу поступают загрязняющие вещества 8 наименований. Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам не превысят допустимых нормативов. Воздействие проектируемого объекта допустимо.

Источниками выбросов вредных веществ в атмосферу на период проведения строительных работ являются двигатели строительной техники. В соответствии с расчетами рассеивания загрязняющих веществ на территории стройплощадки сверхнормативных концентраций загрязняющих веществ не ожидается. Воздействие на состояние атмосферного воздуха допустимо.

Мероприятия по обращению с опасными отходами

При эксплуатации проектируемого объекта ожидается образование отходов в количестве 620,186 т/год. Предусмотрено устройство мест для временного накопления отходов.

Объемы строительных отходов по видам и классу опасности определены в технологическом регламенте процесса обращения с отходами строительства и сноса". Использование отходов предусматривается на объектах г. Москвы и Московской области в соответствии с адресным списком, представленным в технологическом регламенте.

При соблюдении правил и требований обращения с отходами проектируемый объект не вызовет негативное воздействие на окружающую среду.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Водоснабжение, отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод предусматривается с использованием городских сетей в соответствии с техническими условиями.

По представленным расчетам среднее содержание загрязняющих веществ в поверхностном стоке не превышает показателей загрязненности поверхностного стока с селитебных территорий.



Соответствие проектной документации санитарно-эпидемиологическим требованиям

Планировка придомовой территории, прилегающей к жилым домам, соответствует гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения квартир проектируемых жилых домов с первым нежилым этажом, а также набор, площади и внутренняя планировка помещений соответствуют гигиеническим требованиям.

Здание оснащено необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Предусмотрено мусороудаление без применения мусоропроводов. Сбор отсортированного жильцами мусора (пищевые отходы, подлежащие переработке отходы, неподлежащие переработке отходы) осуществляется в специально оборудованных помещениях для селективного сбора мусора, расположенных на первых этажах жилых домов.

Согласно представленным расчетам, выполненным ОАО "Стройпроект", параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемых жилых домов и зданий окружающей нормируемой застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Согласно представленной проектной документации и расчетам, выполненным ОАО "Стройпроект", шум от внутренних и внешних источников не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемых жилых домов и на прилегающей территории при обязательном выполнении предусмотренных шумозащитных мероприятий (установка глушителей на вентиляционные системы, устройство "плавающего пола" в венткамерах, двухкамерные стеклопакеты с вентиляционными клапанами проветривания).

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию (дневной режим работы, разделение по времени работы шумных механизмов, шумозащитные экраны вокруг стационарных источников шума и др.).

#### Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Высота 12 и 14-15-этажных жилых зданий от уровней проездов для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема верхнего жилого этажа превышает 28 м, но не превышает 50 м, высота 8 и 6-этажных жилых зданий - не превышает 28 м (высота определяется по п.3.1 СП 1.13130.2009).

Здания запроектированы II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (класс пожарной опасности строительных конструкций и противопожарных преград К0).

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилая часть со 2-го этажа), Ф5.2 - одноуровневая подземная автостоянка.

На первых этажах зданий размещаются нежилые помещения общественного назначения (классы функциональной пожарной опасности Ф2, Ф3, Ф4.3).

Части зданий объекта, пожарных отсеков, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены ограждающими



конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Многоквартирный дом № 1 (дом № 1) - пять пожарных отсеков в подземной автостоянке и четыре жилых корпуса.

Многоквартирный дом № 2 (дом № 2) - два пожарных отсека в подземной автостоянке и три жилых корпуса.

Здания корпусов в домах № 1 и № 2 расположены на расстоянии не менее 6 м друг от друга. Площади этажей в пределах пожарного отсека каждого корпуса не превышает 2500 кв. м.

В доме № 1 и в доме № 2 подземные одноуровневые автостоянки делятся на пожарные отсеки площадью не более 3000 кв. м.

Рампы подземных автостоянок дома № 1 выделяются в отдельные пожарные отсеки, так как включение рампы в состав отсека автостоянки влечет превышение нормативной площади пожарного отсека (не более 3000 кв. м).

В доме № 2 каждый пожарный отсек подземной автостоянки оборудован однопутной рампой.

Подземные автостоянки отделяются от пожарных отсеков другого функционального назначения противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (REI 150).

Выезды (въезды) из подземной встроенной автостоянки предусматриваются непосредственно наружу.

Подземные автостоянки предназначены для хранения легковых автомобилей с манежным типом хранения (в составе стоянок не предусматривается постов ТО и ТР, автомоек и т.п.). Хранение автомобилей, работающих на сжатом или сжиженном газе, в автостоянках запрещено.

Взаимосвязь помещений автостоянок с помещениями другого назначения (при их наличии) проектируется через тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре с дренчерными завесами над проемом со стороны автостоянки с автоматическим пуском.

Технические и инженерные помещения, размещаемые в автостоянках, отделяются от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа.

Автомобильные ramпы в доме № 1 отделяются от помещений хранения автомобилей противопожарными стенами REI 150 с заполнением проемов противопожарными воротами EI 60.

В противопожарных стенах, разделяющих автостоянки на пожарные отсеки, запроектированы противопожарные ворота 1 типа.

Противопожарные двери и ворота в противопожарных преградах оборудуются автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

Для обеспечения функциональной связи подземной автостоянки с надземными этажами объекта используются грузовые лифты, имеющие режим "перевозка пожарных подразделений" (в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009).

Проходы с уровня подземной автостоянки к лифтам предусматриваются через парно-последовательно расположенные перед входом в лифт тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре, также предусматривается



противодымная защита общих лифтовых шахт (подпор воздуха при пожаре в лифтовые шахты).

Расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения не менее 4 (в проекте предусматривается стена без проемов).

Отделка стен и потолков автостоянок выполняется из негорючих материалов. Покрытие рамп исключает скольжение.

Покрытие полов автостоянки предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу или в смежный пожарный отсек запроектированы мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре.

Помещения общественного назначения (нежилой части), расположенные на первых этажах корпусов, отделяются от жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа. Помещение банка отделяется от других помещений глухими противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа.

В помещениях общественного назначения не предусматривается размещение помещений, определенных в п.5.2.8 СП 4.13130.2013.

Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0, предел огнестойкости стен, отделяющих внеквартирные коридоры от других помещений - не менее EI 45.

Ограждения лоджий и балконов выполняются из негорючих материалов (группы НГ).

Предусмотрено противопожарное заполнение проемов смежных секций, расположенных под углом менее 135°. Участки наружных стен, примыкающих к противопожарной перегородке, длиной не менее 4 м от вершины угла выполнены класса пожарной опасности K0 и имеют предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной перегородки.

Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту зданий и возвышаются над кровлей.

Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных (в лестничных клетках типа Н2 также отверстий для подачи воздуха при пожаре системами противодымной защиты).

Деление корпусов жилых домов на секции выполнено противопожарными стенами 2 типа или перегородками 1 типа.

В проектируемых корпусах жилых домов общая площадь квартир на этажах секций не превышает 500 кв. м.

Этажи в каждой секции имеют по одному эвакуационному выходу с этажа, при этом каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход (выход ведет на балкон или лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до



оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию).

Для эвакуации с надземных этажей здания в каждой секции высотой более 28 м (1 корп.1, 1 корп. 4, 2 корп. 1 и 2 корп. 2) предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 в соответствии с п. 5.4.13 СП 1.13130.2009. При этом выход на лестничную клетку типа Н2 предусматривается через лифтовой холл.

В корпусах высотой до 28 м эвакуационный выход с этажа проектируется на лестничную клетку типа Л1.

Ширина маршей лестничных клеток, предназначенных для эвакуации из здания, предусматривается не менее ширины эвакуационного выхода на нее и составляет не менее 1,05 м. Ширина наружных дверей лестничных клеток устанавливается не менее ширины марша лестницы. В незадымляемых лестничных клетках предусматриваются приборы отопления, расположенные на высоте не менее 2 м.

В лестничных клетках предусматривается естественное освещение через окна в наружных стенах с площадью остекления не менее 1,2 кв. м. В лестничных клетках типа Н2 окна запроектированы неоткрываемыми, в лестничных клетках типа Л1 окна запроектированы открываемыми изнутри без ключа согласно п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

Блоки помещений общественного назначения запроектированы единым объемом (без устройства коридоров), обеспечены рассредоточенными эвакуационными выходами наружу, изолированными от жилой части зданий. Блоки помещений общественного назначения площадью менее 300 кв. м (при числе работающих не более 15 человек) обеспечены не менее чем одним эвакуационным выходом. Эвакуация из помещений общественного назначения предусматривается непосредственно наружу, эвакуационные пути проходят не более чем через одно смежное помещение.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания кроме помещений, определенных п.4.2.6 СП 1.13130.2009.

Двери выходов непосредственно наружу не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри.

В коридорах, на путях эвакуации не предусмотрено оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м.

На путях эвакуации винтовые лестницы, лестницы полностью или частично криволинейные в плане, а также забежные и криволинейные ступени, ступени с различной шириной проступи и различной высотой в пределах марша лестницы и лестничной клетки не устраиваются.

Уклон марша лестниц предусматривается не более 1:1,75 в жилой части и не более 1:2 в подземной части корпусов. Лестницы высотой более 45 см имеют



ограждения высотой не менее 1,2 м с перилами. Число подъемов в одном марше лестниц между площадками предусматривается не менее 3 и не более 18.

В секциях корпусов при выходе из квартир в коридор (холл), расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 12 м, при наличии дымоудаления в коридоре (холле) это расстояние принимается не более 25 м.

Поэтажные внеквартирные коридоры предусматриваются шириной не менее 1,4 м.

Перед наружными дверями (эвакуационным выходами) предусматриваются горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Для эвакуации людей с этажа подземной автостоянки предусматривается не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов из каждого пожарного отсека, ведущих на лестничные клетки первого типа, с выходом из них непосредственно наружу.

Лестницы автостоянок, используемые в качестве путей эвакуации, имеют ширину не менее 1 м.

Расстояния в пожарных отсеках автостоянок от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода предусматривается:

при расположении мест хранения между эвакуационными выходами 40 м;

при расположении мест хранения в тупиковой части помещения 20 м.

Двери лестничных клеток в автостоянках, двери незадымляемых лестничных клеток надземных частей зданий проектируются противопожарными 2 типа.

Эвакуационные выходы из подземной автостоянки запроектированы изолированными от эвакуационных выходов из надземных частей корпусов.

В корпусах жилых домов не предусматривается специализированных квартир для инвалидов. Эвакуационные выходы, ведущие наружу на прилегающую к зданиям территорию, приспособлены для эвакуации маломобильных групп населения (МГН). Наружные пандусы запроектированы с уклоном не более 8%, высота порогов на путях эвакуации принята не более 2,5 см, ширина проходов - не менее 1,2 м, ширина коридоров - 1,5 м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматриваются зазоры в свету шириной не менее 75 миллиметров.

Стены лестничных клеток в местах примыкания их к наружным ограждающим конструкциям примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м в соответствии с п.5.4.16 СП 2.13130.2012.

При размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой внутренний угол составляет менее  $135^\circ$ , наружные стены лестничных клеток, образующие этот угол, имеют предел огнестойкости по признакам EI и класс пожарной опасности, соответствующий внутренним стенам лестничных клеток.



На первом этаже корпусов запроектированы мусорокамеры, отделенные от зданий глухими противопожарными преградами (с пределом огнестойкости не менее REI 60). Мусорокамеры обеспечены выходами непосредственно наружу. Козырьки над входами в мусоросборные камеры запроектированы из негорючих материалов. Исполнение мусорокамер выполнено в соответствии с требованиями ст.139 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Мусоросборные камеры защищаются по всей площади спринклерными оросителями, подключенными к сетям водопровода.

Помещения насосных станций пожаротушения выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 45 и обеспечены выходами непосредственно на лестничные клетки, ведущие наружу.

В подземных автостоянках проектными решениями предусмотрены мероприятия для отвода воды после тушения пожара.

Места сопряжения противопожарных перекрытий и перегородок, а также конструкций с нормируемым пределом огнестойкости, с другими ограждающими конструкциями зданий, пожарных отсеков выполняются с пределами огнестойкости не менее пределов огнестойкости сопрягаемых противопожарных преград и конструкций.

Узлы крепления и сочленения строительных конструкций между собой выполняются с пределами огнестойкости не менее минимально требуемых пределов огнестойкости стыкуемых строительных элементов.

Конструктивное исполнение строительных элементов исключает скрытое распространение горения по зданиям.

Обеспечения требуемых пределов огнестойкости несущих строительных конструкций предусматривается только конструктивными способами. Пределы огнестойкости строительных конструкций, противопожарных преград, заполнения проемов в противопожарных преградах предусматриваются в соответствии с требованиями ст. 87, ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ.

Строительные материалы, применяемые для отделки путей эвакуации соответствуют требованиям ст.134 Федерального закона № 123-ФЗ и нормативных документов по пожарной безопасности.

Выходы на кровли зданий запроектированы из лестничных клеток по лестничным маршам и площадкам через противопожарные двери 1 типа. На кровле зданий предусматриваются ограждения. В местах перепадов высот кровель более 1 метра предусматриваются пожарные лестницы.

В корпусах 1, 4 дома №1, 1 и 2 дома №2 каждая секция оборудуется лифтом для перевозки пожарных подразделений запроектированным в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009, ГОСТ Р 52382-2009. Лифты для перевозки пожарных подразделений устанавливаются в отдельной выгороженной шахте с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее REI 120. Двери шахт лифтов для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60.



Лифты для перевозки пожарных подразделений размещены в общих лифтовых холлах с пассажирскими лифтами в надземных частях зданий и объединяются с ними системами автоматического группового управления.

В качестве ограждающих конструкций лифтовых холлов, предусматриваются противопожарные перегородки 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, за исключением основного посадочного этажа. Двери шахт обычных лифтов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 при размещении обычных лифтов в лифтовых холлах совместно с лифтами для пожарных.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт обычных лифтов, а также каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 45 в вертикальной плоскости здания и не менее REI 45 - в горизонтальной.

Ограждающие конструкции транзитных шахт, каналов коммуникаций, пересекающих противопожарные перекрытия 1 типа, выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 150.

В лифтовых холлах, а также в тамбурах лифтов для пожарных устанавливаются пожарные извещатели системы пожарной сигнализации зданий. При срабатывании хотя бы одного из двух пожарных извещателей приемно-контрольный прибор автоматически подает команду на перевод лифта в режим работы "пожарная опасность" и на создание избыточного давления в шахте лифта (шахтах лифтов).

Помещения электрощитовых, венткамер и другие пожароопасные технические помещения, расположенные в зданиях, отделены от примыкающих помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа. Двери в указанных перегородках выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В местах пересечения противопожарных перекрытий 1-го типа воздуховодами общеобменной вентиляции предусматриваются автоматические противопожарные клапаны, предотвращающие распространение продуктов горения по воздуховодам.

Теплоизоляция, гидроизоляция и пароизоляция вертикальных ограждающих конструкций, оборудования, инженерных сетей выполнены из негорючих материалов (НГ) и материалов группы горючести не выше Г1.

В проектируемых зданиях не предусматривается размещение взрывопожароопасных помещений (категорий А и Б), помещений категории Г,



помещений для хранения и продажи пиротехнических изделий, боеприпасов и других взрывоопасных веществ. Помещения хранения автомобилей автостоянок относятся к категории В2.

Объект обеспечен комплексом систем противопожарной защиты:

- внутренним противопожарным водопроводом в доме №1 корп.1,4, доме №2 корп.1,2 (2 струи с расходом не менее 2,5 л/с каждая при длине коридора более 10 м), в подземных автостоянках (2 струи с расходом не менее 5 л/с каждая);

- автоматической пожарной сигнализацией корпуса 1,4 дома №1, 1,2 дома №2 и общественные помещения первых этажей всех жилых корпусов (дымовыми пожарными извещателями во внеквартирных коридорах, технических, служебных, общественных помещениях, мусорокамерах, тепловыми пожарными извещателями в коридорах квартир, ручными пожарными извещателями), автономными пожарными извещателями в помещениях квартир всех корпусов;

- автоматическими установками спринклерного пожаротушения в подземных автостоянках (с интенсивностью орошения 0,12 л/с·кв. м и расходом не менее 30 л/с, с устройством дренчерных завес с расходом воды не менее 1 л/(с·м) над дверями тамбур-шлюзов), в помещении супермаркета на первом этаже корпуса 1В (с интенсивностью орошения 0,08 л/с·кв. м и расходом не менее 10 л/с);

- установками автоматического газового пожаротушения информационно-вычислительных комплексов, серверов локальных сетей ЭВМ, помещения узлов единой телекоммуникационной банковской сети, аппаратуры криптозащиты, архивы финансовых документов банка, помещение серверной при площади более 24 кв. м;

- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа в жилой части (дом №1 корп.1,4, дом №2 корп.1,2), в блоках общественной части всех зданий - 2 типа, в подземных автостоянках - 3 типа;

- системами вытяжной противодымной вентиляции (из внеквартирных коридоров и вестибюлей, из помещений хранения автомобилей подземных автостоянок);

- системами приточной противодымной вентиляции (подпор воздуха при пожаре самостоятельными системами в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений, в шахты обычных лифтов в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками (высотой более 28 м), в шахты лифтов, предназначенных для сообщения подземной и надземной частей зданий, в тамбур-шлюзы, в нижние части помещений, защищаемых установками вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения удаляемых объемов воздуха).

Электроснабжение систем противопожарной защиты здания, лифтов для транспортирования пожарных подразделений запроектировано по 1 категории надежности энергоснабжения. На путях эвакуации запроектировано аварийное освещение.



Работоспособность систем противопожарной защиты в условиях воздействия опасных факторов пожара предусматривается в течение времени, необходимого для выполнения их функций. Предусматривается применение огнестойких кабелей в технических системах противопожарной защиты и в инженерных системах здания.

Системы противодымной защиты запроектированы самостоятельными для разных пожарных отсеков. При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении (расход приточного воздуха меньше удаляемого расхода продуктов горения) составляет не более 30 %. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Выбросы продуктов горения запроектированы на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выбросы продуктов горения в атмосферу предусматриваются на высоте не менее 2 м от кровель зданий. Вентиляторы для удаления продуктов горения размещаются на кровлях, с ограждениями для защиты от доступа посторонних.

Ограждающие конструкции помещений вентоборудования, размещаемого в пределах пожарного отсека, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45, двери - с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Предусматривается вывод сигналов о срабатывании автоматической пожарной сигнализации в ближайшую пожарную часть.

Расстановка громкоговорителей системы оповещения и управления людей при пожаре выполнена с учетом обеспечения необходимой слышимости во всех местах постоянного или временного пребывания людей. Проектируемая система обеспечивает уровень звука не менее 80 дБА на расстоянии 3 м от громкоговорителя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. При расстановке оповещателей учитывается, что при прохождении звукового сигнала через межкомнатную деревянную дверь затухание составляет 20 дБ, а при прохождении через противопожарную дверь - 30 дБ.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 ( $\pm 0,15$ ) м над полом помещений. Пожарные краны размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования.

Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом.

Давление у открытых клапанов пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и/или удаленной части здания от насосной установки.

При пожаре в автоматическом режиме отключаются системы вентиляции, включаются системы противодымной защиты, системы оповещения о пожаре, лифты опускаются (поднимаются) на основной посадочный этаж, включается аварийное (эвакуационное) освещение.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода устанавливается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве



первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Внутренние сети систем пожаротушения имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники.

Подъезды пожарных автомобилей к зданиям предусмотрены в соответствии с п. 8.1, 8.3 СП 4.13130.2013:

- подъезд пожарных автомобилей обеспечивается с двух продольных сторон к корп.1 дома №1 и корп.1 дома №2 (высота корпусов более 28 м);

- подъезд пожарных автомобилей обеспечивается не менее чем с одной продольной стороны:

- к корп.4 дома №1 и корп.2 дома №2 (высота корпусов более 28 м, ориентация квартир односторонняя);

- к корпусам высотой не более 28 м (корпусам 1Б, 1В, и 2В).

Ширина проездов для пожарной техники предусматривается не менее 4,2 м для зданий высотой более 13 м, не более 46 м, для корпусов 1А и 2А - не менее 6 м (высота зданий более 46 м).

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания проектируется:

- для корпусов 1Б, 1В, и 2В - 5 - 8 метров;

- для корпусов 1А, 1Г, 2А и 2Б - 8 - 10 метров.

Проезды для пожарной техники запроектированы сквозными, без устройства тупиков. Въездные ворота во дворы запроектированы шириной не менее 3,5 м.

Предусмотрены подъезды к выходам из подземной автостоянки (оголовкам лестничных клеток).

Проезды и площадки на территории проектируемого объекта запроектированы по дорогам с твердым покрытием. Конструкция дорожного покрытия проездов, а также конструкции, на которые опираются конструкции проездов (в том числе конструкции автостоянок), запроектированы из учета расчетной нагрузки от пожарной техники. Предел огнестойкости участков покрытий подземных автостоянок, в том числе используемых для проезда пожарной техники, выполнен не менее REI 60, класс пожарной опасности - К0 в соответствии с п. 5.4.15 СП 2.13130.2012.

Между проездами и корпусами не предусматриваются ограждения, воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев, а также размещение строений и сооружений, в том числе временных.

Наружное пожаротушение домов № 1 и № 2 предусматривается от трех пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети наружного водопровода с расходом воды не менее 30 л/с согласно табл. 2 СП 8.13130.2009. Расстановка пожарных гидрантов произведена с учетом обеспечения пожаротушения каждого корпуса или его части не менее чем от трех гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием, а так же потерь напора в рукавных линиях.



Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий и сооружений.

На фасадах зданий устанавливаются световые указатели, информирующие о расположении пожарных гидрантов, а также выводов трубопроводов насосных станций систем пожаротушения с соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники с целью подачи огнетушащих средств.

Противопожарные расстояния от проектируемого объекта защиты (от корпусов зданий жилых домов) до соседних зданий, сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и нормативными документами по пожарной безопасности.

Расстояния между проектируемыми корпусами, размещаемыми на отведенной территории, предусматривается не менее 6 м. В пределах 10 м от проектируемых корпусов отсутствуют здания, сооружения.

Противопожарные расстояния от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемых корпусов, а также до соседних объектов приняты не менее 10 м.

Прибытие первого подразделения пожарной охраны к проектируемому объекту не превышает 10 минут.

#### Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование, согласованным Департаментом социальной защиты населения города Москвы 12.09.2014 доступ инвалидов обеспечивается в жилую часть до лифтового холла и во встроенные помещения на 1-м этаже.

Расположение путей перемещения инвалидов на территории на тротуарах и пешеходных дорожках, ведущих от входов на земельный участок, мест парковки для автомобилей инвалидов и мест отдыха инвалидов до предназначенных для жильцов и посетителей доступных входов в жилую часть здания и во встроенные помещения.

Параметры путей перемещения инвалидов на территории: ширина - 1,5 м и более в зависимости от планировочного решения; уклон: поперечный - от 1 до 2%, продольный - не более 5% с увеличением до 10% у съездов на пересечениях с проезжей частью; высота под выступающими сверху и по бокам элементами строительных конструкций и оборудования - не менее 2,1 м от уровня земли; высота бортового камня - 0,15 м с понижением до 0,04 м в местах пересечения с проезжей частью внутренних проездов; типы дорожных покрытий - плиточное мощение с шириной швов не более 15 мм и асфальтобетонное покрытие.

#### Оснащение путей перемещения инвалидов на территории:

предупреждающими и направляющими тактильными дорожными указателями 2 "Внимание, наземный переход", 3 "Внимание, наземный переход под углом 90 градусов", 5 "Внимание, препятствие", 6 "Внимание, поворот налево (направо)" по ГОСТ Р 52875-2007, выполненными из бетонных плит в



виде полос шириной от 500 до 600 мм, размещенными на расстоянии 800 мм до соответствующих объектов, окрашенными в желтый сигнальный цвет по ГОСТ Р 12.4.026-2001;

сборно-разборными искусственными неровностями по ГОСТ Р 52605-2006, последовательно расположенными на проезжей части перед пересечениями внутренних проездов с путями движения инвалидов, обозначенными дорожными знаками 1.17 и 5.20 "Искусственная неровность" и дорожной разметкой 1.25 с учетом требований ПДД и ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52290-2004 и ГОСТ Р 51256-2011;

одиночными поручнями у пандусов по ГОСТ Р 51261-99, размещенными на высоте 0,9 м на стойках ограждений.

Места парковки для автомобилей инвалидов на открытых автостоянках в количестве 10% от их общей вместимости расположены вблизи доступных входов в здание и оснащены дорожной разметкой 1.1 совместно с разметкой 1.24.3 и дорожными знаками 6.4 "Место стоянки" совместно с табличкой 8.17 "Инвалиды" по ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52290-2004 и ГОСТ Р 51256-2011.

Места отдыха для инвалидов на открытых площадках на территории расположены вблизи доступных входов в здание и оснащены скамьями высотой сиденья 0,5 м с опорами для спины и подлокотниками, табличками с пиктограммой 1 "Доступность для инвалидов всех категорий" по ГОСТ Р 52131-2003, размещенными на высоте 1 м от уровня земли и устройствами наружного освещения.

Оснащение доступных входов в здание размещенными на высоте 1 м от уровня входной площадки табличками с визуальной и тактильной информацией (рельефными буквами) по ГОСТ Р 51671-2000 и пиктограммой 1 "Доступность для инвалидов всех категорий" по ГОСТ Р 52131-2003.

Расположение путей перемещения инвалидов внутри здания во всех имеющих связь с местами посещения помещениях основного назначения, вестибюлях, коридорах и холлах, расположенных на 1-м этаже.

Расположение путей эвакуации инвалидов - в тех же помещениях, ведущих от мест посещения инвалидов до эвакуационных выходов наружу.

Оснащение путей перемещения инвалидов внутри здания:

предупреждающими и направляющими тактильными напольными указателями 3 "Внимание, препятствие", 4 "Внимание, поворот налево (направо)" по ГОСТ Р 52875-2007, выполненными из керамических плиток по ГОСТ 6787-2001 в виде полос шириной от 300 до 500 мм, размещенными на расстоянии 800 мм до соответствующих объектов, окрашенными в желтый сигнальный цвет по ГОСТ Р 12.4.026-2001;

наклейками с предупреждающими знаками желтого цвета, расположенными на полотнах прозрачных дверей, витражей и перегородок на уровне 1,5 м от уровня пола.

Оснащение путей эвакуации и безопасных зон знаками пожарной безопасности и эвакуационными знаками по ГОСТ Р 12.4.026-2001, устройствами двухсторонней громкоговорящей связи по ГОСТ Р 51671-2000 с



помещением ОДС, обозначенными знаком F 05 "Телефон для использования при пожаре" по ГОСТ Р 12.4.026-2001, аварийным освещением и СОУЭ.

Параметры путей перемещения и эвакуации инвалидов внутри здания:

ширина маршей и площадок пандусов - 1 м (между поручнями - 0,9 м), проходов между элементами строительных конструкций и оборудования - 1,2 м и более в зависимости от планировочного решения, внутренних дверей - от 0,9 до 1,2 м; наружных дверей - 1,2 м;

высота подъема маршей пандусов - не более 0,8 м, проходов под выступающими сверху и сбоку элементами строительных конструкций и оборудования - 2,1 м и более в зависимости от планировочного решения, порогов и перепадов уровней пола в дверных проемах - 2 см;

Размеры помещений: тамбуров: 1,5 м (жилая часть) и 1,8 м (встроенные помещения), ширина на 0,3 м более ширины входной двери и не менее 2,2 м; коридоров - 1,8 м и более в зависимости от планировочного решения.

Квартиры и рабочие места для инвалидов в здании не предусматриваются.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, эксплуатационному контролю и минимальную периодичность их проведения в отношении здания, включая основание, строительные конструкции и системы электроснабжения, отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, водоотведения, диспетчеризации и пожарной защиты, входящие в состав общего имущества многоквартирного дома:

диспетчерский контроль: поддержание заданных режимов и измерение параметров работы инженерных систем, обеспечение двухсторонней связи диспетчера с обслуживающим и ремонтным персоналом и пользователями здания - круглосуточно. Проверка работоспособности инженерных систем - ежесменно. Осуществлять оператором организации по диспетчерскому обслуживанию;

аварийное обслуживание: восстановительный ремонт отдельных элементов инженерных систем. Осуществлять ремонтным персоналом аварийной службы - круглосуточно;

общий плановый осмотр и подготовка к сезонной эксплуатации: внешний сплошной осмотр, проверки, визуальный и измерительный контроль основания, строительных конструкций и инженерных систем здания. Несложный ремонт и замена отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем. Испытания и регулировка инженерных систем. Осуществлять обслуживающим и ремонтным персоналом эксплуатирующей организации - два раза в год до и после отопительного сезона;

частичный плановый осмотр: внешний выборочный осмотр, проверки, визуальный, измерительный и неразрушающий контроль отдельных строительных конструкций и инженерных систем. Осуществлять один раз в год ремонтным персоналом специализированной организации с одновременным устранением неисправностей;



текущий ремонт: несложный ремонт отдельных элементов несущих конструкций, ремонт и замена отдельных элементов ограждающих конструкций и инженерных систем. Осуществлять обслуживающим и ремонтным персоналом эксплуатирующей организации - один раз в год;

капитальный ремонт: ремонт и замена отдельных элементов несущих конструкций, ремонт и замена ограждающих конструкций и инженерных систем и отдельных элементов. В техническое обслуживание не входит. Осуществлять ремонтным персоналом ремонтно-строительной организации - не реже одного раза в 50 лет.

Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, эксплуатационному контролю и минимальную периодичность их проведения в отношении участков сетей электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения до границы земельного участка многоквартирного дома:

аварийное обслуживание: восстановительный ремонт отдельных элементов участков инженерных сетей. Осуществлять ремонтным персоналом аварийной службы организаций, эксплуатирующих инженерные сети - круглосуточно;

осмотр: обход по поверхности. Осуществлять обслуживающим персоналом организаций, эксплуатирующих инженерные сети - ежемесячно;

техническое освидетельствование: обход по поверхности, наружный осмотр в пределах камер и смотровых колодцев с замерами загазованности и вентиляцией камер, испытания. Осуществлять ремонтным персоналом организаций, эксплуатирующих инженерные сети - ежегодно;

текущий ремонт: ремонт и замена изоляции и запорно-регулирующей арматуры участков инженерных сетей от наружной стены проектируемого здания до границы земельного участка. Проводить ремонтным персоналом организаций, эксплуатирующих инженерные сети, - два раза в год до и после отопительного сезона;

капитальный ремонт: ремонт или замена участков инженерных сетей от наружной стены проектируемого здания до границы земельного участка. Проводить ремонтным персоналом ремонтно-строительной организации - не реже одного раза в пять лет.

Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, эксплуатационному контролю и минимальную периодичность их проведения в отношении лифтов:

диспетчерский контроль: контроль работы лифтов, обеспечение двухсторонней связи диспетчера с пассажирами, обслуживающим и ремонтным персоналом - круглосуточно. Проверки работоспособности лифтов и двухсторонней связи с кабиной - ежесменно. Осуществлять оператором организации по диспетчерскому обслуживанию лифтов;

аварийное обслуживание: восстановительный ремонт отдельных элементов лифтового оборудования, эвакуация пассажиров. Осуществлять аварийной службой специализированной лифтовой организации;



осмотр: внешний осмотр и проверки отдельных элементов лифтового оборудования. Проводить обслуживающим персоналом эксплуатирующей организации - ежемесячно;

технический осмотр и текущий ремонт: внешний осмотр, проверки, визуальный и измерительный контроль отдельных элементов лифтового оборудования. Несложный ремонт и замена отдельных элементов лифтового оборудования. Проводить ремонтным персоналом специализированной лифтовой организации по обслуживанию и ремонту лифтов - с периодичностью 1, 3, 6 и 12 месяцев;

периодическое техническое освидетельствование: проверки, измерения и испытания лифтового оборудования. Проводить специалистами органа по сертификации - ежегодно;

частичное техническое освидетельствование: проверки, измерения и испытания отдельных элементов лифтового оборудования. Проводить специалистами органа по сертификации - после замены оборудования;

полное техническое освидетельствование: проверки, измерения и испытания, визуальный, измерительный и неразрушающий контроль. Проводится специалистами органа сертификации - при продлении 25-летнего срока эксплуатации;

модернизация: замена отдельных элементов лифтового оборудования при эксплуатации лифта. В техническое обслуживание не входит. Проводить ремонтным персоналом ремонтно-строительной организации - по результатам полного технического освидетельствования;

капитальный ремонт: замена элементов лифтового оборудования, включая базовые при истечении срока службы лифта. В техническое обслуживание не входит. Проводить ремонтным персоналом ремонтно-строительной организации - по результатам полного технического освидетельствования.

Необходимость проведения мониторинга технического состояния основания, строительных конструкций, инженерных сетей и систем проектируемого здания и попадающих в зону влияния нового строительства в процессе эксплуатации отсутствует.

Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации:

нагрузка на перекрытия, лестничные марши и площадки - 0,5 кПа (50 кгс/кв. м);

электрическая нагрузка на квартиру - 10 кВт;

давление в водяных системах инженерно-технического обеспечения:

в системе отопления: рабочее - 0,6 МПа (6 кгс/кв. см); при проведении гидравлических испытаний систем - 1 МПа (10 кгс/кв. см);

в системе водоснабжения: рабочее - 0,05-0,07 МПа (0,5-0,7 кгс/кв. см); при проведении гидравлических испытаний систем - 1 МПа (10 кгс/кв. см).



Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда:

скрытая электропроводка (в том числе внутреннего освещения) расположена в стенах и полах всех помещений общего пользования основного и вспомогательного назначения. При сверлении стен использовать детекторы металла и скрытой электропроводки;

в конструкции полов отдельных помещений общего пользования основного и вспомогательного назначения расположены трубопроводы водяных систем. Максимальная глубина сверления пола - 4 см от уровня выравнивающей стяжки.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая часть раздела дополнена инструкцией по эксплуатации квартир и нежилых помещений в соответствии с требованиями п.4.4 СНиП 31-01-2003.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

наружных стен типа 1 из ячеистобетонных блоков плотностью  $400 \text{ кг/м}^3$  — без утепления;

наружных стен типа 2 (в том числе в местах примыкания санузлов к наружным стенам) - минераловатными плитами толщиной 190 мм с облицовкой кирпичом;

наружных стен типа 3 из ячеистобетонных блоков плотностью  $600 \text{ кг/м}^3$  в уровне первых нежилых этажей - минераловатными плитами толщиной 150 мм с облицовкой в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором;

наружных стен типа 4 - минераловатными плитами толщиной 200 мм с облицовкой в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором;

цоколя - плитами экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;

покрытия автостоянки — плитами экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;

покрытия, в том числе над лестнично-лифтовыми узлами - плитами экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм с разуклонкой керамзитобетона.

Светопрозрачные ограждения - оконные блоки и балконные двери с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием в ПВХ переплетах по ГОСТ 30674-99, сопротивление теплопередаче  $R_F^r=0,61 \text{ кв. м}^\circ\text{C/Вт}$ ; витражи с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием в алюминиевых переплетах по ГОСТ 21519-2003, сопротивление теплопередаче  $R_F^r=0,58 \text{ кв. м}^\circ\text{C/Вт}$ .



В качестве энергосберегающих решений применено:

- автоматизация процессов теплоснабжения и коммерческий учет расходов тепловой энергии в ИТП;
- использование современных теплообменных аппаратов с высоким коэффициентом теплопередачи;
- автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов при помощи терморегуляторов;
- поквартирный учет расходов тепла на отопление, холодного и горячего водоснабжения;
- коммерческий учет электронными счетчиками электроэнергии;
- использование люминесцентных энергосберегающих ламп;
- применение лифтового оборудования с частотными преобразователями;
- теплоизоляция трубопроводов теплоснабжения и горячего и холодного водоснабжения.

Энергетические паспорта зданий выполнены по форме СНиП 23-02-2003.

Теплозащита зданий соответствует требованиям СНиП 23-02-2003.

Расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление здания за отопительный период не превышает нормируемый показатель для жилых зданий высотой 6 этажей для домов 1Б и 2В, высотой 8 этажей для многоквартирного дома № 1В и высотой более 12 этажей для домов 1А, 1Г, 2А, 2В (таблица 9, СНиП 23-02-2003).

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного соответствует классу энергетической эффективности зданий В "высокий" (приказ Минрегиона России от 08.04.2011 № 161).

Требования п. 15 постановления Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 № 18 о снижении удельного потребления энергоресурсов выполняются.

### **3. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации:**

По разделу "Схема планировочной организации земельного участка"

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов. Раздел соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

По разделу "Архитектурные решения"

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов. Раздел соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

По разделу "Конструктивные и объемно-планировочные решения"



Конструктивные решения соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий. Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям технических регламентов. Раздел соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

По разделу "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов. Подразделы соответствуют требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

По разделу "Проект организации строительства"

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов. Раздел соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

По разделу "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям. Раздел соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

По разделу "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и нормативных документов по пожарной безопасности. Раздел соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

По разделу "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов. Раздел соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

По разделу "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.



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

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов. Раздел соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

### 3.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия:

Проектная документация строительства многоквартирных домов 1-го пускового комплекса 1-й очереди комплексной жилой застройки территории по адресу: город Москва, поселение Сосенское, в районе д. Николо-Хованское соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Приложение: копия свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610170, выданного Росаккредитацией 25.09.2013 на 1 л. в 1 экз.

#### Эксперты

Эксперт проектной документации  
(архитектурные решения, мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства).

Направление деятельности эксперта: 2.1.2

(наименование должности)

А.М. Папков

(Ф.И.О.)

(подпись)

Эксперт проектной документации  
(схема планировочной организации земельного участка).

Направление деятельности эксперта: 2.1.1

(наименование должности)

О.О. Бородин

(Ф.И.О.)

(подпись)

Эксперт проектной документации  
(конструктивные решения).

Направление деятельности эксперта: 2.1.3

(наименование должности)

П.С. Смолко

(Ф.И.О.)

(подпись)



Эксперт проектной документации  
(мероприятия по обеспечению пожарной  
безопасности).

Направление деятельности эксперта: 2.5

(наименование должности)

Д.А. Ромашин

(Ф.И.О.)



(подпись)

Эксперт проектной документации  
(система электроснабжения).

Направление деятельности эксперта: 2.3.1

(наименование должности)

С.С. Боуфал

(Ф.И.О.)



(подпись)

Эксперт проектной документации  
(система водоснабжения, система  
водоотведения, отопление, вентиляция и  
кондиционирование воздуха, тепловые сети).

Направление деятельности эксперта: 2.2

(наименование должности)

А.Н. Колубков

(Ф.И.О.)



(подпись)

Эксперт проектной документации  
(сети связи, автоматизация и  
диспетчеризация).

Направление деятельности эксперта: 2.3.2

(наименование должности)

С.О. Яценко

(Ф.И.О.)



(подпись)


Эксперт проектной документации  
(проект организации строительства).

Направление деятельности эксперта: 2.1.4

(наименование должности)

В.В. Трубников

(Ф.И.О.)



(подпись)

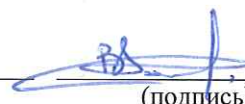
Эксперт проектной документации  
(мероприятия по охране окружающей среды).

Направление деятельности эксперта: 2.4.1

(наименование должности)

А.С. Власов

(Ф.И.О.)



(подпись)





# Федеральная служба по аккредитации

0000243

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610170  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000243  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Строительно-проектная экспертиза» (ООО «СТРОЙПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»)  
(полное и (в случае, если имеется)  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127746493027

место нахождения 107076, г. Москва, ул. Электрозаводская, д. 29, стр.1  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 сентября 2013 г. по 25 сентября 2018 г.



Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

*(подпись)*

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)



КОПИЯ  
ВЕРНА





прошито и пр

М.П.