



НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

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

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

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заместитель генерального  
директора ООО «Мосэксперт»

  
С.Л. Артемов  
« 31 » марта 2016 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№	7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	0	4	3	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства:**  
Многофункциональный жилой комплекс  
с ДОУ и подземной автостоянкой  
по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное  
образование Пресненское, ул. Сергея Макеева, вл. 9,  
ул. 2-я Черногрязская, вл. 6,  
Центральный административный округ

**Объект экспертизы:**  
Проектная документация

Дело № 1410-МЭ/15

2016



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 1. Общие положения

#### 1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении экспертизы от 25 июня 2015 года № 101.

Договор на проведение экспертизы от 25 июня 2015 года № 1410-МЭ.

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

Корректировка проектной документации.

#### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

*Наименование объекта:* многофункциональный жилой комплекс с ДОУ и подземной автостоянкой.

*Строительный адрес:* город Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9, ул. 2-я Черногрязская, вл. 6, внутригородское муниципальное образование Пресненское, Центральный административный округ.

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

	<i>до корректировки</i>	<i>после корректировки</i>
Площадь участка, га	4,9981	5,0021
Площадь застройки, в т. ч. кв.м:	13 720	13 720
площадь застройки жилого комплекса, кв.м	12 600	12 600
площадь застройки ДОУ, кв.м	1 120	1 120
Общая площадь комплекса, в т. ч, кв.м	193 030	193 030
- подземной части, кв.м	63 400	63 400
- надземной части, кв.м	129 630	129 630
Общая площадь квартир	89 600	89 352
Площадь террас, кв. м.		1 301
Строительный объем комплекса, в т.ч. куб.м:	843 760	843 760
- надземной части, куб.м	543 780	543 780
- подземной части, куб.м	299 980	299 980
Количество квартир	951	954
Количество этажей	2-21+цокольный	+2 подземных
Количество м/мест в т.ч.	1 998	1430

- подземная автостоянка	1 912	1344
- открытая наземная автостоянка	86	86
Корпус 1		
Общая площадь квартир, кв.м	10 184	10 213
Площадь встроенно-пристроенных помещений, кв.м	841	828
Количество этажей	17	17
Количество квартир	106	106
Верхняя отметка	63,95	63,95
Корпус 2		
Общая площадь квартир, кв.м	12 561	12 512
Площадь встроенно-пристроенных помещений, кв.м	730	720
Количество этажей	17	17
Количество квартир	134	134
Верхняя отметка	63,50	63,50
Корпус 3		
Общая площадь квартир, кв.м	9 748	9 899
Площадь встроенно-пристроенных помещений, кв.м	1 648	1 605
Количество этажей	13	13
Количество квартир	103	105
Верхняя отметка	46,25	46,25
Корпус 4 (с ДОУ)		
Общая площадь квартир, кв.м	11 814	11 602
Площадь встроенно-пристроенных помещений, кв.м	3 735	3 346
в том числе ДОУ	3 350	3 346
Количество этажей	21	21
Количество квартир	148	148
Верхняя отметка	74,70	74,70
Корпус 5		
Общая площадь квартир, кв.м	12 080	12 094
Площадь встроенно-пристроенных помещений, кв.м	575	563
Количество этажей	20	20
Количество квартир	127	127
Верхняя отметка	73,55	73,55

Корпус 6		
Общая площадь квартир, кв.м	11 800	11 540
Площадь встроенно-пристроенных помещений, кв.м	526	137
Количество этажей	21	21
Количество квартир	148	148
Верхняя отметка	71,40	71,40

Корпус 7		
Общая площадь квартир, кв.м	9 607	9 545
Площадь встроенно-пристроенных помещений, кв.м	1 134	1 274
Количество этажей	7-10	7-10
Количество квартир	83	83
Верхняя отметка	36,80	36,80

Корпус 8		
Общая площадь квартир, кв.м	11 806	11 948
Площадь встроенно-пристроенных помещений, кв.м	1 318	1 274
Количество этажей	7-13	7-13
Количество квартир	102	103
Верхняя отметка	47,30	47,30

Корпус 9		
Общая площадь, кв.м	6 230	5 107
Количество этажей	1+цокольный +2 подземных	1+ цокольный +2 подземных
Верхняя отметка	7,60	7,60

Изменение технико-экономических показателей вызвано устройством террас и выполнением уточняющих подсчетов проектной организацией.

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

*Проектные организации:*

ООО «Архитектурная мастерская «Группа АБВ».

*Место нахождения:* 119019, г. Москва, Филиповский переулок, дом 8, стр. 1.

Свидетельство о допуске к работам в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 20 декабря 2012 года № П-2.0039/04, выданное СРО НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков».

*Главный архитектор проекта:* Чистяков М.А.



ООО «Центр ОПСН».

*Место нахождения:* 1252845, город Москва, улица Беговая, дом 32.

*Свидетельство* о допуске к определенному виду или видам работ в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 27 марта 2012 года № П.037.77.6032.03.2012, выдано СРО НП «Объединение инженеров проектировщиков».

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

*Застройщик:* ОАО «7-й таксомоторный парк».

*Место нахождения:* 123100, город Москва, ул. 2-я Черногорязская, вл. 6

#### **1.7. Источник финансирования: средства инвесторов.**

#### **1.8. Иные сведения**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство многофункционального жилого комплекса с ДОУ и подземной автостоянкой по адресу: город Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9, ул. 2-я Черногорязская, вл. 6, внутригородское муниципальное образование Пресненское, Центральный административный округ рассмотрены ГАУ «Мосгосэкспертиза» – положительное заключение от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12, дело № 346-12/МГЭ/914-1/5.

Корректировка проектной документации на строительство многофункционального жилого комплекса с ДОУ и подземной автостоянкой по адресу: город Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9, ул. 2-я Черногорязская, вл. 6, внутригородское муниципальное образование Пресненское, Центральный административный округ в части конструктивных решений рассмотрена ООО «Мосэксперт» – положительное заключение от 11 августа 2015 года № 6-1-1-0151-15.

Разрешение на строительство №RU77181000-009220 выдано Комитетом государственного строительного контроля города Москвы 03 апреля 2014 года.

Проектная документация откорректирована и представлена повторно в связи с:

- изменением материалов отделки фасадов, формы последних этажей высотных корпусов, добавлением второго света нижерасположенных квартир на корпусах 2, 3, 8.

- изменением габаритов лифтовых шахт надземной части корпусов (в т. ч. высоты порталов в лифтовых шахтах);

- изменением расстановки колонн и пилонов в подземной части объекта, частичным изменением планировочных решений подземной части, сокращением количества машиномест в подземной автостоянке с 1912 до 1 344 м/м.



ОАО «7-й таксомоторный парк» представлено свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок с кадастровым номером 77:01:0004038:16 от 01 апреля 2014 года № 77-АР/124319.

Представлено согласование ОАО «ТД МАГМОС» (арендатора земельного участка с кадастровым номером 77:01:0004038, договор аренды ЗУ М-01-047917 от 23.10.2015 г.) размещения элементов благоустройства проектируемого многофункционального жилого комплекса на части земельного участка.

## **2. Основания для разработки проектной документации**

### **2.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

Задание на разработку проектной документации для архитектурно-строительного объекта коммерческо-делового назначения «Многофункциональный жилой комплекс с ДОУ и подземной автостоянкой», утвержденное и согласованное Департаментом социальной защиты населения города Москвы 06.12.2011.

Задание на корректировку проектной документации по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс с ДОУ и подземной автостоянкой», утвержденное заказчиком.

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

Градостроительный план земельного участка № RU77-181000-011453, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 05 марта 2014 года № 456.

Градостроительный план земельного участка № RU77-181000-011454, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 05 марта 2014 года № 455.

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

- Технические условия на присоединение к электрическим сетям ОАО «Объединенная энергетическая компания» № 1583-01-ТУ от 22 июля 2015 г.

- Технические условия ОАО «Мосводоканал» на водоснабжение и канализование от 11.02.2013 г. № 21-0140/13 и № 21-0141/13, письмо АО «Мосводоканал» о пролонгации данных технических условий от 14.12.2015 г. № (01)09исх-11139/15;



- Технические условия ГУП «Мосводосток» на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 24.12.2015 года № 964/10 (К) и № 965/10 (К);

- Технические условия ОАО «МТК» от 16 февраля 2011 года № 2011-0075 с продлением срока действия письмом ОАО «Московская объединенная энергетическая компания» от 24 ноября 2014 года № 02-АП-Ц-6112/14;

## **2.4. Иные исходные данные для проектирования**

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты Многофункционального жилого комплекса с ДООУ и подземной автостоянкой по адресу: город Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9, ул. 2-я Черногрязская, вл. 6, согласованные с УНД ГУ МЧС России по г. Москве (письмо СТУ согласованы 25.02.2016 года письмом УНД ГУ МЧС от 25.02.2016 г. № 865-4-8.), Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 30.03.2016 г. № МКЭ-30-82/6-1).

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

### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерных изысканий рассмотрены ГАУ «Мосгосэкспертиза» в составе проектной документации на строительство многофункционального жилого комплекса с ДООУ и подземной автостоянкой по адресу: город Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9, ул. 2-я Черногрязская, вл. 6, внутригородское муниципальное образование Пресненское, Центральный административный округ – положительное заключение от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12, дело № 346-12/МГЭ/914-1/5.

### **3.2. Описание технической части проектной документации**

#### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Раздел 1. Общая пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Раздел 3. Архитектурные решения.

Книга 1. Планы подземных этажей. Разрезы. Фасады.

Книга 2. Корпуса 1 - 4. Планы этажей. Разрезы. Фасады.

Книга 3. Корпуса 5 - 9. Планы этажей. Разрезы. Фасады.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Подраздел 1. Конструктивные решения.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Книга 1. Подземная часть.

Книга 2. Корпус 1.

Книга 3. Корпус 2.

- Книга 4. Корпус 3.
- Книга 5. Корпус 4.
- Книга 6. Корпус 5.
- Книга 7. Корпус 6.
- Книга 8. Корпус 7.
- Книга 9. Корпус 8.
- Книга 10. Корпус 9.
- Книга 11. Трансформаторная подстанция ТП1.
- Книга 12. Трансформаторная подстанция ТП2.
- Книга 13. Трансформаторная подстанция ТП3.
- Подраздел 4. Наружные сети.
- Книга 1. Наружные сети водоснабжения.
- Книга 2. Наружные сети водоотведения.
- Книга 3. Наружные сети теплоснабжения.
- Книга 4. Распределительные кабельные линии 20кВ.
- Книга 6. Центральный тепловой пункт 1.
- Книга 7. Центральный тепловой пункт 2.
- Раздел 6. Проект организации строительства.
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Книга 1. Специальные технические условия по противопожарной защите здания.
- Книга 2. Противопожарные мероприятия.
- Книга 3. Системы противопожарной защиты.
- Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
- Раздел 12. Иная документация.
- Подраздел 11. Вертикальный транспорт.

### **3.2.2. Описание основных решений (мероприятий)**

#### **3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка**

Часть земельных участков №RU77-181000-011454 и №RU77-181000-011453 расположена в границах производственной зоны №4 «Звенигородское шоссе», утвержденной постановлением Правительства Москвы от 04.04.1995 г. № 276.

Части земельного участка ГПЗУ №RU77-181000-011454 №1 площадью 5 кв. м и №2 площадью 13 кв. м расположены в границах красных линий улично-дорожной сети и не могут быть использованы в целях строительства, реконструкции капитальных объектов.

Части земельного участка ГПЗУ №RU77-181000-011453 №1 площадью 4 кв. м, №2 площадью 26 кв. м и №3 площадью 1 кв. м расположены в границах красных линий улично-дорожной сети и не могут быть использованы в целях строительства, реконструкции капитальных объектов.

На участке отсутствуют здания и сооружения, подлежащие сносу.



На участке отсутствуют инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу и перекладке.

На участке отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие вырубке.

Участок (в границах двух градостроительных планов) расположен во внутригородском муниципальном образовании Пресненское, Центральный административный округ. Категория земель – земли поселений.

Проектируемый участок ограничен:

- с севера – проектируемым жилым кварталом;
- с юга – проектируемым проездом;
- с запада – улицей 2-ая Черногрязская;
- с востока – ул. Сергея Макеева.

Корректировка планировочной организации земельного участка выполнена в связи с:

- утверждением новых градостроительных планов земельного участка № RU77-181000-011454 и № RU77-181000-011453;
- уточнением основных технико-экономических показателей участка;
- изменением расчетного количества жителей с 1812 чел. до 1787 чел.;
- изменение планового и высотного расположения наружных сетей инженерного обеспечения (водоснабжения, водоотведения, кабельных линий, тепловых сетей) на участке проектирования.

Площадь участка в границах отведенных ГПЗУ составляет 50 021 кв. м.

Корректировка планировочной организации земельного участка разработана в масштабе 1:500 на копии инженерно-топографического плана, выполненного ГУП «Мосгоргеотрест» по заказу № 3/6350 от 18.10.2013 года.

В соответствии с заданием на корректировку проектной документации на отведенном участке выполняется строительство следующих зданий и сооружений:

- 21-этажный жилой дом, корпус 6;
- 3-секционный жилой дом переменной этажности (7-7-10), корпус 7;
- 4-секционный жилой дом переменной этажности (7-9-7-13), корпус 8.
- 17-этажный жилой дом, корпус 1;
- 17-этажный жилой дом, корпус 2;
- 13-этажный жилой дом, корпус 3;
- 21-этажный жилой дом, корпус 4 с пристроенным ДДУ на 112 мест, корпус 9;
- 20-этажный жилой дом, корпус 5.
- одноэтажного здания центра дополнительного обслуживания, корпус 12;
- РТП 1, (РП и ТП1), ТП 2 и ТП 3, встроенные в стилобатную часть;
- подземная автостоянка емкостью 1344 парковочных мест.

Количество квартир после корректировки составляет – 954 шт.

Расчетное количество жителей после корректировки составляет – 1787 чел.

Принципиальные решения по транспортному и пешеходному обслуживанию объектов строительства, а также по устройству дорожных конструкций при корректировке не изменены.

Количество парковочных мест в подземной автостоянке и на открытых автостоянках участка при корректировке изменено с 1912 на 1344 единицы в подземной автостоянке и 86 единиц на открытых автостоянках участка.

Решения по организации рельефа и по отводу дождевых стоков при корректировке не изменены. Относительные отметки 0,000 проектируемых зданий не изменены.

Корректировкой проектной документации предусмотрено устройство площадок для игр детей, для отдыха взрослых и для занятий спортом, Принципиальные решения по благоустройству и озеленению территории не изменены.

На сводном плане сетей показано плановое расположение инженерных коммуникаций после корректировки.

*Основные технические показатели земельного участка до и после корректировки.*

Наименование показателя	Количество, кв. м.	
	до корректировки	после корректировки
Площадь участка в границах ГПЗУ	49 981,00	50 021,00
Площадь застройки наземной части, в том числе:	13 720,00	13 720,00
- жилого комплекса	12 600,00	12 600,00
- ДОУ	1 120,00	1 120,00
Площадь твердых покрытий	20 652,00	20 664,00
Площадь специального резинового покрытия спортивных площадок	1 944,00	1 944,00
Площадь озеленения с площадками для игр и спорта	13 665,00	13 693,00

### **3.2.2.2. Архитектурные решения**

Строительство многофункционального жилого комплекса переменной этажности (1-21 этажей), состоящего из 9 корпусов, объединенных общей подземной частью габаритными размерами в осях 166,82x215,80 м.

Максимальная верхняя отметка комплекса 74,70 м.

Корректировкой проектной документации предусмотрено:

*Корпуса 2, 3 и 8*

Изменение конфигурации кровли за счет увеличения высоты квартир на последних этажах (высота потолка увеличивается в зонах кухонь и гостиных, жилых комнат) с появлением перепада в отметках плиты перекры-



тия кровли. В квартирах предусмотрена установка каминов, запроектированы дымоходы, запроектированы выходы на кровлю.

Часть кровли выполняется с перепадом (не превышает ранее заявленной отметки парапета здания).

На части кровель утраиваются террасы в существующих отметках, с устройством настилов для использования владельцами квартир в теплое время года.

#### *Корпуса 4 и 6*

Предусмотрено изменение формы здания (от 18 до 21 этажа), изменена площадь этажа, добавлены декоративные элементы и декоративные панно.

Подземная часть.

Уточнены габариты и планировочные решения РТП-1 в осях 10-13/АА-ГГ с размещением помещений ТП-1 в осях 10-13, ББ-ГГ на отм. -2,10 и -4,40 и помещений РП в осях 10-13, АА-ББ на отм. -2,10 и -4,40.

ЦТП-1 перенесен с отм. -6,30 на отм. -9,60 и размещен в осях 30/3-36/А-Б.

В ЦТП-1 и ЦТП-2 запроектированы отдельные лестницы с непосредственным выходом наружу.

Ликвидирована насосная пожаротушения во 2-й очереди строительства.

Предусмотрены технические помещения (венткамеры) для систем вентиляции и дымоудаления.

Предусмотрены технические помещения (серверные и кроссовые) для систем СС, СКУД.

Предусмотрены технические помещения для остальных инженерных систем.

Предусмотрено помещение для жируловителя в осях 9/3-10/2 на отм. -8,050.

Изменена планировка тамбур-шлюза и лифтового холла П4-2-275 и П4-2-76 на отм. -9,60 в осях 10-11/1, П/1-Р.

В бытовых помещениях персонала на отм. -4,50 перенесено помещение дежурных вахтеров к въезду в автостоянку и обеспечена связь с помещением автостоянки П2- 5-00.

Перемещена лестница 7 под корпусом 3 на -6,300, отм. - 2,100, 0,450 в зону 35-36, М/2-М/5 с сохранением нормативного расстояния между выходами в лестничную клетку (до 50 м) и исключением тупиковой части коридора.

Изменено количество машиномест в подземной автостоянке с 1912 на 1430 м/м.

Надземная часть:

Предусмотрены двухсветные квартиры (пентхаусы) на последних этажах в корпусах 2, 3, 8 с выходами на террасы со 2-го уровня квартиры.

Произведена перепланировка квартир на 12 этаже корпуса 3.

Общее количество квартир в комплексе изменено с 951 на 954.

## Корпус 3:

Выход из коридора 3-П1-1304 (на отм. -2,850) организован с учетом уменьшения количества рабочих мест в подсобных помещениях в осях 32/2-34, Г-И/3 до 5 чел.

Второй выход из зала булочной-кондитерской 3-1-102 на отм. 0,300 запроектирован через коридор 3-1-1301.

Ликвидирован выход наружу из коридора 3-1-1301 технологических помещений кафе на отм. 0,300 корпуса 3 с учетом уменьшения количества рабочих мест в подсобных помещениях в осях 27/3-30/3, В-Г до 5 чел.

Предусмотрена венткамера дымоудаления на 2 этаже корпуса 3 на отм. 2,250.

## Корпус 4:

Предусмотрена венткамера дымоудаления на 2 этаже корпуса 4 на отм. 5,400.

Ликвидирована дверь в осях У/6 – 22/3, разделяющая коридор 3-114 на две части на 3-21 этажах корпуса 4 в осях 11/1-11/2, П/6-Р/3.

Исключены лоджии в угловых квартирах корпуса 4 на этажах 18-21.

Вместо группы из двух смежных 2-х комнатных квартир размещены одна 1-комнатная и одна 3-комнатная квартиры.

## Корпус 6:

Ликвидирована дверь в осях 11/1-П/6, разделяющая коридор 3-114 на две части на 3-21 этажах корпуса 6 в осях 11/1-11/2, П/6-Р/3.

Исключены лоджии в угловых квартирах корпуса 6 на этажах 18-21.

Вход в корпус 6 размещен в осях 10-11, П/6-0/4 на отм. -3,45. Изменен выход из лифта Лб-4 и лифтовый тамбур-шлюз размещен в осях 10-10/4, П/4-П6.

Санузел консьержа на отм. -3,450 1-102 перенесен в зону 12-12/1, П/1.

Предусмотрены отдельные санузлы в осях 11/2-12/1, М/6-Н/1.

На отм. 0,00 предусмотрено помещение службы эксплуатации площадью 45-50 м<sup>2</sup> и 25-30 м<sup>2</sup>.

Выходы из техэтажа на отм. 1,60 предусмотрены: 1-й – наружу на стилобат, 2-й – наружу через коридор 6-2-204.

Предусмотрен 2-й выход из коридора 6-2-204.

Откорректировано лифтовое оборудование:

В жилых секциях предусмотрены лифты г/п 1600 и 1000 кг, обслуживающие жилые этажи и входную группу, по 2 или 3 лифта в группе в зависимости от этажности. Лифты г/п 1600 кг имеют функцию перевозки пожарных подразделений и обслуживания МГН. Для обслуживания подземной автостоянки предусмотрены лифты г/п 1000 кг с функцией перевозки пожарных подразделений и обслуживания МГН.

В здании ДОУ (корпус 4) предусмотрен пассажирский лифт г/п 1000 кг с возможностью обслуживания МГН, а также малый грузовой лифт г/п 100 кг для пищеблока.



В здании фитнес-центра (корпус 9) предусмотрено два пассажирских лифта г/п 1600 и 320 кг, а также два малых грузовых лифта г/п 100 кг для общепита.

Корректировкой проектной документации предусмотрено изменение отделки фасадов.

	<i>до корректировки</i>	<i>после корректировки</i>
<i>Корпуса 1, 2, 3, 5, 7, 8</i>		
Цоколь:	керамогранитные плиты	панели из натурального камня
Наружные стены:	облицовка композитными панелями по системе вентилируемый фасад	облицовка панелями из натурального камня по системе вентилируемый фасад
<i>Корпуса 4, 6</i>		
Цоколь:	керамогранитные плиты	панели из натурального камня
Наружные стены:	минераловатные плиты с отделкой штукатуркой в составе фасадной системы	облицовка панелями из натурального камня по системе вентилируемый фасад
<i>ДОУ</i>		
Цоколь:	керамогранитные плиты	панели из натурального камня
Наружные стены:	облицовка композитными панелями по системе вентилируемый фасад	облицовка панелями из натурального камня по системе вентилируемый фасад
<i>Корпус 9</i>		
Цоколь:	керамогранитные плиты	панели из натурального камня
Наружные стены:	облицовка композитными панелями по системе вентилируемый фасад	облицовка панелями из натурального камня по системе вентилируемый фасад

В соответствии с п. 5.2 задания на корректировку проектной документации, утвержденного заказчиком, ОАО «7-й таксомоторный парк», внутренние перегородки в квартирах и встроенно-пристроенных помещениях (кроме ДОУ) возводятся собственниками квартир, собственниками или арендаторами помещений после ввода комплекса в эксплуатацию.

Остальные решения – в соответствии с положительным заключением ГАУ «Мосгосэкспертиза» от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12, дело № 346-12/МГЭ/914-1/5.

### **3.2.2.3. Конструктивные решения**

Уровень ответственности, коэффициент надежности по ответственности, нагрузки на несущие конструкции (кроме нагрузок от наружных стен), материалы несущих конструкций и конструктивные схемы – без изменения.

Для всех корпусов корректировкой предусматривается уточнение конструкций наружных самонесущих стен в пределах этажа в части внутреннего слоя.

#### *Откорректированные решения*

Наружные самонесущие стены – поэтажного опирания, толщиной 250 мм (без изменения) из полнотелого керамического кирпича (ГОСТ 530), с утеплением (без изменения) и вентилируемой фасадной системой (без изменения). Высота стен и площади остекления не меняются. До корректировки внутренний слой толщиной 250 мм предусматривался из газосиликатных блоков.

Согласно представленным результатам расчетов прогиб перекрытий (с учетом увеличения веса самонесущих стен) от 1,2 до 3,5 см, что менее предельных значений в 3,8 см.

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

*Инженерное оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения*

#### *Система электроснабжения*

Проект электроснабжения комплекса выполнен в соответствии с техническими условиями на присоединение к электрическим сетям ОАО «Объединенная энергетическая компания» № 1583-01-ТУ от 22 июля 2015г.

Категория надежности: II (вторая).

Проектом электроснабжения предусматривается строительство распределительного пункта (РП), предназначенного для распределения электроэнергии на напряжении 20 кВ. Проектирование осуществляется электроснабжающей компанией в соответствии с пунктом 10.1. ТУ.

Электроснабжение комплекса осуществляется от трех пристроенных трансформаторных подстанций. ТП1 с четырьмя сухими трансформаторами по 2000 кВА каждый; ТП2 и ТП3 - с четырьмя сухими трансформаторами мощностью 1600 кВА каждый.

Трансформаторы выбраны с сухой литой компаундной изоляцией, напряжение  $20 \pm 2 \times 2,5\%$  кВ/0,4/0,23кВ, схема и группа соединений обмоток  $\Delta/Y_n - 11$ .



Электрические связи между секциями РУ-20кВ выполняется одножильными экранированными кабелями АПВВнг-LS-20, сечением  $3 \times (1 \times 185/50)$  кв. мм; между РУ и трансформаторами сечением  $3 \times (1 \times 95)/35$  кв. мм.

В качестве заземляющего устройства используется шпунтовое ограждение здания. Сопротивление растеканию тока заземляющего устройства не превышает 0,125 Ом. Для защиты смежных помещений от электромагнитных излучений проектом предусмотрено экранирование.

Во избежание передачи вибрации от силовых трансформаторов на конструкции здания проектом предусмотрена установка трансформаторов на виброизолирующие амортизаторы производства фирмы-изготовителя силовых трансформаторов.

Определенные проектом нагрузки на комплекс составляют:

$P_u = 11527,8$  кВт;  $P_p = 5438,3$  кВт;  $S_p = 5750,9$  кВА.

ТП1 (ГРЩ1) -  $P_u = 2500,7$  кВт;  $P_p = 1853,3$  кВт;  $S_p = 1953,1$  кВА.

ТП2 (ГРЩ2) -  $P_u = 3794,2$  кВт;  $P_p = 2307,6$  кВт;  $S_p = 2465,86$  кВА.

ТП3 (ГРЩ3) -  $P_u = 5232,9$  кВт;  $P_p = 3090,15$  кВт;  $S_p = 3250,4$  кВА.

Определенные проектом нагрузки на корпуса составляют:

Корпус №1 -  $P_u = 772,7$  кВт;  $P_p = 553,9$  кВт;  $S_p = 589,3$  кВА

Корпус №2 -  $P_u = 781,8$  кВт;  $P_p = 573,2$  кВт;  $S_p = 609,8$  кВА

Корпус №3 -  $P_u = 1144,0$  кВт;  $P_p = 766,0$  кВт;  $S_p = 814,9$  кВА

Корпус №4 -  $P_u = 860,3$  кВт;  $P_p = 531,7$  кВт;  $S_p = 565,0$  кВА

Корпус №5 -  $P_u = 727,5$  кВт;  $P_p = 557,8$  кВт;  $S_p = 593,4$  кВА

Корпус №6 -  $P_u = 636,8$  кВт;  $P_p = 531,7$  кВт;  $S_p = 565,7$  кВА

Корпус №7 -  $P_u = 807,7$  кВт;  $P_p = 535,1$  кВт;  $S_p = 569,2$  кВА

Корпус №8 -  $P_u = 914,2$  кВт;  $P_p = 666,0$  кВт;  $S_p = 701,1$  кВА

Корпус №9 -  $P_u = 1539,0$  кВт;  $P_p = 855,2$  кВт;  $S_p = 910,0$  кВА

Категория по надежности электроснабжения в точках присоединения - I, II, III.

К I категории относятся электроприемники эвакуационного освещения, противодымная вентиляция, приборы пожарной сигнализации, противопожарный водопровод, система оповещения о пожаре, огнезадерживающие клапаны, клапаны дымоудаления, лифты, ЦТП, системы автоматики и управления зданием, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа, насосы приемков удаления стоков пожаротушения, световые указатели пожарных гидрантов, АУПТ, огни светоограждения.

Для обеспечения бесперебойной работы ответственного оборудования, критичных к качеству электроэнергии, предусматривается система бесперебойного электроснабжения на базе локальных ИБП с аккумуляторными батареями.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по потребителям комплекса, в каждом из корпусов с 1 по 8 устанавливаются вводно-распределительные устройства (ВРУ-0,4 кВ). В электрощитовых помещениях, расположенных в каждом корпусе, отдельно для жилой части, систем противопожарной защиты и встроенных нежилых помещений, предусмат-



ривается установка самостоятельных вводно-распределительных устройств. Для автостоянки вводно-распределительные устройства предусмотрены для каждого пожарного отсека.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по потребителям корпуса 9 предусматривается 1ГРЩ, для потребителей фитнес центра , и 1УВР для питания систем противопожарной защиты.

Электроснабжение каждого вводно-распределительного устройства предусматривается по двухлучевой схеме по двум взаиморезервируемым кабельным линиям. Для потребителей 1 категории предусмотрены самостоятельные панели (ППЗ) с организацией АВР на вводе.

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

Для распределения электроэнергии предусмотрены групповые и распределительные щиты. Электроснабжение квартир осуществляется от устройства этажного распределительного УЭРМ.

Расчетные нагрузки на квартиры приняты: от 13,5 кВт до 22,0 кВт в зависимости от площади квартиры. Ввод в квартиры – трехфазный.

Внутренние электросети - провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели ВВГнг-LS, ППГнг(А) –HF(-LSLTx для ДОУ). Для потребителей 1-й категории предусмотрены кабели ВВГнг-FR LS, ППГнг(А) – FR HF (-FRLSLTx для ДОУ), соответствующих сечений. Кабельные линии проходящие транзитом через помещения автостоянки, проложены в каналах, шахтах с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI45.

Электроосвещение - светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими источниками света. Управление освещением общественных зон (входные группы, коридоры, холлы, лестницы и т.д.) предусматривается автоматическое с использованием фотореле и дистанционное с пульта управления в диспетчерской.

Управление освещением подземной автостоянки предусматривается дистанционное из помещения диспетчера.

Управление освещением остальных помещений - индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36В, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита - по III уровню защиты, а также зануление (система заземления на стороне 0,4 кВ TN-S) электроустановок.

#### *Система водоснабжения*

Технические условия ОАО «Мосводоканал» на водоснабжение и канализование от 11.02.2013 г. № 21-0140/13 и № 21-0141/13, письмо АО «Мосводоканал» о пролонгации данных технических условий от



14.12.2015 г. № (01)09исх-11139/15; схемы водоснабжения, разработанные ОАО «Мосинжпроект», (заказ № 10-7159 и № 10-7160).

Проектом предусмотрена корректировка ранее разработанной проектной документации на наружные инженерные сети водоснабжения многофункционального жилого комплекса (Положительное заключение ГАУ «Мосгосэкспертиза» от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12).

Корректировка предусмотрена в связи с изменением планового и высотного положения всех наружных сетей и с уточнением планового и высотного положения существующего водовода диаметром 1200 мм. Изменены точки присоединения к городской водопроводной сети. Изменен сводный план наружных инженерных сетей, объемы прокладки и перекладки запроектированных сетей водоснабжения. Изменены расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды комплекса, изменены местоположения точек вводов водопровода в здания, их диаметры и места расположения помещений водомерных узлов.

В соответствии с техническими условиями источником водоснабжения жилого комплекса являются существующие городские водопроводные сети, проходящие по улицам 2-й Черногрязской и Сергея Макеева.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд и нужд внутреннего пожаротушения жилого комплекса проектом предусмотрены 4-е врезки в городской водопровод в соответствии со схемами водоснабжения и техническими условиями.

Предусмотрено устройство двух самостоятельных вводов для зданий 1-й и 2-й очередей из чугунных труб диаметром 250 мм, прокладываемых в две нитки в стальных футлярах диаметром 600 мм от перекаладываемой сети. В месте врезки вводов в перекаладываемую водопроводную сеть предусмотрены присоединения: безколодезное (с южной стороны здания) и - к вновь запроектированному колодцу на существующей сети (со стороны улицы Сергея Макеева) с установкой в нем технологической арматуры. На вводах водопровода в здание, за первой стеной, предусмотрено устройство водомерных узлов с установкой счетчиков. Водоснабжение всех корпусов осуществляется по заводомерной сети в соответствии с принципиальной схемой хозяйственно-питьевого водоснабжения по проекту ООО «НПО Термэк».

Перекаладка и прокладка водопроводной сети предусмотрена из чугунных труб диаметром 100 мм и 300 мм (частично в стальных футлярах диаметром 600 мм). На время производства работ предусмотрено устройство байпасов из стальных труб диаметром 100, 150, 200 и 250 мм.

Предусмотрено строительство колодцев из сборных железобетонных элементов с установкой в них пожарных гидрантов и технологической арматуры.

Наружное пожаротушение обеспечивается пожарными гидрантами, расположенными в существующих колодцах на городской водопроводной сети и пожарными гидрантами, предусмотренными данным проектом.



Предусмотрен демонтаж существующих водопроводных сетей из стальных труб диаметром 150, 200, 250 и 400 путем выемки из земли или забутовки цементно-песчаным раствором.

*Система водоотведения*

*Наружные сети канализации.* Технические условия ОАО «Мосводоканал» на водоснабжение и канализование от 11.02.2013 г. № 21-0140/13 и № 21-0141/13, письмо АО «Мосводоканал» о пролонгации данных технических условий от 14.12.2015 г. № (01)09исх-11139/15.

Корректировка проекта предусмотрена в связи с изменением планового и высотного положения всех проектируемых наружных сетей, изменением сводного плана наружных инженерных сетей и объемов прокладки и перекладки сетей бытовой канализации.

В соответствии с техническими условиями отведение бытовых стоков от жилого комплекса предусмотрено в колодец на канализационной сети диаметром 500 мм по ул. Сергея Макеева. С этой целью предусмотрена санация работающего с переполнением канализационного трубопровода диаметром 375 мм по 2-й Черногрязской улице, предусмотрены прокладки и перекладки сетей в соответствии с протоколом рассмотрения проекта в ПЭУКС от 21.12.2012 г. № 42, и перекладка существующей канализации диаметром 250 мм по ул. Сергея Макеева на диаметр 300 мм, согласованная ПЭУКС ОАО «Мосводоканал» от 16.09.2013 года и ОАО «Мосводоканал» от 22.11.2013 года.

Для жилого комплекса предусмотрено строительство двух участков канализационной сети. Присоединение одного предусмотрено к существующей сети, проходящей по Черногрязской улице, другого - к существующей сети, проходящей по ул. Сергея Макеева.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен по выпускам из чугунных труб диаметром 100 и 150 мм, прокладываемым в две нитки, во внутривдворовую сеть из чугунных труб диаметром 200, 250 мм. Сеть заключается в стальные футляры диаметром 400 и 500 мм, работает в самотечном режиме, прокладывается открытым и, частично, закрытым способами. При прокладке сети под проезжей частью дороги предусмотрено применение закрытого способа производства работ: методом пневмопробойник, с применением труб диаметром 225 мм.

В соответствии с протоколом рассмотрения проектов в ПЭУКС от 21.12.2012 года № 42, перекладка существующей сети канализации диаметром 375 мм по ул. 2-я Черногрязская, заменена на реконструкцию методом санации полимерным рукавом.

Предусмотрено строительство колодцев из сборных железобетонных элементов по типовым чертежам. На выпусках канализации от пищеблоков предусмотрена установка четырех жирословителей.

Участки существующих сетей бытовой канализации, попадающие в зону строительства, демонтируются.



*Наружные сети водостока. Дождевая канализация.* Технические условия ГУП «Мосводосток» на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 24.12.2015 года № 964/10 (К) и № 965/10 (К).

В соответствии с техническими условиями присоединение запроектированной дождевой канализации предусмотрено к существующему коллектору диаметром 600 мм, проходящему по ул. Сергея Макеева и к коллектору диаметром 600-800 мм по 2-й Черногрязской улице.

Отвод дождевых и талых вод с кровель зданий предусмотрен путем устройства внутренних водостоков и выпусков из чугунных труб диаметром 100 мм, прокладываемых в две нитки, в дворовую сеть.

Сбор поверхностного стока с прилегающей к зданиям территории предусмотрен проектом вертикальной планировки с установкой дождеприемных колодцев в пониженных местах и присоединением водосточных веток к дворовой сети.

Дворовая сеть принята из полиэтиленовых труб диаметром 400 мм, прокладывается на большей части длины на ж.б. основании. Сеть прокладывается открытым способом, работает в самотечном режиме.

В соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» предусмотрена санация стеклопластиковым рукавом трех участков существующей сети. Участок со стороны 2-й Черногрязской улицы, от места врезки запроектированной сети в существующую - до коллектора Студенец-Ваганьковского ручья; участок со стороны улицы Сергея Макеева, от места врезки до существующей сети диаметром 800 мм по ул. Анатолия Живова; участок водосточной ветки от реконструируемой решетки до существующего водостока по 2-й Черногрязской улице.

Предусмотрено строительство линейных и дождеприемных колодцев из сборных железобетонных элементов по типовым чертежам.

### *Теплосеть*

Корректировка наружного теплоснабжения зданий МФК предусматривает прокладку двухтрубных тепловых вводов диаметрами 250 мм к проектируемым ЦТП-1 и ЦТП-2, и перекладку существующей двухтрубной теплосети диаметром 400 мм, без изменения диаметра, на участке между проектируемой камерой в т.2 и камерой 6019 согласно схемы ЗАО «ИНЖПРОЕКТСЕРВИС», с устройством двух дренажных насосных станций (ДНС) для откачки теплофикационных и дренажных вод. Устройство DNS продиктовано отсутствием городских водостоков с необходимым заложением для осуществления самотека, а также требованием эксплуатирующей организации. Корректировка выполнена в соответствии с техническими условиями от 16.02.2011 года № 2011-0075 ОАО «МТК» и письмом-лонгацией от 24.11.2014 г. № 02-АП-Ц-6112/14 ОАО «МОЭК».

Предусматривается:

- устройство двухтрубного байпаса диаметром 400 мм на время строительства;



- применение теплопроводов диаметром 426х9,0 мм по ГОСТ 8731-74, гр. В ст.20 по ГОСТ 1050-2013, в ППУ-ПЭ изоляции по ГОСТ 30732-2006 и теплопроводов 273х8,0 мм по ГОСТ 8731-74 гр. В ст.20 ГОСТ 1050-2013 в ППУ-ПЭ-У изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Основные объёмы работ.

1. Прокладка двухтрубных теплосетей в ППУ ПЭ и ОЦ изоляциях:
  - диаметром 400 мм в проходных монолитных каналах:
  - сечением 2920х2270 мм – 190,7 м
  - сечением 2920х1970 мм – 54,6 м
  - в стальных футлярах диаметром 700 мм – 5,4 м
  - диаметром 250 мм:
  - сечением 2500х1270 мм – 11,0 м
  - в стальных футлярах диаметром 500 мм – 5,5 м
  - бесканально – 11,1 м
2. Устройство камер теплосети – 3 ед.
3. устройство ДНС – 2 ед.
4. устройство двухтрубного байпаса теплосети диаметром 400 мм на низких и высоких опорах – 128,0 м
5. Демонтаж существующей двухтрубной теплосети диаметром 400 мм – 257,1 м

#### *Теплоснабжение*

Теплоснабжение зданий комплекса предусматривается, в соответствии с Техническими условиями № 2011-0075 от 16 февраля 2011 года ОАО «МТК» с продлением срока действия письмом ОАО «Московская объединенная энергетическая компания» № 02-АП-Ц-6112/14 от 24 ноября 2014 года, от городских тепловых сетей, через проектируемые ЦТП-1 и ЦТП-2, и узлы регулирования (ИТП) отдельных блоков и корпусов.

Параметры в точке присоединения:

Давление в тепловой сети:

в подающей магистрали 5,6-7,6 атм.,

в обратной магистрали 3,2-4,3 атм.,

расчетный температурный график 150-70°С.

Решения проектной документации на устройство ЦТП-1 и ЦТП-2 для теплоснабжения зданий 1-й и 2-й очереди строительства с учетом тепловых нагрузок всех зданий жилого комплекса рассмотрены положительное заключение ГАУ «Мосгосэкспертиза» от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12. Данной проектной документацией предусматривается корректировка проектных решений по теплоснабжению комплекса в ранее выпущенном заключении (см. выше):

- уточнение характеристик оборудования проектируемых ЦТП в связи с изменением количества корпусов, теплоснабжение которых предусматривается от ЦТП-1 и ЦТП-2, и уточнением тепловых нагрузок и параметров проектируемых систем теплоснабжения;

- изменение планового и высотного размещения ЦТП-1 и ЦТП-2.



Максимальные тепловые потоки, Гкал/час:

- корпус № 1 (17 эт., 2 секц.) – отопление 1-я зона (1 – 13 эт.) – 0,591; отопление 2-я зона (14 – 17 эт.) – 0,156; вентиляция – 0,124; горячее водоснабжение 1-ая зона (1 – 12 эт.) – 0,189; горячее водоснабжение 2-я зона (13 – 17 эт.) – 0,122;

- корпус № 2 (17 эт., 2 секц.) – отопление 1-я зона (1 – 13 эт.) – 0,708; отопление 2-я зона (14 – 17 эт.) – 0,213; вентиляция – 0,146; горячее водоснабжение 1-ая зона (1 – 12 эт.) – 0,246; горячее водоснабжение 2-я зона (13 – 17 эт.) – 0,124;

- корпус № 3 (13 эт., 2 секц.) – отопление – 0,774; вентиляция – 0,162; горячее водоснабжение – 0,317;

- корпус № 4 (21 эт., 1 секц.) – отопление 1-я зона (1 – 13 эт.) – 0,508; отопление 2-я зона (14 – 21 эт.) – 0,317; вентиляция – 0,033; горячее водоснабжение 1-ая зона (1 – 12 эт., включая ДОУ) – 0,345; горячее водоснабжение 2-я зона (13 – 21 эт.) – 0,154;

- ДОУ (2эт., 1 сек.) – отопление – 0,105; вентиляция – 0,087;

- корпус № 5 (20 эт., 2 секц.) – отопление 1-я зона (1 – 13 эт.) – 0,596; отопление 2-я зона (14 – 20 эт.) – 0,287; вентиляция – 0,127; горячее водоснабжение 1-ая зона (1 – 13 эт.) – 0,214; горячее водоснабжение 2-я зона (14 – 20 эт.) – 0,151;

- автостоянка – отопление – 0,021; вентиляция – 3,012; ВТЗ – 0,132;

- корпус № 6 (21 эт., 1 секц.) – отопление 1-я зона (1 – 13 эт.) – 0,497; отопление 2-я зона (14 – 21 эт.) – 0,340; вентиляция – 0,083; горячее водоснабжение 1-ая зона (1 – 13 эт.) – 0,198; горячее водоснабжение 2-я зона (14 – 21 эт.) – 0,154;

- корпус № 7 (7-10 эт., 3 секц.) – отопление – 0,705; вентиляция – 0,167; горячее водоснабжение – 0,280;

- корпус № 8 (7-13 эт., 4 секц.) – отопление – 0,846; вентиляция – 0,273; горячее водоснабжение – 0,386;

- корпус № 9 (2 эт.) – отопление – 0,110; вентиляция – 1,145; горячее водоснабжение – 0,169;

- автостоянка – отопление – 0,042; вентиляция – 1,600; ВТЗ – 0,108.

Тепловая нагрузка на ЦТП-1, Гкал/час – отопление 1-я зона (1 – 13 эт.) – 3,303; отопление 2-я зона (14 – 21 эт.) – 0,973, вентиляция – 3,691; ВТЗ – 0,132; горячее водоснабжение 1-ая зона (1 – 13 эт.) – 1,311; горячее водоснабжение 2-я зона (14 – 20 эт.) – 0,541. Расчетная общая тепловая нагрузка на ЦТП-1 – 9,951 Гкал/час.

Тепловая нагрузка на ЦТП-2, Гкал/час – отопление 1-я зона (1 -13 эт.) – 2,200; отопление 2-я зона (14 - 21 эт.) – 0,340, вентиляция – 3,268; ВТЗ – 0,108; горячее водоснабжение 1-ая зона (1 – 13 эт.) – 1,033; горячее водоснабжение 2-я зона (14 – 21 эт.) – 0,154. Расчетная общая тепловая нагрузка на ЦТП-2 – 7,103 Гкал/час.

Расчетная общая тепловая нагрузка на комплекс – 17,054 Гкал/час.

Проектной документацией предусматривается:



- Центральный тепловой пункт 1 (ЦТП-1) предназначен для централизованного снабжения теплом корпусов № 1, 2, 3, 4 с ДОУ, 5 и автостоянки. Помещение ЦТП-1 располагается на -2 этаже подземной части комплекса, в координационных осях 30.3-36 /А-Б, на отметке -9.600. ЦТП-1 имеет выход на лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу, и выход во внутреннюю часть здания.

- Центральный тепловой пункт 2 (ЦТП-2) предназначен для централизованного снабжения теплом корпусов № 6, 7, 8, 9 и автостоянки. Помещение ЦТП-2 располагается на -2 этаже подземной части комплекса, в координационных осях 1-5.2 / А-В, на отметке 9.600. ЦТП-2 имеет выход на лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу, и выход во внутреннюю часть здания.

Для проектируемых ЦТП предусматривается самостоятельная приточно-вытяжная система вентиляции. Для отвода случайных и аварийных вод из помещений ЦТП предусматривается устройство приемка с последующим автономным отводом воды насосами в проектируемый водосток. Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия (применение насосов с низким уровнем шума; устройство высокоэффективных виброзащитных оснований под насосное оборудование; для соединения трубопроводов с насосами и в местах крепления трубопроводов предусмотрены гибкие виброкомпенсаторы; устройство звуко- и виброзащитных конструкций при прокладке трубопроводов через ограждающие конструкции). На вводе теплосети в проектируемые ЦТП устанавливается узел учета тепловой энергии. Узел оборудуется теплосчетчиком. Для компенсации температурного расширения, подпитки и деаэрации систем отопления и вентиляции, предусматривается установка мембранных расширительных баков. Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание требуемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования

Присоединение систем отопления предусмотрено по независимой двухзонной схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников, с температурным режимом 85-60°С. Циркуляция воды в системах отопления осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана.

Присоединение систем вентиляции и ВТЗ предусмотрено по независимой однозонной схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников, с температурным режимом 95-70°С. Циркуляция воды в системах вентиляции и ВТЗ осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом, для поддержания систем используется установка регулирующего клапана с электроприводом.

Система горячего водоснабжения принята двухзонной, с присоединением по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водоподогревате-



лей используются пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°C.

### **3.2.2.5. Проект организации строительства**

На рассмотрение представлена корректировка проектной документации в объёме раздела 6 «Проект организации строительства». Проектная документация рассмотрена в ГАУ г. Москвы «Московская государственная экспертиза» и получила положительное заключение от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12.

Корректировкой проектной документации предусматривается отмена ранее принятых проектных решений в части строительства многофункционального жилого комплекса с ДОУ и подземной автостоянкой по этапам, изменение сроков строительства объекта, изменение количества и марок башенных кранов, изменение строительного генерального плана на основании отмены строительства по этапам.

Корректировка проектной документации предусматривает выполнение мероприятий подготовительного периода, строительство подземной части и поочерёдное возведение корпусов надземной части многофункционального комплекса. В первую очередь строительства надземной части возводятся корпуса №6, №7 и №8. Во вторую очередь предусмотрено возведение корпусов №1, №2, №3, №4, №5 и №9.

Перед началом основного периода строительства проектом предполагается выполнение работ подготовительного периода, который включает расчистку строительной площадки, вынос инженерных сетей, устройство ограждения строительной площадки, установку временных административно-бытовых помещений с подключением водопровода и электроэнергии, устройство временных дорог, геодезические работы, установку пункта мойки колёс, организацию площадей складирования, выполнение противопожарных мероприятий и обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём. Планировочные работы производятся бульдозером ДЗ-53. Для установки временных зданий и сооружений, укладки дорожных плит предусматривается использование автомобильного крана КС-35717.

Основной период строительства начинается с устройства шпунтового ограждения котлована, обустройства и запуска системы строительного водопонижения, механизированной откопки котлована и возведения подземной части многофункционального комплекса. Работы осуществляются в одну очередь, без разделения на два этапа, предусмотренного ранее рассмотренной и получившей положительное заключение проектной документацией. Устройство шпунтового ограждения котлована, обустройство и запуск системы строительного водопонижения, последовательная механи-



зированная откопка котлована и возведение подземной части многофункционального комплекса выполняются в одном котловане под многофункциональный жилой комплекс и единым этапом. Технологическая последовательность выполнения каждого из видов работ, выполняемых при строительстве подземной части многофункционального комплекса, принята в соответствии с проектными решениями, рассмотренными в ГАУ г. Москвы «Московская государственная экспертиза» и получившими положительное заключение от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12.

По окончании строительства подземной части многофункционального жилого комплекса с ДОУ и подземной автостоянкой начинается возведение надземной части. Работы осуществляются в две очереди, без разделения на два этапа, предусмотренного ранее рассмотренной и получившей положительное заключение проектной документацией.

Возведение надземных монолитных железобетонных каркасов корпусов осуществляется с помощью автобетононасосов, бетононасосов и башенных кранов. Для строительства корпуса №6 предусматривается использование башенного крана №1 марки Liebherr 200EC-HM12 с длиной стрелы 60,0 м.

Возведение корпуса №7 осуществляется с помощью башенного крана №3 марки Liebherr 180EC-H10 с длиной стрелы 50,0 м.

Строительство корпуса №8 осуществляется с помощью башенного крана №2 марки Liebherr 200EC-H10 с длиной стрелы 50,0 м.

При возведении надземных частей корпусов №1 и №2 предусматривается использование башенного крана №6 марки Liebherr 280EC-H12 с длиной стрелы 60,0 м.

Строительство корпуса №3 выполняется с использованием башенного крана №7 марки Liebherr 180EC-H10 с длиной стрелы 55,0 м.

Возведение корпуса №4 осуществляется с помощью башенного крана №7 марки Liebherr 200EC-HM12 с длиной стрелы 55,0 м.

Для строительства корпуса №5 предусматривается использование башенного крана №4 марки Liebherr 200EC-H10 с длиной стрелы 45,0 м.

Монтаж конструкций корпуса №9 производится с использованием автомобильного крана SENNEBOGEN 683M грузоподъемностью 80,0 тонн.

При возведении надземных частей корпусов предусматривается установка грузопассажирских подъемников «Алимак Скандо».

Возведение каждого из корпусов, осуществляется в соответствии с проектными решениями, представленными в проектной документации, рассмотренной в ГАУ г. Москвы «Московская государственная экспертиза» и получившей положительное заключение от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12.

В процессе строительства проектом предусмотрены мероприятия по геотехническому мониторингу.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусматривается благоустройство строительной площадки.



В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды.

В проекте отражены потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадров строителей.

Продолжительность строительства в проекте составляет 46 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

### **3.2.2.6. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

В связи с изменением объемно-планировочных решений, систем противопожарной защиты на данный объект были разработаны Специальные технические условия с изменениями №1 (СТУ). Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности к проектированию:

- зданий с заглублением подземной части более чем на 10 м - числом подземных этажей более одного (без люков и окон с приямками) и размещением, в том числе, трансформаторных подстанций на отметках подземных этажей;
- здания с многосветным пространством (атриумом) в помещениях фитнеса в стилобатной части;
- зданий с подземной автостоянкой с площадью пожарных отсеков в пределах этажа более 3000 кв. м;
- здания с эвакуацией людей при пожаре из смежных пожарных отсеков автостоянки через общую для нескольких пожарных отсеков лестничную клетку;
- здания с общими лифтовыми шахтами для подземных и надземных этажей жилых корпусов;
- здания без устройства тамбур-шлюзов между смежными пожарными отсеками;
- подземной автостоянке с применением смешанного манежного и 2-х уровневого механизированного типа хранения.

В соответствии с требованиями п. 45 Постановления правительства РФ от 05 марта 2007 г. № 145 экспертной оценке подлежала часть проектной документации, в которую были внесены изменения, а также совместимость внесенных изменений с проектной документацией, в отношении которых была ранее проведена экспертиза - положительное заключение ГАУ «Мосгосэкспертиза» от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12.

Корректировкой проектной документации предусматривается:

Перемещение зон гостевых парковок и мест расположения мусорных контейнеров.

Изменение материалов фасадов всех зданий:

- на части фасадов предусматривается уменьшение высоты (менее 1,2 м) глухих участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса);

- на фасады добавлены декоративные элементы и декоративные панно, ограждения балконов заменены на ограждающие панели с орнаментом;
- Изменены проектные решения по системам противопожарной защиты.

*Подземная часть.*

Добавлены лестницы и стены лестничных клеток. Изменена ширина части лестничных клеток.

Запроектирована РТП-1 в осях 10-13, АА-ГГ с размещением помещений ТП-1 в осях 10-13, ББ-ГГ на отм. -2,10 и -4,40 и помещений РП в осях 10-13, АА-ББ на отм. -2,10 и -4,40.

ЦТП-2 перенесен с отм. -6,30 на отм. -9,60 и размещен в осях 30/3- 36, А-Б.

Ликвидирована насосная пожаротушения во 2-й очереди строительства – строительство предусматривается без разделения на очереди.

Предусмотрены технические помещения (венткамеры) для систем вентиляции и дымоудаления.

Предусмотрены технические помещения (серверные и кроссовые) для систем СС, СКУД.

Предусмотрены технические помещения для остальных инженерных систем.

Предусмотрено помещение для жироуловителя в осях 9/3-10/2 на отм. -8,050 с доступом со стороны автостоянки.

Изменена планировка тамбур-шлюза и лифтового холла П4-2-275 и П4-2-76 на отм. -9,60 в осях 10-11/1, П/1-Р с сохранением требований для МГН.

В бытовых помещениях персонала на отм. -4,50 перенесено помещение дежурных вахтеров к въезду в автостоянку.

Перемещена лестница 7 под корпусом 3 на -6,300, отм. - 2,100, 0,450 в зону 35-36, М/2-М/5 с сохранением нормативного расстояния между выходами в лестничную клетку (до 50 м) и исключением тупиковой части коридора.

Ликвидирована остановка лифта в осях 22/4, У/2 на отм. -2,10 под корпусом 4.

В связи с перемещением ЦТП-2, размещением РТП-1 откорректировано кол-во машиномест в подземной автостоянке с 1912 на 1430 м/м.

*Надземная часть:*

В каждой жилой секции исключены помещения для мусоросборных камер.

*Корпус 1*

Исключена дверь в помещении загрузочной 1-1-406 корпуса 1, этаж 1 на отм. 3,150 в осях 32/1-32/3, ВВ/2-ВВ/4.



*Корпуса 2, 3 и 8*

Изменение конфигурации кровли за счет увеличения высоты квартир на последних этажах (высота потолка увеличивается в зонах кухонь и гостиных, жилых комнат) с появлением перепада в отметках плиты перекрытия кровли. В квартирах предусмотрена установка каминов, запроектированы дымоходы, запроектированы выходы на кровлю.

Часть кровли выполняется с перепадом (не превышает ранее заявленной отметки парапета здания).

На части кровель утраиваются террасы в существующих отметках, с устройством настилов для использования владельцами квартир в теплое время года.

Предусмотрены двухсветные квартиры (пентхаусы) на последних этажах с выходами на террасы (участки эксплуатируемой кровли) со 2-го уровня квартиры.

Произведена перепланировка квартир на 12 этаже корпуса 3:

Общее количество квартир в комплексе изменено с 951 на 954.

*Корпус 3*

Второй выход из зала кафе 3-1 -102 на отм. 0,300 запроектирован через коридор 3-1-1301.

Ликвидирован выход наружу из коридора 3-1-1301 технологических помещений кафе на отм. 0,300. Эвакуационный выход сохранен в осях А/3-В, 30/3.

Предусмотрена венткамера дымоудаления на 2 этаже на отм. 2,250.

*Корпус 4*

Предусмотрено изменение формы здания (от 18 до 21 этажа).

Запроектирована венткамера ДУ на 2 этаже корпуса 4 на отм. 5,400.

Исключена дверь в осях У/6 – 22/3, разделяющая коридор 3-114 на две части на 3-21 этажах в осях 11/1-11/2, П/6-Р/3.

Исключены лоджии в угловых квартирах этажах 18-21.

Произведена перепланировка квартир: вместо группы из двух смежных 2-х комнатных квартир размещены одна 1-о комнатная и одна 3-х комнатная квартиры.

*Корпус 6*

Предусмотрено изменение формы здания (от 18 до 21 этажа).

Ликвидированы двери в осях 11/1-П/6, разделяющие коридоры 3-114 на две части на 3-21 осях 11/1-11/2, П/6-Р/3.

Исключены лоджии в угловых квартирах на этажах 18-21.

Вход в корпус 6 размещен в осях 10-11, П/6-0/4 на отм. -3,45. Изменен выход из лифта Л6-4 и лифтовый тамбур-шлюз размещен в осях 10-10/4, П/4-П6.

Санузел консьержа на отм. -3,450 1 -102 перенесен в зону 12-12/1, П/1.

Предусмотрены отдельные санузлы в осях 11/2-12/1, М/6-Н/1.

На отм. 0,00 предусмотрено помещение службы эксплуатации площадью 45-50 м<sup>2</sup> и 25-30 м<sup>2</sup>.



Выходы из техэтажа на отм. 1,60 предусмотрены: 1-й – наружу на стилобат, 2-й – наружу через коридор 6-2-204.

Предусмотрен 2-й выход из коридора 6-2-204.

*Решения по генеральному плану и наружному пожаротушению.*

Противопожарные разрывы от комплекса до соседних зданий и сооружений проезды, подъезды для пожарной техники, наружное водоснабжение предусмотрены согласно требованиям СП 4.13130, СП 10.13130, СТУ, положительного заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза» от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12, дело № 346-12/МГЭ/914-1/5 и отчета о проведении предварительного планирования боевых действий пожарных подразделений, согласованный с ЦУКС МЧС России по г. Москве.

Открытые парковки автомобилей расположены на расстояниях от зданий в соответствии с требованиями п. 6.11.1 СП 4.13130.2009.

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи с изменением №1 в СТУ:

подъезд пожарных автомобилей к встроенному зданию ДОУ (класс функциональной пожарной опасности Ф1.1) не со всех сторон и с расстоянием от внутреннего края проезда до стен зданий корпусов 3 и 4 менее или более 8-10.

*Конструктивные и объемно-планировочные решения.*

Комплекс объемно-планировочных, конструктивных и инженерно-технических решений выполнен в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», разработанными СТУ и положительного заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза» от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12.

Ограждающие конструкции технических помещений, размещенных вне обслуживаемого пожарного отсека выделены противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа, технические, в пределах обслуживаемого пожарного отсека, пожарный пост - противопожарными перегородками 1-го типа.

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи с изменением №1 в СТУ:

высота здания определяется по максимальному значению разницы отметок поверхности проездов для пожарных машин и верхней границы ограждений эксплуатируемого покрытия;

допущено размещение трансформаторных подстанций на отметках подземных этажей;

выезды и эвакуационные выходы наружу из трансформаторных подстанций, разгрузочной, эвакуационных лестничных клеток автостоянки и помещений общественного назначения, размещаемых в стилобате предусматриваются через открытые пространства на уровне надземной части стилобата;



проёмы выездов и выходов из помещений для хранения автомобилей в изолированные рампы допускается защищать сопловыми аппаратами воздушных завес над противопожарными воротами со стороны помещений хранения автомобилей, обеспечивающих создание настильных воздушных струй при скорости истечения не менее 10 м/с, начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемых ворот (без устройства дренчерных завес);

проёмы выездов и выходов в помещения смежных пожарных отсеков защищены противопожарными воротами и дверями (калитками) 1-го типа;

выходы из ЦТП, вентиляционных камер и других технических помещений, размещаемых за пределами обслуживаемого пожарного отсека, предусмотрены через противопожарные двери 1-го типа с дренчерными водяными завесами со стороны помещений автостоянки с автоматическим пуском при пожаре или через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре;

уменьшение высоты (менее 1,2 м) глухих участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, ленточное остекление за исключением дверей балконов и эвакуационных выходов т.п.) допускается проектировать при выполнении следующих мероприятий:

- устройство глухих участков наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям, допускается предусматривать высотой не менее 0,8 м;

- наружные стены должны иметь класс пожарной опасности К0;

- нижняя секция оконной рамы должны быть запроектирована глухой (не открывающейся), с закаленным стеклом внешнего остекления, высотой не менее 0,4 м;

двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 и Н3 (кроме наружных дверей) запроектированы противопожарными:

- 2-го типа для зданий высотой до 50 м;

- 1-го типа для зданий высотой 50 м и более;

для многоуровневых квартир расположенных выше 18 м допускается не предусматривать выход в лестничную клетку с каждого этажа при условии, что помещения верхнего уровня квартиры обеспечены аварийным выходом на эксплуатируемую кровлю или на специально оборудованный участок кровли, ведущий в незадымляемую лестничную клетку с выходом наружу;

в качестве конструктивных и объемно-планировочных решений, обеспечивающих незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 при уменьшении ширины простенка между дверными проёмами воздушной зоны и ближайшим окном помещения менее 2 м, но не менее 0,8 м выход на наружную воздушную зону, ведущий к незадымляемым лестничным клет-



кам типа Н1, необходимо запроектировать через тамбур-шлюз 1-го типа с требованиями к его элементам в соответствии с частью 4 статьи 88 (таблица 25) Федерального закона № 123-ФЗ - двери противопожарные с пределом огнестойкости не менее EIW 30 без подпора воздуха;

поэтажные помещения для временного хранения мусора, выносимого жильцами, отделены от соседних помещений противопожарными противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45.

*Решения по обеспечению эвакуации людей при возникновении пожара.*

Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 1.13130, СТУ и положительного заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза» от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12.

В ЦТП-1 и ЦТП-2 запроектированы отдельные лестницы с непосредственным выходом наружу.

Квартиры, расположенные на этажах зданий выше 15 м, при наличии в секциях одной эвакуационной лестничной клетке, обеспечены аварийными выходами. В качестве аварийного предусмотрены выходы на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона до остекленной двери.

Расстояние от дверей квартир жилых корпусов, расположенных между лестничными клетками, до выхода на ближайшую эвакуационную незадымляемую лестничную клетку не превышает 40 м. При расположении квартир с выходом в тупиковый коридор расстояние до выхода на ближайшую незадымляемую лестничную клетку не превышает 25 м.

Для эвакуации людей запроектированы лестничные марши с наибольшим уклоном 1:2 и шириной не менее (м):

1,05 м – для эвакуационных лестничных клеток надземной части жилых

корпусов;

1,2 м – для эвакуационных лестничных клеток встроенных нежилых помещений общественного назначения;

1,0 м – для эвакуационных лестничных клеток автостоянки, технических

помещений, не входящих в комплекс автостоянки.

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи с изменением №1 в СТУ:

эвакуация из технического этажа надземной части корпуса 3 предусмотрена:

а) через тамбур с двумя самозакрывающимися дверьми на незадымляемую лестничную клетку жилой части типа Н2;

б) через эвакуационный выход непосредственно наружу с учетом прохода по маршу лестницы в местах перепада уровня пола.

Представлено расчётное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте (для общественной части и зоны автостоянки),



допустимым значениям, в том числе при обосновании отступлений от нормативных показателей параметров путей эвакуации и учетом нахождения на объекте МГН, выполненное по методике, утверждённой приказом МЧС России от 30.06.2009 г. № 382.

Ответственность за достоверность внесенных данных и правильность проведения расчетов несет исполнитель работы.

#### *Решения по системам противопожарной защиты*

Системы противопожарной защиты, запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 5.13130, СП 7.13130, СП 10.13130, СТУ и положительного заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза» от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12.

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи с изменением №1 в СТУ:

предусмотрен увеличенный расход воды на автоматическое спринклерное пожаротушение в автостоянке стилобатной части комплекса: интенсивность орошения принята не менее 0,12 л/с на 1 м<sup>2</sup> каждого защищаемого уровня при расчетной площади 120 м<sup>2</sup> (при расходе воды не менее 60 л/с). При применении в двухъярусных парковочных систем оросителей автоматического спринклерного пожаротушения разного типа и коэффициента производительности обеспечивается требуемая интенсивность орошения защищаемой площади;

допускается в помещении бассейна не предусматривать системы дымоудаления, как в помещении с мокрыми процессами;

для компенсации удаляемого системами дымоудаления объема продуктов горения из подземной автостоянки допускается использовать приточные системы с естественным побуждением через шахты;

автоматическим спринклерным пожаротушением оборудованы встроенные помещения общественного назначения, а также двухсветные помещения фитнеса (атриум), размещаемые в цокольных и подвальных этажах;

расход воды на автоматическое спринклерное пожаротушение запроектирован с интенсивностью орошения не менее:

– 0,08 л/с на 1 м<sup>2</sup> (с расходом воды не менее 10 л/с) – для встроенных нежилых помещений общественного назначения, а также фитнеса с двухсветными помещениями (атриум), размещаемых в цокольных и подвальных этажах;

– не менее 0,12 л/с на 1 м<sup>2</sup> каждого защищаемого уровня с расчетной площадью 120 м<sup>2</sup> (при расходе воды не менее 60 л/с) - для помещений автостоянки с механизированными двухуровневыми парковочными устройствами;

прихожие квартир проектируемого объекта оборудуются тепловыми пожарными извещателями;

– в помещениях многофункционального комплекса предусматриваются системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ):



- 4-го типа - для помещений подземной автостоянки;
- 3-го типа - для помещений дошкольного образовательного учреждения; других встроенных в жилые корпуса нежилых помещений общественного назначения; жилых секций корпусов 4 и 6; корпус 9 – фитнес с бассейном;
- 2-го типа - жилых секций корпусов 1, 2, 3, 5, 7 и 8.

Остальные решения – в соответствии с решениями, получившими положительное заключение ГАУ «Мосгосэкспертиза» от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12.

*Представлены:*

- «Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта «Многофункционального жилого комплекс с ДООУ и подземной автостоянкой. Изменение №1» по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9, ул. Черногрязская, вл. 6, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве (письмо от 25.02.2016 г. № 865-4-8), Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 30.03.2016 г. № МКЭ-30-82/6-1).

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

**Предусмотрено утепление наружных ограждающих конструкций:**

Корректировкой проектной документации предусмотрены изменения в ограждающих конструкциях:

*корпусов 1, 2, 3, 5, 7, 8:*

- наружных стен в лоджиях – минераловатные плиты общей толщиной 170 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором заменяются на минераловатные плиты средней плотностью 130 кг/м<sup>3</sup> толщиной 150 мм в составе сертифицированной фасадной системы с штукатурным слоем;

- наружных стен за однокамерными витражами со стемалитом - минераловатными плитами средней плотностью 90 кг/м<sup>3</sup> толщиной 170 мм в корпусах 1 и 5; толщиной 100 мм в корпусе 8;

- покрытий здания - минераловатные плиты толщиной 150-200 мм заменяются на плиты экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм;

- покрытий помещений 1-го этажа (полы лоджий 2-го этажа) - плитами экструзионного пенополистирола толщиной 90 мм;

- покрытий помещений 1-го этажа в нишах для кондиционеров и над входными группами – жесткими минераловатными плитами общей толщиной 150 мм;

- стен в грунте на глубину 2,0 м. ниже уровня земли – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 80 мм;

- перекрытий над автостоянкой – минераловатные плиты толщиной 50



мм заменяются на плиты экструзионного пенополистирола толщиной 20 мм.

- перекрытий 1 этажа над техническим этажом – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 20 мм.

Заполнение световых проемов – окна деревянные с двухкамерным стеклопакетом, приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,59 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  заменяются на окна деревянные приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,62 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  и окна в алюминиевых профилях по ГОСТ 21519-2003, с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,75 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ . В двухсветных квартирах окна выходящие на террасу кровли – деревоалюминиевые, по ГОСТ 25097-2002, приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,62 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

Витражи нежилых помещений 1-го этажа и ЛЛЮ - без изменений.

*корпусов 4 и 6:*

- наружных стен основных – минераловатные плиты общей толщиной 150 мм в составе сертифицированной фасадной системы с штукатурным слоем заменяются на минераловатные плиты плотностью верхнего слоя не менее  $80-90 \text{ кг}/\text{м}^3$  общей толщиной 170 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором, наружные стены в лоджиях и ЛЛЮ- без изменений

- наружные стены за однокамерными витражами со стемалитом - изменение толщины минераловатных плит с 170 мм до 100 мм;

- покрытий над жилыми помещениями и ЛЛЮ - минераловатные плиты толщиной 200-130 мм заменяются на плиты экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм;

- покрытий над автомойкой - плитами экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм;

- покрытий в нишах для кондиционеров 2-го технического этажа - минераловатными плитами толщиной 150 мм;

- покрытий 2-го технического этажа (полы лоджий 3-го этажа) - плитами экструзионного пенополистирола толщиной 80 мм;

- перекрытий над автостоянкой – минераловатные плиты толщиной 50 мм заменяются на плиты экструзионного пенополистирола толщиной 20 мм;

- перекрытий 1 этажа над техническим этажом – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 20 мм.

Заполнение световых проемов – окна деревянные с двухкамерным стеклопакетом, приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,59 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  заменяются на окна деревянные по ГОСТ 24700-99 приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,62 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ; витражи в алюминиевых профилях с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче  $1,14 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  заменяются на витражи по ГОСТ 21519-2003 с приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,58 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .



*ДОУ:*

- покрытий – минераловатные плиты общей толщиной 210 мм заменяются на плиты экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм;

- световые проемы – окна деревянные с двухкамерным стеклопакетом, приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,74 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  и витражи в алюминиевых профилях приведенным сопротивлением теплопередаче  $1,14 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  заменяются на окна и витражи в алюминиевых профилях, по ГОСТ 21519, с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,75 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

*корпуса 9 (ЦДО):*

- наружных стен за однокамерными витражами со стекломатом - минераловатными плитами средней плотностью  $90 \text{ кг}/\text{м}^3$  толщиной 100 мм;

- стен в грунте на глубину 2,0 м - плитами экструзионного пенополистирола толщиной 100 мм;

- внутренних стен, граничащих с автостоянкой - минераловатными плитами плотностью не менее  $90 \text{ кг}/\text{м}^3$  толщиной 50 мм;

- покрытий – минераловатные плиты общей толщиной 150/130 мм заменяются на плиты экструзионного пенополистирола толщиной 150/100 мм;

- перекрытия над автостоянкой - плитами экструзионного пенополистирола толщиной 20 мм;

- световые проемы – витражи в алюминиевых профилях с приведенным сопротивлением теплопередаче  $1,14 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  заменяются на витражи в алюминиевых профилях с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,58$  и  $0,81 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

Остальные решения по утеплению наружных ограждающих конструкций здания, заполнения проемов – в соответствии с решениями, рассмотренными заключением ГАУ города Москвы «Московская государственная экспертиза» от 19 апреля 2012 года дело № 346-12/ МГЭ/914-1/5 (рег. № 77-1-4-0234-12).

Отклонение расчетных удельных расходов тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период от нормируемых значений СНиП 23-02-2003 соответствует классу энергетической эффективности – «В» (высокий).

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

*В разделе Схема планировочной организации земельного участка*

Текстовая часть проекта дополнена информацией об изменении за-проектированного количества машиномест на открытых автостоянках.



Графическая часть проекта дополнена сводным планом сетей инженерного обеспечения и схемой освещения территории.

*В разделе Системы водоснабжения и водоотведения*

Пояснительная записка дополнена данными об обеспечении наружного пожаротушения, о наличии байпасов и демонтажных работ.

На ситуационном плане показано местонахождение гидрантов, используемых при пожаротушении.

В записке и паспорте отражено наличие запроектированных колодцев.

*Канализация бытовая*

Представлен на рассмотрение план М 1:500, лист 1.

Указаны диаметры существующих сетей, к которым предусмотрено присоединение.

В записке и паспорте отражено наличие запроектированных колодцев, объемы работ по демонтажу существующих сетей.

*Дождевая канализация*

Указано, каким образом удаляется дождевой и талый сток с кровли зданий, с прилегающей территории.

Отражено в записке наличие вновь устанавливаемых дождеприемных решеток.

*В разделе Проект организации строительства*

проект дополнен описанием технологической последовательности выполнения работ.

*В разделе Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

Наружные ограждающие конструкции зданий с применением навесных фасадных систем в проектной документации предусмотрены класса пожарной опасности К0 с последующим документальным подтверждением обеспечения данного требования.

Для сооружения класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 применены системы наружного утепления класса пожарной опасности К0.

Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания при смещении по осям опираются на перекрытия с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Противопожарные стены запроектированы на всю высоту здания или до противопожарных перекрытий 1-го типа.

При расчете пожарного риска время блокирования путей эвакуации в автостоянке ОФП определялось с учетом начала работы системы противодымной вентиляции с момента достижения температурой подпотолочного слоя величины в 57 °С, что ведет к вскрытию оросителя и подаче сигнала «пожар» от сигнализатора потока жидкости.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного рас-



текания топлива при пожаре.

Для выхода в смежный пожарный отсек вблизи ворот или в воротах предусмотрена противопожарная дверь (калитка) с высотой порога не более 15 см.

Для возможности прокладки пожарных рукавов в нижней части ворот предусмотрены люки с samozакрывающимися заслонками размером 20 × 20 см.

Для обеспечения требуемой ширины горизонтальных путей эвакуации на этажах автостоянки предусмотрено устройство колесоотбойников.

Двери лестничных клеток в автостоянках выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30 и оборудуются устройствами для samozакрывания.

Технические, подвальные, цокольные этажи разделены противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки площадью не более 500 м.

При расстоянии по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружных стенах здания менее 1,2 м заполнение проемов в наружной стене лестничной клетки запроектировано противопожарным с пределом огнестойкости E 30.

При примыкании противопожарных стен 1-го типа и противопожарных перегородок 1-го типа под углом менее 135° предусматриваются мероприятия:

- участки наружных стен, примыкающих к противопожарной стене, длиной не менее 4 м от вершины угла запроектированы класса пожарной опасности K0 с пределом огнестойкости, равным пределу огнестойкости противопожарной стены;

- расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, запроектировано не менее 4 м. При расстоянии между данными проемами менее 4 м они на вышеуказанном участке стены имеют соответствующее противопожарное заполнение;

- при размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой внутренний угол составляет менее 135°, наружные стены лестничных клеток, образующие этот угол, запроектированы с пределом огнестойкости по признакам EI и классом пожарной опасности, соответствующие внутренним стенам лестничных клеток.

Изменены технологические решения для обеспечения нормативного количества эвакуационных выходов:

- в подсобных помещениях в осях 32/2-34, Г-И/3 на отм. -2,850 уменьшено количество рабочих мест до 5 человек, эвакуационный выход обеспечен через коридор 3-П-1304 наружу в осях 32/2, А;

- в технологических помещениях кафе в осях 27/3-30/3, В-Г на отм. 0,300 корпуса 3 уменьшено количество рабочих мест до 5 человек.

Лестничные клетки подземной части, сообщающиеся с надземными этажами, исключены их из расчета путей эвакуации, в том числе из расчета рисков.



Мусорные камеры отделены от лестничных клеток глухой стеной.

Проходы по кровле предусмотрены по участкам, выполненным из негорючих материалов. Ширина проходов увеличена вдвое по отношению к нормативной.

Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничных клеток.

Кровля и наружная стена ДООУ (оси Р.1-С.1/19.1-22.1) на расстоянии менее 4 м от наружных стен с окнами жилой секции, запроектированы с пределом огнестойкости не менее REI 150 и покрытием материалами группы НГ.

Покрытие жилых корпусов в 4-х метровой зоне примыкания к наружным стенам с окнами выполняется из негорючих материалов или защищается негорючим материалом толщиной не менее 50 мм. Оконный проём в наружной стене ДООУ (оси Р.1-С.1/19.1-22.1) на расстоянии менее 4 м от наружных стен жилой секции защищается противопожарным окном 1 типа (EI 60).

Мусоропровод исключён из проектной документации.

Эвакуационные выходы запроектированы рассредоточено в соответствии с требованиями п. 4.2.4 СП 1.13130.

Коридоры встроенных помещений первого этажа и стилобата без естественного освещения (проветривания) длиной более 15 м обеспечены противодымной вентиляцией.

Строительное исполнение вентиляционных каналов (шахт) длиной более 50 м систем противодымной вентиляции (кроме воздухозаборных каналов приточной противодымной вентиляции) предусмотрено с применением внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций  $\delta \geq 0,8$  мм.

Расстояние от дымовывбросных устройств системы противодымной вентиляции до стен проектируемого жилого комплекса и других, размещенных на смежных земельных участках, в том числе зданий общественного назначения предусмотрено не менее 15 м.

Проектные решения по обеспечению проездов, подъездов для пожарных машин приняты в соответствии с представленным и согласованным с ФКУ ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве «Отчетом о проведении предварительного планирования действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров». Обеспечены требуемые проезды и подъезды для пожарной техники к существующим зданиям.

Предусматривается оборудование помещений и зон общественных зданий и сооружений, посещаемых МГН, синхронной (звуковой и световой) сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре. Закрытые пространства зданий (помещения различного функционального назначения, кабинка туалета, лифт и т.п.), а также лифтовые холлы, где МГН может оказаться один, оборудуются двусторонней связью с диспетчером или дежурным.



#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

##### **4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации**

*Раздел «Пояснительная записка»* соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Архитектурные решения»*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Конструктивные решения»*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

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

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Теплоснабжение. Тепловые сети» соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Проект организации строительства»*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных документов по пожарной безопасности и специальных технических условий.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

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

Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.



#### 4.2. Общие выводы:

Корректировка проектной документации на строительство многофункционального жилого комплекса с ДОУ и подземной автостоянкой по адресу: город Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9, 2-я Черногорязская, вл. 6, внутригородское муниципальное образование Пресненское, Центральный административный округ соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, Специальным техническим условиям и требованиям к содержанию разделов.

Настоящее заключение рассматривать совместно с положительным заключением ГАУ «Мосгосэкспертиза» от 19 апреля 2012 года № 77-1-4-0234-12, дело № 346-12/МГЭ/914-1/5.

Настоящее заключение рассматривать совместно с положительным заключением ООО «Мосэксперт» от 11 августа 2015 года № 6-1-1-0151-15.

Эксперт по направлению

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения,  
аттестат № 00442-АК-77-21122011  
(разделы 1, 2, 3.1, 3.2.1, 3.2.2.2, 3.2.2.8, 4)

В.С. Наумова

Эксперт по направлению

2.1.1 схемы планировочной организации земельных участков,  
аттестат № ГС-Э-3-2-0111  
(подразделы 3.2.2.1, 4)

Л.А. Буханова

Эксперт по направлению

2.1.3 конструктивные решения,  
аттестат № ГС-Э-28-2-0648)  
(подразделы 3.2.2.3, 3.2.2.10, 4)

П.С. Смолко

Эксперт по направлению

2.3. электроснабжение, связь, сигнализация,  
системы автоматизации,  
аттестат № МР-Э-2-2-0217  
(подраздел 3.2.2.4, 3.2.2.10, 4)

С.О. Яценко

Эксперт по направлению

2.2.1 водоснабжение, водоотведение и канализация,  
аттестат № ГС-Э-15-2-0449  
(подраздел 3.2.2.4, 3.2.2.10, 4)

С.А. Болдырев

Эксперт

(теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,  
аттестат 2.2.2 № ГС-Э-13-2-0407)  
(подраздел 3.2.2.4, 3.2.2.10, 4)

А.В. Семенов



(продолжение подписного листа)

Эксперт по направлению  
2.2.2 теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,  
аттестат № ГС-Э-3-2-0108  
(подраздел 3.2.2.9, 4)



О.Н. Банникова

Эксперт по направлению  
2.1.4 организация строительства,  
аттестат № МС-Э-13-2-5355  
(подраздел 3.2.2.5, 4.2)



В.Е. Мышинский

Эксперт по направлению  
2.5. Пожарная безопасность,  
аттестат № ГС-Э-6-2-0129  
(подраздел 3.2.2.2, 4)



А.И. Лямин





ВСЕГО ПРОШИТО

39  
ЛИСТОВ

**МОСЭКСПЕРТ**

И ПРОНУМЕРОВАНО

