



# ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве  
и государственной экспертизе проектов

Государственное автономное учреждение города Москвы  
«Мосгосэкспертиза»  
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ  
от 24 мая 2019 г. № 77-1-1-3-012110-2019



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«23» мая 2019 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

**Объект экспертизы:**  
проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

**Наименование объекта экспертизы:**  
многоэтажный жилой комплекс  
с подземной автостоянкой (корпуса 5, 6)  
(корректировка)

по адресу:  
ул. Адмирала Макарова,  
Войковский район,

Северный административный округ города Москвы

№ 3123-19/МГЭ/16989-4/4

068259

г. Москва

## **1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Организация: Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» (Мосгосэкспертиза).

Место нахождения: 125047, г.Москва, ул.2-я Брестская, д.8.

Руководитель: А.И.Яковлева.

### **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

Заявитель (технический заказчик): ООО «ГЛАВКАПСТРОЙ».

Место нахождения: 125212, г.Москва, ул.Адмирала Макарова, д.6, стр. 13.

Генеральный директор: С.А.Тупиков.

Застройщик: ООО «АДМ».

Место нахождения: 125212, г.Москва, ул.Адмирала Макарова, дом 6.

Генеральный директор: И.С.Паршуков.

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 6 апреля 2019 года № 162894396.

Договор на проведение государственной экспертизы от 9 апреля 2019 года № И/130.

### **1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы**

Не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

Корректировка проектной документации и результатов инженерных изысканий на строительство объекта непромышленного назначения.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корректировка)» по адресу: улица Адмирала Макарова, вл.6, корп.1, 2, Войковский район, Северный административный округ города Москвы рассмотрены в ООО «ЭкспертПроектСервис» – положительное заключение негосударственной экспертизы от 6 мая 2015 года № 2-1-1-0073-15.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: улица Адмирала Макарова, вл.6, корп.3, 4, Войковский район, Северный административный округ города Москвы рассмотрены в

Мосгосэкспертизе – положительное заключение государственной экспертизы от 27 декабря 2018 года № 77-1-1-3-5293-16.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корпуса 5, 6) по адресу: улица Адмирала Макарова, Войковский район, Северный административный округ города Москвы рассмотрены в Мосгосэкспертизе – положительное заключение негосударственной экспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

Договор аренды части земельного участка с приложениями № 1 и № 2 от 3 мая 2018 года № 2-А между ООО «ПСФ «Крост» (арендодатель) и ООО «АДМ» (арендатор).

Представлены

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корпуса 5, 6). Местонахождение участка: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Войковское, ул. Адмирала Макарова». Изменение № 1, согласованы письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 16 ноября 2018 года № МКЭ-30-1856/18-1 и письмом УПНР Главного управления МЧС России по г.Москве от 19 октября 2018 года № 4250-4-8.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых:

к проектированию жилого дома высотой более 75,0 м (не более 120,0 м), этажностью более 25 (но не более 34) этажей;

к устройству в секциях высотой более 50,0 м (но не более 100,0 м) с общей площадью квартир более 500,0 м<sup>2</sup> (но не более 590,0 м<sup>2</sup>) одного эвакуационного выхода на лестничную клетку типа Н2 (без устройства лестничных клеток типа Н1), в том числе без устройства световых проемов площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже;

к отсутствию аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15,0 м и одном эвакуационном выходе с этажа;

к проектированию внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых для жильцов на антресольных этажах подземной части жилого здания (пожарного отсека);

к проектированию путей эвакуации с антресольных этажей;

к устройству встроенных и встроенно-пристроенных помещений в жилых зданиях на этажах выше третьего (но не более 6 этажей);

к превышению площади этажа в пределах пожарного отсека подземной автостоянки более 3 000,0 м<sup>2</sup> (фактически не более 7 000,0 м<sup>2</sup>);

к сообщению помещений для хранения автомобилей на этаже с помещениями другого назначения (не относящиеся к автостоянке: технических, вспомогательных, хозяйственных внеквартирных кладовых) или смежного пожарного отсека без устройства тамбур-шлюза первого типа;

к устройству помещения пожарной насосной на минус втором подземном этаже;

к устройству участков наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м;

к устройству выхода на кровлю из лестничной клетки через противопожарный люк в здании высотой более 15,0 м;

к определению требуемого расхода воды на наружное пожаротушение жилых зданий высотой более 25 (но не более 34) этажей и объемом более 150 000,0 м<sup>3</sup> (но не более 290 000,0 м<sup>3</sup>);

к определению требуемого расхода воды на внутреннее пожаротушение жилых зданий с числом этажей более 25 (но не более 34) этажей;

к выбору типа системы оповещения и управления эвакуации людей при пожаре жилых зданий секционного типа с числом этажей более 25 (но не более 34) этажей.

Акт от 3 ноября 2016 года № 03-11 об осуществлении технологического присоединения к сети 20 кВ АО «Синтез Групп» в соответствии с техническими условиями от 31 августа 2012 года № 10/12 на присоединение энергопринимающих устройств мощностью 10 000 кВт.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корпуса 5, 6 – корректировка) по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Войковское, ул.Адмирала Макарова. Изменение 1», согласованы письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 16 января 2019 года № МКЭ 30-2307/18-1.

Необходимость разработки СТУ:

ограничение применения СП 30.13330.2012 и СП 54.13330.2011 для жилых зданий выше 75,0 м;

отсутствие методики расчета проектируемого Комплекса на аварийное расчетное воздействие;

отступление от требований п.9.19 СП 54.13330.2011 в части устройства двойных тамбуров при входах в жилые здания;

отступление от требований п.4.10 СП 54.13330.2011 в части размещения в жилом здании выше третьего этажа помещений общественного назначения (офисы);

недостаточность требований п.4.15 СП 118.13330.2012 в части устройства помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций под помещениями с постоянным пребыванием людей;

отступление от требований п.11.25 СП 42.13330.2011 и приложения В СП 113.13330.2012 в части расстояния от закрытого паркинга до жилых домов и границ земельных участков детских дошкольных учреждений;

недостаточность требований к нагрузке от аварийно-спасательной кабины вертолета на покрытие высотных корпусов Комплекса;

недостаточность требований СП 124.13330.2012 и СП 42.13330.2011 в части устройства канала тепловой сети над подземной частью Комплекса;

отступление от требований п.9.34 СП 15.13330.2012 в части опирания лицевого слоя кладки на консоли междуэтажных железобетонных перекрытий;

отступление от требований п.11.19 СП 42.13330.2011 в части размещения расчетного количества временных машино–мест на территории Комплекса;

отступление от требований п.4.10 СП 113.13330.2012 в части размещения в зданиях класса Ф1.3 стоянок для временного хранения легковых автомобилей, на не закрепленных за индивидуальными владельцами местах;

недостаточность требований к расчету постоянных и временных машино–мест легковых автомобилей в СП 42.13330.2011;

недостаточность требований п.12.35 СП 42.13330.2011 в части расстояния по горизонтали (в свету) от кабелей силовых, тепловых сетей, водопровода, канализации до фундаментов зданий и сооружений;

отступления от требований п.9.8 СП 124.13330.2012 в части расстояния по горизонтали от наружной грани строительных конструкций канала тепловой сети до фундаментов зданий и сооружений;

недостаточность требований п.12.36 СП 42.13330.2011 в части расстояния по горизонтали (в свету) между кабелями силовыми и тепловыми сетями;

отступления от требований п.5.46 СП 118.13330.2012 в части размещения помещения для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря;

отступления от требований п.7.1.10 СП 60.13330.2012 в части поступления наружного воздуха в помещения через специальные приточные устройства в наружных стенах или окнах;

отсутствие нормативных требований к безопасной эксплуатации витражных светопрозрачных конструкций, изготовленных из стоечно-ригельной системы профилей из алюминиевых сплавов.

Технический отчет. Оценка степени влияния строительства многоэтажного жилого комплекса с подземной автостоянкой (корпуса 5, 6 – корректировка) по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Войковское, ул.Адмирала Макарова, на окружающую застройку и инженерные коммуникации, расположенные в зоне влияния строительных работ. ООО ИКПИ «ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ». Москва, 2019 год.

Технический отчет. Обследование технического состояния конструкций здания по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, д.6, стр.11, расположенного в зоне влияния строительных работ объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова вл.6, корп.5, 6». ООО ИКПИ «ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ». Москва, 2017 год.

Технический отчет. Обследование технического состояния конструкций здания по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, д.8, стр.4 (нежилое здание хозяйственного назначения) расположенного в зоне влияния строительных работ объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова вл.6, корп.5, 6». ООО ИКПИ «ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ». Москва, 2018 год.

Технический отчет. Обследование технического состояния конструкций здания по адресу: г.Москва, Головинское шоссе, д.10, стр.4 с пристройками, расположенного в зоне влияния строительных работ объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова вл.6, корп.5, 6». ООО ИКПИ «ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ». Москва, 2017 год.

Технический отчет. Обследование технического состояния конструкций здания по адресам: г.Москва, Головинское шоссе, д.10, стр.5 и стр.15, расположенных в зоне влияния строительных работ объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова вл.6, корп.5, 6». ООО ИКПИ «ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ». Москва, 2017 год.

Технический отчет. Обследование строительных конструкций здания по адресу: двухэтажное здание-ангар (вблизи дымовой трубы) расположенного в зоне влияния строительных работ объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова вл.6, корп.3, 4». ООО ИКПИ «ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ». Москва, 2018 год.

Технический отчет. Обследование технического состояния конструкций сооружений рядом со зданием по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, д.6, стр.11, расположенных в зоне влияния строительных работ объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова вл.6, корп.5, 6». ООО ИКПИ «ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ». Москва, 2018 год.

Технический отчет. Обследование строительных конструкций здания по адресам: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, вл.6, корпус.3 и 4, расположенных в зоне влияния строительных работ объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова вл.6, корп.5, 6». ООО ИКПИ «ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ». Москва, 2017 год.

Научно-технический отчет. Расчетно-экспериментальные исследования ветровых воздействий для Объекта: ЖК «Невский», корпус 5-6, по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, вл.6. Шифр № К.458-18 от 04.07.2018. Научно-техническое управление «НИУ МГСУ». Москва, 2018 год.

Статический расчет конструкций. Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корпуса 5, 6 – корректировка). ООО «А-Проект.к». Москва, 2018 год.

Расчет на прогрессирующее обрушение корпуса 5 секция 1. Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корпуса 5 и 6 – корректировка). ООО А-Проект.к». Москва, 2018 год.

Расчет на прогрессирующее обрушение корпуса 5 секция 2. Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корпуса 5 и 6 – корректировка). ООО А-Проект.к». Москва, 2018 год.

Расчет на прогрессирующее обрушение корпуса 6. Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корпуса 5 и 6 – корректировка). ООО А-Проект.к». Москва, 2018 год.

Научно-технический отчет. Расчет несущей способности конструкций жилого комплекса по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, вл.6, корпуса 5, 6. Корпус 5 секция 1. АО «НИЦ Строительство». Москва, 2018 год.

Научно-технический отчет. Расчет несущей способности конструкций жилого комплекса по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, вл.6, корпуса 5, 6. Корпус 5 секция 2. АО «НИЦ Строительство». Москва, 2019 год.

Научно-технический отчет. Расчет несущей способности конструкций жилого комплекса по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, вл.6, корпуса 5, 6. Корпус 6. АО «НИЦ Строительство». Москва, 2018 год.

Научно-техническое сопровождение. Определение деформационных характеристик основания для проектируемого жилого дома по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, вл.6 (корпуса № 5 и № 6 с подземной двухуровневой автостоянкой). Корпус № 5 секция 1. ООО «ИКЦ ПФ». Москва, 2018 год.

Научно-техническое сопровождение. Определение деформационных характеристик основания для проектируемого жилого дома по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, вл.6 (корпуса № 5 и № 6 с подземной двухуровневой автостоянкой). Корпус № 5 секция 1. ООО «ИКЦ ПФ». Москва, 2018 год.

Научно-техническое сопровождение. Определение деформационных характеристик основания для проектируемого жилого дома по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, вл.6 (корпуса № 5 и № 6 с подземной двухуровневой автостоянкой). Корпус № 5 секция 2. АО «НИЦ Строительство». Москва, 2019 год.

Научно-техническое сопровождение. Определение деформационных характеристик основания для проектируемого жилого дома по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, вл.6 (корпуса № 5 и № 6 с подземной двухуровневой автостоянкой). Корпус № 6. ООО «ИКЦ ПФ». Москва, 2018 год.

Экспертное заключение об обеспечении жесткости, прочности и устойчивости несущих строительных конструкций жилого комплекса по адресу: г.Москва, ул.Адмирала Макарова, вл.6, корп.5, б. АО «НИЦ Строительство». Москва, 2018 год.

Экспертное заключение по обследованию окружающей застройки в зоне влияния строительных работ по объекту: Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корпуса 5, 6) по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Войковское, ул.Адмирала Макарова. ООО ИКПИ «ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ»). Москва, 2019 год.

Распоряжение Правительства Москвы от 02.08.2016 № 376-РП о реорганизации ГУП «Мосгоргеотрест» в ГБУ «Мосгоргеотрест».

## **2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

#### **2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

Наименование объекта: многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корпуса 5, 6) (корректировка).

Строительный адрес: ул.Адмирала Макарова, Войковский район, Северный административный округ города Москвы.

### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, офисное здание (помещения), подземная автостоянка.

### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ:

ГПЗУ 1 (№ RU77118000-037281) 1,8739 га

ГПЗУ 2 (№ RU77118000-037461) 0,8736 га

Количество секций, 3

в том числе:

корпус 5 2

корпус 6 1

	до корректировки	после корректировки
Площадь участка в границах проектирования	1,2252 га	1,2617 га
Площадь застройки,	2 749,0 м <sup>2</sup>	7 568,0 м <sup>2</sup>
в том числе:		
первый этап	-	6 519,0 м <sup>2</sup>
второй этап	-	1 049,0 м <sup>2</sup>
Этажность здания:		
корпус 5	6-15-28	6-16-28
корпус 6	22-28	34
Количество подземных этажей:	2	2
Максимальная отметка строительных конструкций корпуса 5	-	96,450
Максимальная отметка строительных конструкций корпуса 6	-	117,285
Строительный объем здания,	285 185,0 м <sup>3</sup>	285 874,0 м <sup>3</sup>
в том числе:		
подземная часть	70 845,0 м <sup>3</sup>	61 557,0 м <sup>3</sup>
наземная часть,	214 340,0 м <sup>3</sup>	224 317,0 м <sup>3</sup>
включая		
корпус 5	100 970,0 м <sup>3</sup>	102 930,0 м <sup>3</sup>
корпус 6	113 370,0 м <sup>3</sup>	121 387,0 м <sup>3</sup>
Площадь жилого здания,	70 995,0 м <sup>2</sup>	71 767,0 м <sup>2</sup>

в том числе:		
подземная часть	14 355,0 м <sup>2</sup>	14 434,0 м <sup>2</sup>
наземная часть,	56 640,0 м <sup>2</sup>	57 333,0 м <sup>2</sup>
включая		
корпус 5	26 308,0 м <sup>2</sup>	26 362,0 м <sup>2</sup>
корпус 6	30 332,0 м <sup>2</sup>	30 971,0 м <sup>2</sup>
Площадь квартир,	36 500,0 м <sup>2</sup>	36 500,0 м <sup>2</sup>
в том числе:		
корпус 5	18 722,0 м <sup>2</sup>	16 275,0 м <sup>2</sup>
корпус 6	17 778,0 м <sup>2</sup>	20 225,0 м <sup>2</sup>
Количество квартир,	673 шт.	692 шт.
из них,		
в корпусе 5,	361 шт.	296 шт.
в том числе:		
однокомнатных	145 шт.	129 шт.
двухкомнатных	92 шт.	46 шт.
трехкомнатных	82 шт.	107 шт.
четырёхкомнатных	14 шт.	14 шт.
студий	28 шт.	-
в корпусе 6,	312 шт.	396 шт.
в том числе:		
однокомнатных	114 шт.	99 шт.
двухкомнатных	78 шт.	132 шт.
трехкомнатных	102 шт.	132 шт.
четырёхкомнатных	18 шт.	-
студий	-	33 шт.
Площадь нежилых помещений общественного назначения (Ф 4.3),	3 300 м <sup>2</sup>	3 220,0 м <sup>2</sup>
в том числе:		
корпус 5	718,0 м <sup>2</sup>	3 220,0 м <sup>2</sup>
корпус 6	2582,0 м <sup>2</sup>	-
Количество нежилых помещений общественного назначения (Ф 4.3),	71 шт.	75 шт.
в том числе:		
корпус 5	17 шт.	75 шт.
корпус 6	54 шт.	-
Количество машино-мест в подземной автостоянке	328 шт.	334 шт.
Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	2 205,0 м <sup>2</sup>	2 326,0 м <sup>2</sup>

Количество внеквартирных хозяйственных кладовых - 412 шт.

**2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация**

Характерные особенности: жилой комплекс, состоящий из двух жилых корпусов (корпуса К-5 и К-6) переменной этажности с размещением на 1-6 этажах в корпусе К-5 нежилых помещений общественного назначения (Ф 4.3) и индивидуальных кладовых, на 1 этаже в корпусе К-6 индивидуальных кладовых, в подземной части – общей двухуровневой автостоянки (корпус ГР-3). Здания выполнены из монолитных железобетонных конструкций. Конструктивная схема – каркасно-стенная. Верхняя отметка корпуса К-5 – 96,450, верхняя отметка корпуса К-6 – 117,285.

Уровень ответственности: повышенный (высота комплекса более 100,0 м).

**2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Средства инвестора 100%.

**2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

Климатический район/подрайон	II-B.
Ветровой район	I.
Снеговой район	III.
Интенсивность сейсмических воздействий	5 баллов.

**Топографические условия**

Территория изысканий застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций. Рельеф на участке изысканий представляет собой спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием. Углы наклона поверхности не превышают 2 градуса. Элементы гидрографической сети отсутствуют.

**Инженерно-геологические условия**

На участке проектируемого строительства выделено 14 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

техногенные отложения, представленные щебенистой подсыпкой и суглинками, с прослоями песков, со строительным мусором, несслежавшимися, мощностью 0,6-3,4 м;

флювиогляциальные отложения московского горизонта, представленные: суглинками мягкопластичными и тугопластичными, с прослоями суглинков полутвердых, песками мелкими и средней крупности, средней плотности и плотными, средней степени водонасыщения и насыщенными водой, мощностью 8,6-14,9 м;

флювиогляциальные отложения окско-днепровского горизонта, представленные песками пылеватыми, плотными, насыщенными водой, мощностью 3,9-10,8 м;

отложения волжского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные песками мелкими, плотными, насыщенными водой, с прослоями суглинков мягкопластичных и суглинками полутвердыми, мощностью 11,7-17,0 м;

отложения оксфордского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные глинами твердыми, мощностью 7,5-8,8 м;

отложения келловейского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные глинами твердыми, мощностью 9,4-10,6 м;

отложения неверовской свиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, мощностью 4,1-4,9 м;

отложения ратмировской свиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками средней прочности, обводненными, с прослоями известняков, разрушенных до щебня и глин, максимальной вскрытой мощностью 6,3 м.

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием двух водоносных горизонтов.

Первый от поверхности, надюрский безнапорный водоносный горизонт вскрыт на глубине 3,7-4,9 м (абс. отм. 159,45-160,27).

Второй от поверхности, ратмировский водоносный горизонт вскрыт на глубине 58,6-59,4 м (абс. отм. 104,89-106,14). Горизонт напорный. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубине 48,6-49,9 м (абс. отм. 115,27-115,81), величина напора составляет 9,3-10,7 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,33 м. По степени морозной пучинистости грунты в пределах зоны сезонного промерзания сильнопучинистые и среднепучинистые.

Остальные инженерно-геологические условия – в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

Инженерно-экологические условия территории изложены в положительном заключении Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

**2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**  
Не требуется.

**2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**  
ООО «А-Проект.к».

Место нахождения: 125212, г.Москва, ул.Адмирала Макарова, дом 6, строение 13.

Выписка из реестра СРО Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» (СРО-П-003-18052009) от 30 октября 2018 года № 845, дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 21 июня 2017 года № 324.

Генеральный директор: Д.В.Капралов.

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

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

Выписка из реестра СРО Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» (СРО-П-021-28082009) от 14 июля 2018 года № 577/06, дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 31 марта 2010 года № 577.

Генеральный директор: К.Ю.Нарожных.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный Исследовательский Московский Государственный Строительный Университет» («НИУ МГСУ»).

Место нахождения: 129337, г.Москва, Ярославское шоссе, д.26.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации выдана Ассоциацией «Объединение организаций, выполняющих архитектурно-строительное проектирование объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» (СРО-П-010-30062009) от 5 октября 2018 года № 225, дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 2 ноября 2016 года № 225.

Свидетельства о допуске:

по подготовке проектной документации от 10 ноября 2015 года № П-013-7716103391-10112015-143, выдано СРО НП «Проектцентр»;

по выполнению инженерных изысканий от 21 сентября 2015 года № 01-И-№ 0405-5, выдано СРО НП «АИИС»;

по обследованию конструкций зданий и сооружений от 3 сентября 2015 года № 0391.02-2012-7716103391-П-050, выдано СРО НП «Национальная организация проектировщиков».

Проректор: М.Е.Лейбман.

Заведующая Учебно-научно-производственной лабораторией по аэродинамическим и аэроакустическим испытаниям строительных конструкций, доцент, кандидат технических наук: О.И.Поддаева.

ООО «Инженерно-Консультационный центр проблем фундаментостроения» (ООО «ИКЦ ПФ»).

Место нахождения: 140180, Московская область, г.Жуковский, ул.Королева, д.10, кв.80.

Выписка из реестра членов СРО «Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» от 22 октября 2018 года № 829 (№ СРО-П-003-18052009), дата регистрации и регистрационный номер в реестре: № 25 от 2 декабря 2009 года.

Выписка из реестра членов СРО «Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 22 октября 2018 года № 2759 (№ СРО-И-003-14092009), дата регистрации и регистрационный номер в реестре: № 15 от 14 января 2010 года.

Генеральный директор: А.А.Старшинов.

Ведущий специалист: А.А.Чепурнова.

АО «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ Строительство»).

Место нахождения: 141367, Московская область, Сергиево-Посадский район, Загорские Дали, д.6-11.

Выписка из реестра членов СРО «Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 14 июня 2018 года № 1463 (СРО-И-003-14092009), дата регистрации и регистрационный номер в реестре: № 297 от 23 декабря 2009 года.

Свидетельство о допуске от 30 марта 2015 года № П-06-0025-5042109739-2015, выдано СРО НП «Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтройПроект».

Директор института: И.В.Колыбин.

ООО «Интеллект».

Место нахождения: 141078, Московская обл., г.Королев, пр.Королева, д.6А, пом.1.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «СтройПроект» (СРО-П-170-16032012) от 25 декабря 2017 года № 4, дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 5 апреля 2017 года № 3037.

Главный инженер: В.И.Краснопольский.

**2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Не применяется.

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

Задание на корректировку проекта для объекта гражданского назначения: многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корпуса 5, 6 – корректировка), местонахождение участка: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Войковское, ул.Адмирала Макарова. Утверждено (без даты) ООО «ГЛАВКАПСТРОЙ».

В соответствии с заданием на корректировку проектной документации предусмотрено изменение этапности строительства жилого комплекса:

- 1 этап – строительство корпуса 5, подземной автостоянки;
- 2 этап – строительство корпуса 6.

Проектная документация откорректирована и представлена повторно в связи с изменениями и уточнениями технико-экономических показателей по объекту с изменением верхней отметки объекта, габаритных размеров, количеством этажей, количества квартир, изменением планировочных решений, изменением этапности строительства, функциональным зонированием, изменением решений по благоустройству территории.

**2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

ГПЗУ 1 – Градостроительный план земельного участка

№ RU77118000-037281, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 27 апреля 2018 года.

ГПЗУ 2 – Градостроительный план земельного участка № RU77118000-037461, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 27 апреля 2018 года.

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

ООО «АДМ» от 4 сентября 2018 года № 08/09-18;

условия подключения ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-151028/5-4 (приложение 1 к дополнительному соглашению от 7 ноября 2017 года № 4 к договору о подключении от 16 марта 2016 года № 10-11/15-1102).

Остальные технические условия без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

## **3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

### **3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания.

Январь 2018 года, февраль 2019 года, апрель 2019 года.

Инженерно-геологические изыскания

Август 2017 года, февраль 2018 года, август 2018 года.

### **3.2. Сведения о видах инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания рассмотрены Мосгосэкспертизой – положительное заключение негосударственной экспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

### **3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Район Войковский, Северный административный округ города Москвы.

**3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

Технический заказчик: ООО «ГЛАВКАПСТРОЙ»; ООО «А-Проект.к».  
Застройщик: ООО «АДМ».

**3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

ООО «Союзгеострой Сервис» (ООО «СГС С»).

Место нахождения: 117574, г.Москва, проезд Одоевского, дом № 3, корпус 7.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 7 сентября 2018 года № 4, выданная Ассоциацией инженеров-изыскателей «СтройПартнер», дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 9 июля 2012 года № 090712/385.

Генеральный директор: М.Г.Лысов.

ООО «Геодин».

Место нахождения: 115280, г.Москва, ул.Мастеркова, д.4, этаж 15.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 2 апреля 2018 года № 1632/2018, выданная Ассоциацией инженеров-изыскателей «СтройПартнер», дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 23 ноября 2009 года № 470.

Генеральный директор: А.П.Николаев.

ООО «МостДорГеоТрест».

Место нахождения: 129344, г.Москва, ул.Искры, д.31, корп.1.

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории RA RU.517695, дата выдачи 30 января 2015 года.

Руководитель лаборатории: И.М.Жидков.

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГБУ «Мосгоргеотрест»).

Место нахождения: 125040, г.Москва, Ленинградский проспект, д.11.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 18 марта 2019 года № 837, дата регистрации и регистрационный номер в реестре: от 16 июня 2009 года № 8.

Управляющий: А.Ю.Серов.

ООО Институт комплексного проектирования и изысканий «ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ» (ООО ИКПИ «ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ»).

Место нахождения: 109428, Россия, г.Москва, Рязанский проспект, д.24, корп.2, 12-этаж, помещение XVII, комнаты 1, 3, 11, 12.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации выдана Ассоциацией «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров изыскателей «ГЕОБАЛТ» (СРО-И-038-25122012) № ВРГБ-7708806538/11 от 11 февраля 2019 года, дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 26 февраля 2014 года № ГБ-7708806538.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации выдана Ассоциацией проектных организаций «ОПОРА-Проект» (регистрационный номер СРО-П-169-13012012) № 87 от 11 февраля 2019 года, дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 28 февраля 2014 года № 698.

Генеральный директор: А.В.Матора.

Главный инженер проекта: А.В.Аксенов.

ООО «ИКЦ ПФ».

Место нахождения: 140180, Московская обл., г.Жуковский, ул.Королева, д.10, кв.80

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» (регистрационный номер СРО-И-003-14092009) № 2759 от 22 октября 2018 года, дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 14 января 2010 года № 332.

Генеральный директор: А.А.Старшинов.

АО «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ Строительство»).

Место нахождения: 141367, Московская область, Сергиево-Посадский район, Загорские Дали, д.6-11.

Выписка из реестра членов СРО «Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 14 июня 2018 года № 1463 (СРО-И-003-14092009), дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 23 декабря 2009 года № 297.

Свидетельство о допуске № П-06-0025-5042109739-2015, выдано СРО НП «Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтройПроект» 30 марта 2015 года.

Директор института: И.В.Колыбин.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный Исследовательский Московский Государственный Строительный Университет» (Научно-техническое управление «НИУ МГСУ»).

Место нахождения: 129337, г.Москва, Ярославское шоссе, д.26.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации выдана Ассоциацией «Объединение организаций, выполняющих архитектурно-строительное проектирование объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» (СРО-П-010-30062009) от 5 октября 2018 года № 225, дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 2 ноября 2016 года № 225.

Свидетельства о допуске по выполнению инженерных изысканий от 21 сентября 2015 года № 01-И-№ 0405-5, выдано СРО НП «АИИС»;

Проректор: М.Е.Лейбман.

Заведующая Учебно-научно-производственной лабораторией по аэродинамическим и аэроакустическим испытаниям строительных конструкций: О.И.Поддаева.

### **3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение к договору от 17 мая 2016 года № 3/3701-16. Утверждено ООО «А-Проект.к», без даты.

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение к договору от 12 августа 2016 года № 3/5816-16. Утверждено ООО «ГЛАВКАПСТРОЙ», без даты.

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение к договору от 2 марта 2017 года № 3/1726-17. Утверждено 2 марта 2017 года ООО «ГЛАВКАПСТРОЙ».

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение к договору от 3 ноября 2017 года № 3/6104-17. Утверждено 3 ноября 2017 года ООО «ГЛАВКАПСТРОЙ».

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение к договору от 5 февраля 2019 № 3/1403-19. Утверждено 6 февраля 2019 года ООО «А-Проект.к».

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий. Приложение № 1 к договору № 05-01-18 от 31 января 2018 года и дополнительному соглашению № 1 от 4 июня 2018 года. Выдано ООО «А-Проект.к».

### **3.7. Сведения о программе инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/3701-16. ГУП «Мосгоргеотрест», Москва, 2016.

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/5816-16. ГУП «Мосгоргеотрест», Москва, 2016.

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/1726-17. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2019.

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/6104-17. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2017.

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/1403-19. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2019.

Инженерно-геологические изыскания

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий. ООО «Союзгеострой Сервис», Москва, 2018.

#### 4. Описание рассмотренной документации (материалов)

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

##### 4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
б/н	3/3701/16ТО-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	3/5816/16ТО-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	
б/н	3/1726/17ТО-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	
б/н	3/6104-17-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	
б/н	3/1403-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	
1	ИГИ-05-01-18-СГСС-1	Технический отчет об инженерно-геологических условиях. Пояснительная записка и текстовые приложения.	ООО «СГС С»
2	ИГИ-05-01-18-СГСС-2	Технический отчет об инженерно-геологических условиях. Графические приложения.	
3	ИГИ-05-01-	Технический отчет об инженерно-	

	18-СГСС-3	геологических условиях. Лабораторные работы.	
5	ИГИ-05-01-18-СГСС-1	Технический отчет по математическому моделированию для прогноза изменения гидрогеологических условий.	ООО «Геодин»
6	ИГИ-05-01-18-СГСС-6	Технический отчет об инженерно-геологических условиях. Оценка геологических рисков.	ООО «СГС С»
7	ИГИ-05-01-18-СГСС-7	Технический отчет об инженерно-геологических условиях. Оценка сейсмичности участка, расчет возможных сейсмических воздействий.	

#### **4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов и материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Исходная геодезическая основа района работ представлена сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (далее по тексту – СНГО) и пунктами опорной геодезической сети города Москвы (далее по тексту – ОГС) в виде стенных реперов. Ступение ОГС не выполнялось.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть создана в виде линейно-угловых сетей с привязкой к пунктам ОГС. Пункты съемочной сети закреплены временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с пунктов съемочной сети, а также спутниковыми геодезическими методами в режиме «кинематика в реальном времени» с привязкой к пунктам СНГО. Полевые работы, выполненные по договорам № 3/5816-16, № 3/1726-17, № 3/6104-17, № 3/1403-19 производились в неблагоприятный период года.

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. На планы нанесены линии градостроительного регулирования.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографические планы подземных коммуникаций заверены отделом Геонадзора Москомархитектуры.

В составе работ по договору № 3/1403-19 выполнена подеревная съемка (определение координат местоположения деревьев), результаты которой отражены на инженерно-топографическом плане в условных знаках.

Система координат и высот – Московская.

Общий объем топографической съемки масштаба 1:500 – 8,99 га. Для корректировки проектной документации объекта (корпуса 5, 6) использованы результаты инженерно-геодезических изысканий в объеме 3,78 га.

#### Инженерно-геологические изыскания

В ходе дополнительных изысканий, связанных с корректировкой проекта, в августе 2018 года пробурено 12 скважин, глубиной 50,0-65,0 м (всего 713,0 метров погонных), проведены полевые испытания грунтов методом статического зондирования в семи точках, 12 прессиометрических испытаний, выполнено вертикальное сейсмическое профилирование в одной скважине (128 точек фактического наблюдения).

Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства грунтов, в том числе методами трехосного сжатия и одноосного сжатия. Изучены архивные материалы.

#### **4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

Оперативные изменения не вносились.

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

##### **4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1.1	505-М-ПЗ-1.1-изм1	Часть 1. Пояснительная записка (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
1.2	505-М-СП-1.2-изм1	Состав проектной документации.	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	505-М-ПЗУ-2-изм1	Схема планировочной организации земельного участка (корректировка).	ООО «А-Проект.к»

Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.1	505-М-АР-3.1-изм1	Часть 1. Архитектурные решения здания (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	505-М-КР-4.1-изм1	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения здания. Текстовая часть (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
4.2	505-М-КР-4.2-изм1	Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Графическая часть (корректировка).	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 1. Система электроснабжения.			
5.1.1	505-М-ЭОМ-5.1.1-изм1	Часть 1. Внутреннее электроосвещение и электрооборудование (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
5.1.2	505-М-ЭС-5.1.2-изм1	Часть 2. Наружные сети электроснабжения (корректировка).	
Подраздел 2. Система водоснабжения.			
5.2.1	505-М-ВК-5.2.1-изм1	Часть 1. Система внутреннего водоснабжения (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
5.2.2	505-М-АПТ-5.2.2-изм1	Часть 2. Автоматическое водяное пожаротушение. Противопожарный водопровод (корректировка).	
Подраздел 3. Система водоотведения.			
5.3.1	505-М-ВК-5.3.1-изм1	Часть 1. Система внутреннего водоотведения (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1	505-М-ОВ-5.4.1-изм1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
5.4.2	505-М-ПД-5.4.2-изм1	Часть 2. Противодымная вентиляция (корректировка).	
5.4.3	505-М-ТМ-5.4.3-изм1	Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт (корректировка).	

Подраздел 5. Слаботочные сети.			
5.5.1	505-М-СС-5.5.1-изм1	Часть 1. Сети связи (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
5.5.3	505-М-АПТ-5.5.3-изм1	Часть 3. Автоматическая пожарная сигнализация, автоматика противопожарной защиты, Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (корректировка).	
5.5.4	505-М-АПТ-5.5.4-изм1	Часть 4. Наружные сети связи (корректировка).	
Подраздел 6. Технологические решения.			
5.6.1	505-М-ТХ-5.6.1-изм1	Часть 1. Технологические решения автостоянки (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
5.6.3	505-М-ТХ-5.6.3-изм1	Часть 3. Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности зданий и сооружений.	
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6.1	505-М-ПОС-6.1-изм1	Часть 1. Проект организации строительства (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	505-М-ООС-8-изм1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (корректировка).	ООО «Проинж групп»
8.2	505-М-КЕО-8.2-изм1	Часть 2. Инсоляция и естественное освещение (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	505-М-ПБ-9.1-изм1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
9.2	505-М-ПБ-9.2-изм1	Часть 2. Расчет пожарных рисков (корректировка).	ООО «Центр пожарной безопасности»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	505-М-ОДИ-10-изм1	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.			

10.1	505-М-ТБЭ-10.1-изм1	Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (корректировка).	ООО «Интеллект»
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1	505-М-ЭЭ-11-изм1	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома.			
11.2	505-М-ПКР-11.2-изм1	Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома (корректировка).	ООО «А-Проект.к»
Раздел 12. Иная документация.			
12.1	505-М-ГОЧС-12.1-изм1	Книга 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Пояснительная записка графическая часть.	ООО «Интеллект»
12.2	505-М-СМИС-12.2-изм1	Книга 2. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений.	
12.3	505-М-ГОЧС-12.3-изм1	Книга 3. Приспособление подземной автостоянки многоэтажного жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Адмирала Макарова, вл. 6, корп. 5 и 6, под защитное сооружение гражданской обороны (Укрытие).	

#### **4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации**

##### **Схема планировочной организации земельного участка**

Участок строительства расположен на территории сложившейся застройки Войковского района САО г.Москвы на двух смежных землеотводах.

Корректировкой предусмотрено:

изменение этапности (выделение двух этапов строительства);

уточнение границ участка (стала 1,2617 га);

изменение технико-экономических показателей земельного участка;

уточнение решений схемы планировочной организации земельного участка с учетом изменения объемно-планировочных решений комплекса, в том числе уточнение решений по устройству эвакуационных выходов;

уточнение решений по устройству лестниц;

изменение решений по благоустройству, в том числе уточнение плановой геометрии проездов, тротуаров, в том числе с возможностью проезда пожарной техники, пешеходных зон;

уточнение расчета обеспеченности объекта автостоянками, решений по размещению парковок, в том числе добавление четырех парковочных мест в юго-восточной части участка;

изменение конфигурации площадки для игр детей;

уточнение решений по малым архитектурным формам;

уточнение решений по разбивке газонов, ассортименту и количеству зеленых насаждений, мест их высадки;

уточнение решений по вертикальной планировке на локальных участках;

частичное изменение трассировок сетей инженерно-технического обеспечения.

Участок 1 этапа занимает большую часть территории объекта.

Проектные решения 1 этапа включают:

строительство корпуса 5 с подземной автостоянкой;

возведение подпорных стен, лестниц;

установка ограждений;

устройство парковок, общей емкостью 9 мест, в том числе 4 места для маломобильных групп населения, в том числе 2 места для инвалидов колясочников;

устройство проездов, пешеходных зон, тротуаров, в том числе с возможностью движения пожарного транспорта;

устройство площадок для игр детей, спорта и отдыха;

устройство площадки для мусоросборников;

разбивка газонов, высадка зеленых насаждений, установка малых архитектурных форм;

устройство сетей инженерно-технического обеспечения.

Проектные решения 2 этапа включают:

строительство корпуса 6;

устройство парковки емкостью 3 мест, в том числе 2 места для маломобильных групп населения, в том числе 1 место для инвалидов колясочников;

устройство пешеходных зон, тротуаров;

разбивка газонов, высадка зеленых насаждений;

установка малых архитектурных форм;

установка опор наружного освещения.

Остальные проектные решения без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографических планов М 1:500, выполненных ГУП «Мосгоргеотрест» и ГБУ «Мосгоргеотрест».

### **Архитектурные решения**

Корректировкой проектной документации предусматривается:

в секции 1 корпуса К-5

изменение габаритных размеров секции в плане с 39,3x86,9м на 42,8x82,3 м;

изменение этажности секции с 6-15 этажей до 6-16 этажей;

изменение отметки по парапету кровли с 94,200 до 94,410;

изменение отметки выхода на кровлю с 20,450, 50,050 на 20,310, 53,310;

изменение объемно-планировочных решений первого этажа, размещение на первом этаже индивидуальных кладовых при помещениях общественного назначения; отменено помещение уборочного инвентаря жилой части, добавлено помещение колясочной;

на отм. 3,300-16,500 (на 2-6 этажах) добавлены встроенные блоки помещений общественного назначения (Ф4.3) с универсальным санузлом и местом хранения уборочного инвентаря в каждом;

изменена схема движения лифтов в связи с изменением объемно-планировочных решений.

В секции 2 корпуса К-5:

на первом этаже отменено расположение помещения уборочного инвентаря жилой части;

уменьшение отметки верха архитектурных конструкций с 95,800 до 96,450;

незначительное уточнение площадей помещений вследствие уточнения конструкций инженерных шахт;

изменение планировочных решений квартир в связи с частичной отменой балконов;

изменение отметки выхода на кровлю с 92,950 до 92,910;

В корпусе К-6:

изменение габаритов секции в плане с 44,8x50,4 на 32,9x47,0 м;

увеличение этажности с 22-28 до 34 этажей;

изменение отметки по парапету кровли с 96,500 до 115,110;

размещение на первом этаже индивидуальных кладовых, помещения уборочного инвентаря кладовых вместо встроенных блоков помещений общественного назначения; отмена одной вестибюльно-входной группы вследствие отмены встроенных блоков помещений общественного назначения на типовых этажах на отм. 3,300-9,900;

изменена схема движения лифтов в связи с изменением объемно-планировочных решений;

изменение отметок выходов на кровлю с 73,150, 92,950 на 113,610, 114,510.

В корпусе ГР-3 (подземная автостоянка):

в результате изменения габаритных размеров корпусов К-5 и К-6 изменилась компоновка помещений подземной части, частично изменилось расположение машино-мест;

на отм. минус 5,250 добавлены три помещения уборочного инвентаря;

в блоках кладовых изменились наименования помещений (было – «Зона хранения», «Зона прохода», стало – «Индивидуальная кладовая», «Коридор (блок кладовых)»);

предусмотрена возможность приспособления части помещений подземной автостоянки на отм. минус 8,750 под защитное сооружение гражданской обороны (укрытие). Планировочные решения, решения по инженерным системам, технологические решения по приспособлению описаны в отдельном томе проектной документации 12.3 «Приспособление подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны (укрытие)».

Отделка фасадов:

частично откорректирован состав наружных стен, витражных конструкций, изменение пирога покрытия кровли.

Остальные проектные решения без изменений, в соответствии с ранее

полученным положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

### **Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Проектная документация в части Конструктивных и объемно-планировочных решений, получившая положительное заключение Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18, переработана в полном объеме, с учетом изменений в части Архитектурных решений и разработанных «Специальных технических условий на проектирование и строительства объекта...» (СТУ-К).

Уровень ответственности зданий комплекса (корпусов К-6, К-5 и двухуровневой подземной автостоянки Гр-3) – повышенный (класс КС-3).

Коэффициент надежности по ответственности при расчете несущих конструкций по первой и второй группам предельных состояний принят в соответствии со «Специальными техническими условиями на проектирование» (СТУ-К) равным 1,1.

В соответствии со «Специальными техническими условиями на проектирование противопожарной защиты» (СТУ-П) здание предусматривается первой (I) степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема – перекрестно-стенная и каркасно-стенная (автостоянка Гр-3) из монолитного железобетона (бетон класса В30 марки F100, арматура классов А500С и А240, если иное не указано отдельно) с жестким (рамным) сопряжением вертикальных элементов и горизонтальных дисков перекрытий, покрытий и фундаментных плит.

Комплекс зданий (в уровне подземной части) разделен деформационными (осадочными) швами.

Грунтовые воды (первый от поверхности водоносный горизонт) вскрыты на глубинах от 3,7 до 4,9 м, что соответствует абс. отм. 159,45-160,27.

Отметки (относительные=абсолютные):

0,000= 166,90;

низа плит (фундаментов и ростверков)

-10,650=156,25; -10,350=156,55;

-9,850=157,05;

-9,650=157,25;

-9,550=157,35;

низа буронабивных свай

-39,550=127,35;

-54,850=112,05.

Жилые корпуса (К-5 секции С-1 и С-2, К-6)

Корпус К-5 секция С-1 – 6-16-этажная, корпус К-5 секция С-2 – 28-этажная, корпус К-6 – 34-этажный.

Максимальный шаг вертикальных несущих конструкций: жилых корпусов: К-5 секций С1 и С2 – 6,9 м; К-6 – 6,6 м.

Фундаменты

корпус К-5 секция С-1

Фундамент – плита (бетон марок W10 и F100) толщиной 1000 мм (16-этажная часть) и 800 мм (6-этажная часть), с лифтовыми приямками глубиной 2150 мм с толщиной днищ 700 мм и технологическими – глубиной 1000 мм с толщиной днищ 500 мм.

Фундаментная плита устраивается: по защитной цементно-песчаной (M200) стяжке толщиной 40 мм, полиэтиленовой пленке, геотекстильному полотну, гидроизоляции – мембранного типа, геотекстильному полотну, бетонной (бетон класса В7,5) подготовке толщиной 70 мм, уплотненному грунту основания.

корпус К-5 секция С-2 и корпус К-6

Фундаменты – свайные (бетон класса В40 марок W10 и F100) с плитными ростверками:

сваи – буронабивные железобетонные диаметром 800 мм длиной 29 м (К-5 секция С-2) и диаметром 1000 мм длиной 44 м (К-6), с шагом до 2800 мм; сопряжение свай и «опорной» плиты – шарнирное; предусматривается испытание свай до массового устройства (в соответствии с п.4.4 СТУ-К);

ростверки – плиты толщиной 1500 мм (К-5 секция С-2) и 1800 мм (К-6), с лифтовыми приямками глубиной 2150 мм с толщиной днищ 700 мм и технологическими – глубиной 1000 мм с толщиной днищ 500 и 800 мм.

Плиты ростверков устраиваются: по защитной цементно-песчаной (M200) стяжке толщиной 40 мм, полиэтиленовой пленке, геотекстильному полотну, гидроизоляции – мембранного типа, геотекстильному полотну, «опорной» плите (бетон класса В35) толщиной 200 мм, уплотненному грунту оснований.

Основаниями низа свай являются: корпус К-5 секция С-2 – глина черная, твердая, слюдистая (ИГЭ-9, E=24 МПа); корпус К-6 – глина серая, твердая, мергелистая слюдистая (ИГЭ-10, E=28 МПа).

Основаниями фундаментных плит и ростверков являются: песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный (ИГЭ-5, E=27 МПа (К-5 секция С-2 и К6) и E=25 МПа (К-5 секция С-1)); песок средней крупности, плотный, водонасыщенный (ИГЭ 5б, E=36 МПа К-5 секция С-2 и К6) и E=35 МПа (К-5 секция С-1)).

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – из рулонного битумно-полимерного полотна мембранного типа:

под фундаментными плитами – по бетонной подготовке и «опорной» плите (свободно уложенная и сваренная в швах) под защитой цементно-песчаной стяжки;

по контуру – с заведением на стены на всю высоту под защитой профилированной мембраны, утеплителя;

по покрытие автостоянки – по геотекстильному полотну (свободно уложенная и сваренная в швах) под защитой геотекстильного полотна и профилированной мембраны, утеплителя.

#### Подземные конструкции

Стены наружные – толщиной 300 мм (бетон класса В40 марки W10 – К-5 секция С-2 и К-6; W10 – К-5 секция С-1), по внешнему контуру – с утеплением (до отм. минус 5,250, не менее 1,5 м от уровня поверхности земли), под защитой «прижимной» стенки из полнотелых блоков (М100) толщиной 190 мм и профилированной мембраны.

Стены внутренние (в том числе лестнично-лифтовых узлов) – толщиной 200, 250 и 300 мм (бетон класса В40 – К-5 секция С-2 и К-6).

Перекрытия – плоские плиты толщиной 250 мм (бетон класса В40 – К-5 секция С-2 и К-6).

Лестницы – монолитные железобетонные (бетон класса В25 марки F75) толщиной: марши – 180 мм, этажные и межэтажные площадки – 200 мм.

#### Наземные конструкции

Стены наружные и внутренние (в том числе лестнично-лифтовых узлов) – толщиной 200, 250 и 300 мм (бетон класса (К-5 секция С-2 и К-6): В40 – в уровне 1-этажа; В35 – 2-5 этажи).

Перекрытия – плоские плиты:

К-5 секция С-1 – толщиной 200 мм;

К-5 секция С-2 и К-6 – толщиной 200 и 250 мм (бетон класса В35 – в уровне 2-5 этажей); К-6 с контурными балками сечением 300x500(h) мм;

в зоне балконов и карнизов – с консольными участками вылетом до 1600 мм; предусмотрены теплотехнические мероприятия – «термовкладыши».

Покрытия – плоские плиты толщиной 200 мм.

В перекрытиях и покрытиях предусмотрены технологические отверстия.

Парапеты – толщиной 200 мм, высотой от 600 до 2100 мм (верх на отм. 20,400, 54,900, 94,500, 115,700).

Лестницы – из сборных железобетонных конструкций (бетон класса В25 марки F75): марши толщиной 180 мм; балки сечением 200x260(h) мм.

Крыльца – из монолитного железобетона (бетон класса В25 марок W6 и F100) толщиной 200 мм; козырьки «входов» – навесные светопрозрачные

конструкции заводского изготовления, крепление к железобетонным конструкциям – анкерное.

Кровля – плоская, утепленная, неэксплуатируемая, с оклеечной рулонной гидроизоляцией и внутренними организованными водостоками.

Шахты вентиляции – сборные железобетонные (бетон класса В30) толщина стенок 50 мм.

Подземная автостоянка Гр-3

Подземная двухуровневая автостоянка разделена деформационными (осадочными) швами.

Максимальный шаг вертикальных несущих конструкций – 7,9 м; «ячейка» (шаг колонн) – до 7,9х6,6 м.

Фундамент – плита (бетон марки F100, поперечная арматура в зоне продавливания) толщиной 700 мм, с технологическими прямыми глубиной 1000 мм с толщиной днищ 500 мм.

Фундамент устраивается по защитной цементно-песчаной (M200) стяжке толщиной 40 мм, полиэтиленовой пленке, геотекстильному полотну, гидроизоляции – мембранного типа, геотекстильному полотну, бетонной (бетон класса В7,5) подготовке толщиной 70 мм, уплотненному грунту основания.

Основания под фундаментной плитой: песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный (ИГЭ-5, E=27 МПа); песок средней крупности, плотный, водонасыщенный (ИГЭ 5б, E=36 МПа).

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – из рулонного битумно-полимерного полотна мембранного типа:

под фундаментами – по бетонной подготовке;

по контуру – с заведением на стены на всю высоту.

Подземные конструкции

Стены наружные – (бетон марки W10) толщиной 300 мм, по внешнему контуру – с утеплением (до отм. минус 5,250, не менее 1,5 м от уровня поверхности земли), под защитой «прижимной» стенки из полнотелых блоков (M100) толщиной 190 мм и профилированной мембраны.

Стены (внутренние) – толщиной 200, 250 и 300 мм.

Колонны, пилоны – сечением 400х800, 1200х300 и 1500х300 мм, диаметром 1000 мм, с капителями габаритами (в свету) 2200х2600х500(h), 2200х1700х500(h) и 2800х2800х500(h) мм.

Перекрытие – плоская плита толщиной 250 мм.

Покрытие – плоская плита (бетон марки W10) толщиной 450 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные, марши толщиной 180 мм, площадки толщиной 200 мм.

Кровля (покрытие стилобата) плоская эксплуатируемая, оклеечная двухслойная гидроизоляция в составе «пирога» покрытия, с организованными внутренними водостоками.

Ограждающие конструкции (жилых корпусов К-5 секции С-1 и С-2, К-6 и подземной автостоянки Гр-3)

Тип А1 – монолитные железобетонные конструкции толщиной 200, 250 и 300 мм; кладка из керамических блоков (типа марки Porotherm 38) толщиной 380 мм; утепление; декоративная фасадная штукатурка.

Тип А2 – монолитные железобетонные конструкции толщиной 200, 250 и 300 мм; кладка из керамических блоков (типа марки Porotherm 51) толщиной 510 мм; утепление; наружная верста из облицовочного кирпича толщиной 85(90) мм.

Тип А3 – монолитные железобетонные конструкции толщиной 200, 250 и 300 мм; кладка из керамических блоков (типа марки Porotherm 51) толщиной 510 мм; воздушный зазор; декоративные навесные элементы фасада.

Тип А4 – монолитные железобетонные конструкции толщиной 200, 250 и 300 мм; утепление; декоративная фасадная штукатурка.

Тип А5, А6 и А8 – монолитные железобетонные конструкции толщиной 200, 250 и 300 мм; утепление; воздушный зазор (А6 и А8); наружная верста из облицовочного кирпича толщиной 85(90) мм.

Тип А7 – монолитные железобетонные конструкции толщиной 200, 250 и 300 мм; утепление; сертифицированная вентилируемая фасадная система.

Тип Б1 – кладка из керамических блоков (типа марки Porotherm 51) толщиной 510 мм; воздушный зазор; наружная верста из облицовочного кирпича толщиной 85(90) мм.

Тип Б2 – кладка из керамических блоков (типа марки Porotherm 51) толщиной 510 мм; декоративные навесные элементы фасада.

Тип Б3 – кладка из керамических блоков (типа марки Porotherm 38) толщиной 380 мм; утепление; декоративная фасадная штукатурка.

Тип В1 – кладка из блоков из ячеистого бетона D600 толщиной 300 мм; утепление; декоративная фасадная штукатурка.

Тип В2 – кладка из блоков из ячеистого бетона D600 толщиной 300 мм; утепление; наружная верста из облицовочного кирпича толщиной 85(90) мм.

Тип В3 – кладка из блоков из ячеистого бетона D600 толщиной 300 мм; утепление; сертифицированная вентилируемая фасадная система.

Тип В4 – кладка из полнотелых бетонных блоков (M100) толщиной 190 мм; утепление; декоративная фасадная штукатурка.

Тип Г – сертифицированные витражные конструкции.

Кладка (наружной версты облицовочного кирпича) – из лицевого пустотелого кирпича (марок: кирпич – М150 и F100, раствор – М100 и F100; толщина наружной стенки кирпича – 20 мм) толщиной 85(90) мм, опирается на специальные сертифицированные опорно-опалубочные металлические профили из нержавеющей стали; сопряжение профилей (опорных балок) с торцами плит перекрытий и покрытий – жесткое. Кирпичная кладка армируется сетками из коррозионностойкой стали (через 300 мм по высоте) и раскрепляется гибкими связями; предусмотрены горизонтальные и вертикальные деформационные швы.

Декоративные элементы фасада (колонны) – сертифицированные декоративные элементы облицовки монтируются на стальные (сталь С245) неразрезные фахверковые колонны (из прокатных профильных труб квадратного сечения 160х6 мм); крепление фахверка к железобетонным перекрытиям – шарнирное.

Перегородки: кладка из полнотелых бетонных блоков (М100) толщиной 190 мм (М100) и 90 мм (М50).

Проектные решения подтверждены статическими (по первой и второй группам предельных состояний) и динамическими расчетами (на ветровые нагрузки и на стойкость к прогрессирующему обрушению) строительных конструкций. Расчеты выполнены с применением сертифицированных программ:

основной расчет (ООО «А-Проект.к»)

«Ing+2017» (MicroFe-СДК) – лицензия №50289 от 9 октября 2017 года, сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01019 со сроком действия до 9 июня 2019 года;

поверочный расчет (АО «НИЦ Строительство»)

«СТАРКОН» (STARK\_ES) – лицензия №066083 от 30 марта 2016 года, сертификат соответствия № RA.RU.11АБ86.Н01070 со сроком действия до 25 февраля 2020 года.

По результатам основного расчета установлено:

плитный фундамент корпуса К-5 секции С-1 и подземной автостоянки Гр-3 – среднее давление под фундаментными плитами составит 43,1 т/м<sup>2</sup> (корпуса К-5 секции С-1) и 12,8 т/м<sup>2</sup> (автостоянки Гр-3), что не превышает расчетного сопротивления грунтов основания 190,0-197,0 т/м<sup>2</sup>;

свайный фундамент корпуса К-5 секции С-2 – максимальная расчетная нагрузка на сваю (с учетом собственного веса сваи) – 668 т, что не превышает допустимую несущую способность сваи 767 т (по грунту) и 912 т (по материалу);

свайный фундамент корпуса К-6 – максимальная расчетная нагрузка на сваю (с учетом собственного веса сваи) – 883,5 т, что не превышает

допустимую несущую способность сваи 975 т (по грунту) и 1636,5 т (по материалу);

максимальные расчетные деформации основания фундаментов составят: по осадке – 15,8 см (корпуса К-5 секции С-1), 8,6 см (корпуса К-5 секции С-2), 17,1 см (корпуса К-6) и 2,1 см (автостоянки Гр-3), по относительной разности осадок – от 0,001 до 0,0019, не превышают предельно допустимые значения СП 22.13330.2011;

максимальные перемещения верха здания 94-130-220 мм при допустимых значениях не более 123-202-245 мм (для корпусов: К-5 секции С-1, К-5 секции С-2, К-6 – соответственно);

максимальные значения коэффициентов использования несущей способности поперечных сечений железобетонных конструкций составят: свай – 0,91; фундаментных и ростверковых плит в зоне продавливания (с учетом поперечного армирования) – 0,7; колонн и пилонов – 0,96; плит перекрытий и покрытий в зоне продавливания – 0,75; сертифицированный опорно-опалубочный металлический профиль – 0,42; металлический фахверк витражной системы – 0,57;

стойкость перекрытий, покрытий, фундаментных плит к продавливанию – обеспечена;

устойчивость здания (в том числе подземной автостоянки) против «всплытия» обеспечена (с коэффициентом запаса – 2,56);

деформации основания находятся в допустимых пределах; прочность жесткость и устойчивость основных несущих конструкций обеспечены.

Расчеты на стойкость к прогрессирующему обрушению выполнены с учетом требований «Специальных технических условий на проектирование и строительства объекта...» (СТУ-К) для следующих аварийных воздействий:

корпус 5 секция 1

разрушение участков стен на отм: 0,000 – в осях «(601/5)/(515/5-516/5)», «(602/5)/(515/5-516/5)», «(213/5)/(405/5-407/5)» (для трех аварийных расчетных ситуаций, соответственно); 3,300 – в осях «(510/5)/(601/5-603/5)»;

разрушение участка плиты перекрытия на отм. 9,900 в осях «(217/5-219/5)/(607/5-609/5)»;

корпус 5 секция 2

разрушение участков стен на отм: 0,000 – в осях «(107/5)/(200/5)» и «(101/5)/(301/5-302/5)» (для двух аварийных расчетных ситуаций, соответственно); 6,600 – «(101/5)/(304/5)»; 23,100 – «(101/5)/(305/5-307/5)»;

корпус 6

разрушение участков стен на отм: 0,000 – в осях «(А/В)/(401/6)»; 3,300 – в осях «(300/6-301/6)/(105/6-411/6)»;

разрушение участка плиты перекрытия на отм. 19,800 в осях «(307/6-311/6)/(104/6-105/6)».

Согласно выводам расчетов на аварийные воздействия – за счет совместной работы пространственной системы конструкций, обеспечивающей эффективное перераспределение усилий, несущая способность конструкций здания сохраняется на достаточном уровне; условий, приводящих к прогрессирующему обрушению существующего и проектируемого зданий, не создается; конструкции здания обладают необходимой прочностью и жесткостью для обеспечения устойчивости к прогрессирующему обрушению.

Сопоставительный анализ основного и поверочного расчетов, выполненный АО «НИЦ Строительство», показал, что в соответствии с п.5.1 СТУ-К выполнены расчеты в двух сертифицированных расчетных программах с использованием разных расчетных моделей. Результаты двух независимых расчетов не превышают предельно допустимых значений для несущих конструкций. Сходимость результатов расчетов свидетельствует о корректности расчетного обоснования принятых проектных решений.

#### Котлованы

Основной период (первого этапа) – прокладка инженерных коммуникаций

Глубина котлованов и траншей от отметок планировки составляет от 1,5 до 5,4 м, разрабатываются с устройством защитных ограждений (при глубине от 1,5 м) глубиной:

от 1,5 до 3,0 м – деревянных инвентарных креплений толщиной 50 мм;

от 3,0 до 5,4 м – шпунт из стальных (сталь 20) труб  $D_y219 \times 10$  мм длиной от 5,0 до 7,4 м с шагом от 500 до 1000 мм, с обвязочными поясами из стальных (сталь С245) прокатных двутавров №24, распорками из стальных (сталь 20) труб  $D_y219 \times 10$  мм, «забирки» – деревянных обрезных досок толщиной 50 мм.

Основной период (первого этапа) – строительство комплекса зданий

Глубина котлована от отметок планировки составляет от 6,4 до 9,0 м, абсолютные отметки дна котлована:

в основной части – минус 9,670=157,23, минус 9,770=157,13, минус 9,970=156,93, минус 10,600=156,30, минус 10,900=156,00;

в зоне приямков – минус 11,950=154,95.

Котлованы разрабатываются под защитой стального шпунтового ограждения.

Ограждение котлована – шпунт из стальных (сталь С245) труб  $D377 \times 8(10)$  мм с шагом от 500 до 700 мм длиной 13,0 м.

В основании шпунта – песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный (ИГЭ-5,  $E=25-27$  МПа); песок средней крупности,

плотный, водонасыщенный (ИГЭ-5б,  $E=35-36$  МПа); песок средней крупности, плотный, водонасыщенный (ИГЭ-6б,  $E=27-28$  МПа).

Устойчивость котлована обеспечивается:

в первом этапе разработки котлована – грунтовыми бермами (верх на отм. от 160,05 до 160,63); консольной заделкой (с глубиной заделки от 8,2 до 10,1 м); обвязочными поясами (из спаренных стальных (сталь С245) двутавров 50Б2, на отм. 161,43);

во втором этапе разработки котлована – системой стальных рядовых подкосов (из стальных (сталь С245) труб диаметром 377х8 мм с шагом от 2,2 до 5,5 м), угловыми распорками.

Забирка – деревянные доски толщиной 50 мм.

Расчетное обоснование ограждающих конструкций котлованов выполнено проектной организацией ООО «А-Проект.к» в программном комплексе «Ing+», лицензия от 9 октября 2017 года № 50289, сертификат соответствия № RU.RA.AB86.H01019 со сроком действия до 9 июня 2019 года.

Основные результаты расчетов:

максимальные горизонтальные перемещения шпунта – 6,84 см;

минимальный коэффициент запаса общей устойчивости шпунта – 4,4;

максимальные коэффициенты использования поперечных сечений:

стальных конструкций: шпунта – 0,82; обвязочного пояса (стальных балок) – 0,86; подкосов и распорок – 0,84;

устойчивость и прочность ограждений котлованов – обеспечены.

Окружающая застройка в зоне влияния

По результатам математического моделирования, выполненного ООО ИКПИ "ГЕОТРАНСТРОЙПРОЕКТ" в программном комплексе «Plaxis 2D» – лицензия от 4 декабря 2017 года № С1306517, по сублицензионному договору от 1 декабря 2017 года № 1099/2017 (лицензиат – ООО «НИП-Информатика»), сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.H02723 со сроком действия до 4 мая 2019 года.

Радиусы влияния составят:

от прокладки инженерных коммуникаций – радиусы влияния составят: предварительные (4h котлована) – от 8,0 до 21,6 м; расчетные – от 3,3 до 7,8 м;

от строительства комплекса зданий – радиусы влияния составят: предварительные (4h котлованов и траншей) – от 14,0 до 28,0 м; расчетные – от 25,6 до 36,0 м;

общий (суммарный) расчетный радиус (с учетом строительного водопонижения на период строительства) – от 25,0 до 35,0 м.

В зоны влияния попадают здания и сооружения, расположенные по адресам:

ул.Адмирала Макарова, д.6, стр.11 на расстоянии 20,7 м от ограждения котлована – нежилое одноэтажное здание («выход из убежища»), построено в 1975 году; конструктивная схема – стеновая из керамического кирпича; техническое состояние – II (работоспособное); суммарная максимальная прогнозируемая дополнительная осадка не превысит – 2,1 мм; относительная разность осадок 0,00003;

ул.Адмирала Макарова, вл.6, корпуса 3 и 4 расположены вплотную к котловану – жилой 6-28-этажный комплекс с двумя подземными этажами и общей двухуровневой подземной парковкой, построен в 2017 года; конструктивная схема – каркасно-стеновая из монолитного железобетона; техническое состояние – I (нормальное); суммарная максимальная прогнозируемая дополнительная осадка не превысит – 7,4 мм, при допустимых 50 мм; относительная разность осадок 0,0002, при допустимой 0,002;

ул.Адмирала Макарова, д.8, стр.2 на расстоянии 25,8 м от ограждения котлована – одно-двухэтажное нежилое здание с подвалом, построено в 1963 году; конструктивная схема – стеновая из керамических кирпичей; техническое состояние – II (работоспособное); суммарная максимальная прогнозируемая дополнительная осадка не превысит 3,2 мм; относительная разность осадок 0,00003;

ул.Адмирала Макарова, д.8, стр.4 на расстоянии 25,0 м от ограждения котлована – одноэтажное нежилое здание без подвала, построено в 1972 году; конструктивная схема – каркасно-стеновая; техническое состояние – II (работоспособное); суммарная максимальная прогнозируемая дополнительная осадка не превысит – 3,1 мм; относительная разность осадок 0,0002;

ул.Адмирала Макарова, д.8, стр.4 (восточная пристройка), на расстоянии 12,4 м от ограждения котлована – одноэтажное нежилое здание без подвала, построено в 2003 году; конструктивная схема – стальной каркас; техническое состояние – II (работоспособное); суммарная максимальная прогнозируемая дополнительная осадка не превысит – 8,3 мм; относительная разность осадок 0,0004;

Головинское шоссе, д.10, стр.4 на расстоянии 11,6 м от ограждения котлована – нежилое одноэтажное здание без подвала, построено в конце девяностых годов 20 века; конструктивная схема – стеновая; техническое состояние – III (неудовлетворительное); суммарная максимальная прогнозируемая дополнительная осадка не превысит – 6,0 мм; относительная разность осадок 0,00033;

Головинское шоссе, д.10, стр.4 (западная пристройка), на расстоянии 12,7 м (первый ряд гаражей) и 27,6 м (второй ряд гаражей) от ограждения котлована – нежилые одноэтажные строения без подвала (гаражи),

построено в конце девятых годов 20 века; конструктивная схема – стальной каркас; техническое состояние – II (работоспособное); суммарная максимальная прогнозируемая дополнительная осадка не превысит – 17,0 мм; относительная разность осадок 0,0009 – для первого ряда гаражей и 0,0008 – для второго ряда гаражей;

Головинское шоссе, д.10, стр.5 на расстоянии 27,4 м от ограждения котлована – нежилое одно-двухэтажное здание; конструктивная схема – бескаркасная с несущими кирпичными стенами; техническое состояние – (работоспособное); максимальные прогнозируемые дополнительные осадки 2,0 мм, при допустимых 30,0 мм; относительная разность осадок 0,00003, при допустимой 0,001.

Головинское шоссе, д.10, стр.15 на расстоянии 18,2 м от ограждения котлована – нежилое одноэтажное здание без подвала (склад); конструктивная схема – стальной каркас; техническое состояние – II (работоспособное); максимальные прогнозируемые дополнительные осадки 3,2 мм; относительная разность осадок 0,000017.

Здание без адреса (складской ангар) на расстоянии 13,2 м от ограждения котлована – нежилой двухэтажное здание без подвала; конструктивная схема – стальной каркас; техническое состояние – II (работоспособное); максимальные прогнозируемые дополнительные осадки 12,2 мм; относительная разность осадок 0,0002.

Сооружение без адреса (производственная труба) на расстоянии 18,0 м от ограждения котлована – 30-метровая кирпичная дымовая труба, построено в 1962 году; конструктивная схема – стеновая; техническое состояние – II (работоспособное); максимальные прогнозируемые дополнительные осадки 8,1 мм, при допустимых 30 мм; относительная разность осадок 0,0007, при допустимой 0,002.

Здание без адреса (РП – распределительный пункт), на расстоянии 15,1 м от ограждения котлована – нежилое одноэтажное техническое здание с приямок, построено в 2017 году; конструктивная схема – стеновая; техническое состояние – II (работоспособное); максимальные прогнозируемые дополнительные осадки 4,0 мм; относительная разность осадок 0,0001.

Здание без адреса (трансформаторная подстанция), на расстоянии 16,0 м от ограждения котлована – нежилое одноэтажное техническое здание с приямками, построено в 2017 году; конструктивная схема – из типовых объемно-блочных конструкций; техническое состояние – II (работоспособное); максимальные прогнозируемые дополнительные осадки 5,0 мм; относительная разность осадок 0,0003.

Также, в зону влияния попадают инженерные коммуникации, расположенные на расстоянии от котлована:

теплосеть – стальные трубы 2Д<sub>у</sub>325, 2Д<sub>у</sub>219, 2Д<sub>у</sub>159 мм в железобетонных каналах сечением 2200х2700, 2700х1050, 2600х2270 мм, соответственно ~ от 0,5 до 32,0 м;

газопровод (среднего давления) – стальные трубы Д<sub>у</sub>300 мм ~ от 7,7 до 9,8 м;

водопровод – стальные трубы 2Д<sub>у</sub>100, чугунные трубы Д<sub>у</sub>300 мм и Д<sub>у</sub>300 мм в стальном футляре Д<sub>у</sub>530 мм ~ от 5,2 до 13,0 м;

канализация – чугунные трубы Д<sub>у</sub>300 мм, Д<sub>у</sub>200 мм в железобетонной обойме сечением 500х500 мм, асбестоцементные трубы Д<sub>у</sub>189 мм ~ от 2,2 до 22,8 м;

водосток – железобетонные трубы Д<sub>у</sub>400-500 мм ~ от 14,3 до 18,7 м;

дренаж – керамическая труба Д<sub>у</sub>150 мм ~ 27,9 м.

Основные выводы по результатам расчетов:

в предварительную зону влияния здания и сооружения с аварийной (IV) категорией технического состояния не попадают;

категория технического состояния инженерных коммуникаций «работоспособное»;

прогнозируемые дополнительные осадки окружающей застройки (в том числе инженерных коммуникаций) определены с учетом водопонижения грунтовых вод на период строительства; максимальный расчетный радиус зон влияния строительства с учетом водопонижения не превысит 35,0 м;

дополнительные деформации оснований фундаментов зданий и сооружений, попадающие в расчетную зону влияния, не окажут влияния на их эксплуатационную пригодность, прочность и сохранность обеспечены;

категория технического состояния инженерных коммуникаций «работоспособное», прогнозируемые дополнительные перемещения инженерных коммуникаций не превысят 48,2 мм – полученные расчетом величины дополнительных перемещений инженерных коммуникаций не окажут влияния на их эксплуатационную пригодность, прочность и сохранность обеспечены, дополнительные мероприятия по обеспечению сохранности не требуются.

Предусмотрена программа геотехнического мониторинга.

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

**Система электроснабжения**

Источник электроснабжения (ТП-1 20/0,4 кВ) – не меняется.

Выполняется пересчет электрических нагрузок, расчетная мощность на шинах ТП-1 – 1930,2 кВт/2075,4 кВА.

Корректируются нагрузки и принципиальные электрические схемы ВРУ-3, ВРУ-4, ВРУ-5, ВРУ-6 корпуса 5; ВРУ-7, ВРУ-8, ВРУ-9, ВРУ-10 корпуса 6. Уточняются сечения питающих КЛ 0,4 кВ и план сети электроснабжения в связи с изменением благоустройства и размещения электрощитовых. Кабели питания ВРУ-7, ВРУ-8 на участке от наружной стены до электрощитовой прокладываются в кабельных коробах, защищенных конструкциями с огнестойкостью EI 150.

Предусматриваются решения по приспособлению подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны с питанием инженерных систем и электроосвещения от ВРУ-П автостоянки.

В связи с изменением благоустройства территории корректируется план сети наружного освещения, уменьшается количество опор освещения, уточняются типы светильников и источников света. Расчетная мощность освещения – 5,2 кВт.

Остальные проектные решения без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

### **Система водоснабжения**

В связи с изменением архитектурно-планировочных решений и выделением двух этапов строительства откорректировано:

в первом этапе строительства осуществляется устройство насосных установок систем хозяйственно-питьевого водопровода и систем пожаротушения, разводка внутренних сетей водопровода для подземной автостоянки, корпуса 5 и магистральных трубопроводов (проходящих по подземной автостоянке) для корпуса 6;

во втором этапе строительства осуществляется разводка внутренних сетей водопровода и пожаротушения для корпуса 6.

Откорректированы принципиальные схемы холодного и горячего водопровода и схемы систем внутреннего противопожарного водопровода и систем автоматического пожаротушения.

На нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения (для первой и второй зоны) изменены насосные установки с изменением технических характеристик.

Арматура систем водоснабжения подобрана с учетом напора гидравлических испытаний.

Для подземной автостоянки при возможности приспособлении под защитное сооружение гражданской обороны (укрытия) на хозяйственные

нужды используется подвод воды от проектируемых сетей водоснабжения, на питьевые нужды - используется привозная бутилированная вода.

На нужды внутреннего пожаротушения надземной части здания изменено насосное оборудование с изменением технических характеристик.

Остальные принципиальные решения по системам водоснабжения остались без изменений, положительное заключение Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

### **Система водоотведения**

В связи с изменением архитектурно-планировочных решений и выделением двух этапов строительства откорректировано:

в первом этапе строительства осуществляется разводка внутренних сетей канализации и водостока для подземной автостоянки, корпуса 5 и магистральных трубопроводов (проходящих по подземной автостоянке) для корпуса 6;

во втором этапе строительства осуществляется разводка внутренних сетей канализации и водостока для корпуса 6.

Откорректированы принципиальные схемы сетей канализации и водостока.

Для подземной автостоянки при возможности приспособлении под защитное сооружение гражданской обороны (укрытия) система бытовой канализации автономна (установка биотуалетов).

Изменен материал труб стояков хозяйственно-бытовой канализации в жилой части здания:

в корпусе 5 секция 1 и 2 с 28 по минус первый этаж из чугунных безраструбных труб крепление на усиленных хомутах.

в корпусе 6 (34 этажа) с 34 по минус первый этаж из чугунных безраструбных труб крепление на усиленных хомутах.

Остальные принципиальные решения по системам водоотведения и канализации остались без изменений, положительное заключение Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

### **Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

#### **Теплоснабжение**

Вследствие архитектурных изменений произведена корректировка тепловых нагрузок здания. Откорректировано оборудование всех систем теплоснабжения. Откорректирована расстановка оборудования в помещении ИТП.

Расчетная тепловая нагрузка 1-го этапа строительства составляет 2,372 Гкал/ч, в том числе:

отопление 1-й зоны – 0,976 Гкал/ч;

отопление 2-й зоны – 0,325 Гкал/ч;  
 вентиляция – 0,430 Гкал/ч;  
 горячее водоснабжение (с учетом коэффициента одновременности) –  
 0,641 Гкал/ч, в том числе:  
 горячее водоснабжение 1-й зоны – 0,501 Гкал/ч;  
 горячее водоснабжение 2-й зоны – 0,234 Гкал/ч.  
 Расчетная тепловая нагрузка 2-го этапа строительства составляет  
 1,891 Гкал/ч, в том числе:  
 отопление 1-й зоны – 0,560 Гкал/ч;  
 отопление 2-й зоны – 0,667 Гкал/ч;  
 горячее водоснабжение (с учетом коэффициента одновременности) –  
 0,664 Гкал/ч, в том числе:  
 горячее водоснабжение 1-й зоны – 0,373 Гкал/ч;  
 горячее водоснабжение 2-й зоны – 0,394 Гкал/ч.

Остальные принципиальные решения соответствуют положительному заключению Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и противодымной вентиляции

Корректировка систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и противодымной вентиляции предусматривает:

В связи с изменением назначения помещений 2-6 этажей корпуса 5 (вместо квартир предусмотрены офисные помещения), аннулированы решения по отоплению и вентиляции жилых квартир 2-6 этажей. Принципиальные решения по отоплению, вентиляции, кондиционированию помещений офисов 2-6 этажей соответствуют утвержденным ранее решениям по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха помещений офисов первого этажа. Система отопления офисных помещений подключается к стояку системы отопления жилой части нижней зоны.

В связи с изменением фасадных решений в качестве приборов отопления применяются стальные панельные радиаторы и внутрипольные конвекторы.

В связи с изменением функционального назначения помещений и планировочных решений первого этажа корпуса 5, аннулированы решения по противодымной вентиляции коридоров первого этажа.

В связи с изменением назначения помещений 2-6 этажей корпуса 5 (вместо квартир предусмотрены офисные помещения) и изменением планировочных решений предусмотрены дополнительные системы противодымной вентиляции – добавлены системы приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления в лифтовой шахте и

незадымляемой лестничной клетке, добавлены системы приточной противодымной вентиляции для защиты помещений пожаробезопасных зон офисной части.

В связи с изменением планировочных решений жилых этажей корпуса 5 (предусмотрен один коридор) дымоудаление из коридоров жилых этажей осуществляется одной системой.

В связи с изменением назначения помещений 2-4 этажей корпуса 6 (вместо офисных помещений предусмотрены квартиры), аннулированы решения по отоплению и вентиляции офисных помещений 2-4 этажей. Принципиальные решения по отоплению, вентиляции, кондиционированию квартир 2-4 этажей соответствуют утвержденным ранее решениям по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха жилых помещений.

В связи с увеличением этажности корпуса 6 откорректированы нагрузки на систему отопления корпуса. Система отопления жилой части корпуса 6 предусмотрена двухзонной (нижняя зона до 16-го этажа включительно).

В связи с увеличением этажности корпуса 6 откорректированы решения по вентиляции жилой части корпуса. Системы вытяжной вентиляции жилой части корпуса 6 предусмотрены двухзонными с разделением на границе пожарных отсеков. Перекидка воздуховодов вытяжной вентиляции квартир на границе пожарных отсеков выполнена в строительном исполнении в полу 22-го этажа.

Предусмотрены системы противодымной вентиляции (системы дымоудаления и системы подачи наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения) в коридоре кладовых первого этажа.

Системы противодымной вентиляции холла выполнены общими с системами противодымной вентиляции коридоров.

В связи с изменением назначения помещений 2-4 этажей корпуса 6 (вместо офисных помещений предусмотрены квартиры), аннулированы лестничные клетки офисной части и, соответственно, системы приточной противодымной вентиляции данных лестничных клеток.

В связи с увеличением этажности корпуса 6 откорректированы расчеты и подобрано оборудование систем противодымной вентиляции корпуса 6.

В связи с изменением планировочных решений подземного этажа откорректированы принципиальные решения по вентиляции подземной части. Выброс воздуха из помещений уборочного инвентаря перенесен с кровли на благоустройство. Вытяжная установка паркинга перенесена на кровлю корпуса К6. Откорректированы производительность и установленная мощность систем вытяжной вентиляции кладовых.

Для вентиляции зоны, отводимой под укрытие, предусмотрено использование существующих установок автостоянки.

В связи с изменением планировочных решений подземной части увеличено количество систем приточной противодымной вентиляции для подпора воздуха в тамбур-шлюзы при лестничных клетках с сохранением принципиальных решений. Дополнительно предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха в противопожарные завесы на проезде из ГР2 в ГР3.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18

### **Сети связи**

#### **Наружные сети связи**

В результате корректировки проектной документации, связанной с требованиями задания на проектирование, откорректированы решения по прокладке наружных сетей связи мультисервисной сети. Изменена геометрия трассы сетей без изменения точки подключения к городской сети.

#### **Внутренние системы и сети связи**

В результате корректировки проектной документации, связанной с изменением архитектурно-планировочных решений, выполнены изменения в части размещения и количества центрального и периферийного оборудования сетей связи, систем безопасности и систем противопожарной защиты здания.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы № 77-2-1-3-1868-18 от 18 июня 2018 года.

### **Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения.**

Корректировка проектной документации предусмотрена в следующих корпусах:

#### **Корпус 5. Секция 1:**

изменено количество индивидуальных приточных установок арендаторов, подлежащих отключению при пожаре (было 17 – стало 83);

изменена нумерация и количество систем вытяжной вентиляции (было 38 – стало 31);

исключена автоматизация системы дымоудаления из общего коридора кладовых 1 этажа;

добавлена автоматизация систем подпора ПД5.15 - ПД5.19.

#### **Корпус 6:**

изменено количество индивидуальных приточных установок арендаторов, подлежащих отключению при пожаре (было 54 – стало 8);

изменена нумерация систем вытяжной вентиляции (без изменения количества систем);

добавлена автоматизация систем ДУ6.4, ДУ6.5, ПД6.12 коридора кладовых и холла (совмещенные с системами общего коридора);

исключена автоматизация систем ПД6.12, ПД6.13.

Корпус ГР-3 (автостоянка)

Добавлена автоматизация противопожарных завес ПД12, ПД13 и систем подпора ПД-5 – ПД-7 в автостоянке

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года. № 77-2-1-3-1868-18

### **Технологические решения**

Корректировкой проектной документации предусмотрено изменение расстановки (размещения) машино-мест и увеличение вместимости автостоянки до 334 машино-мест, из них 289 машино-мест для постоянного хранения (в том числе 37 машино-мест с зависимым въездом-выездом) и 45 машино-мест для временного хранения.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы №77-2-1-3-1868-18 от 18 июня 2018 г.

### **Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений**

Основные решения СМИС

СМИС представляет собой комплекс программно-технических средств и организационных мероприятий.

В структуру СМИС входят следующие подсистемы:

система сбора данных и передачи сообщений СМИС (ССП СМИС);

система мониторинга инженерных (несущих) конструкций (СМИК);

система связи и управления в кризисных ситуациях (СУКС).

ССП СМИС включает в себя следующие технические средства:

программный комплекс сбора, обработки данных мониторинга, формирования и передачи информации;

сервер ССП СМИС для обеспечения сопряжения с инженерными системами объекта, информационного сопряжения с органами повседневного управления РСЧС;

АРМ СМИС, включающий мониторы оперативного мониторинга и поддержки принятия решения;

оборудование автоматической передачи коротких сообщений (SMS);

локальная вычислительная сеть СМИС (коммутационное оборудование, элементы СКС объекта);

комплекс средств связи с органами повседневного управления РСЧС.

Для реализации функций СМИС применено специальное программное обеспечение «СМИС Эксперт».

Серверное оборудование СМИС, комплекс средств связи с органами повседневного управления РСЧС и оборудование автоматической передачи коротких сообщений размещается в узле связи на 1 этаже корпуса № 1. АРМ СМИС размещается в помещении диспетчерской комплекса (помещение 1.3 корпуса № 1).

Предусмотрено подключение к СМИС системы мониторинга инженерных (несущих) конструкций (СМИК) и системы связи и управления в кризисных ситуациях (СУКС).

В качестве программного комплекса (ПК) для построения СМИК предусмотрено использование ПК «Constanta-MS» (коммерческое название «MS-BOX»).

ПК «MS-BOX» включает в себя:

ПК Сервера СМИК, предназначенный для приема и обработки информации о состоянии инженерных (несущих) конструкций объекта, записи и архивированию данных;

ПК АРМ СМИК, предназначенный для визуализации и редактирования информации об объекте (объединен с ПК АРМ СМИС);

программный комплекс локального сервера системы мониторинга инженерных конструкций (MSBOX-LS) – предназначен для приема и обработки данных о состоянии инженерных (несущих) конструкций объекта, передачи их на сервер СМИК.

Серверы СМИК располагаются на минус 1 этаже корпусов № 5 и № 6.

Проектными решениями СУКС предусмотрена установка в подземной части объекта ретрансляторов системы оперативной радиосвязи, обеспечивающих радиосвязью пожарно-спасательных подразделений ГУ МЧС России по г. Москве.

Для передачи/приема информации используются антенно-фидерные устройства (АФУ) – антенны, устанавливаемые в подземной части здания и на кровле.

### **Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности**

Корректировкой предусмотрена разработка проектной документации «Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности зданий и сооружений» в виде отдельного тома. Проектные решения соответствуют проектной документации том 6.1 «Технологические решения автостоянки», 512-ГР-ТХ, получившей положительное заключение Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

Предусматривается:

исключение решений по организации выборочного досмотра, физических лиц и транспортных средств, непосредственно при въезде в автостоянку, в соответствии с заданием на корректировку;

организация доступа на территорию ЖК и досмотра физических лиц, транспортных средств, на существующем контрольно-пропускном пункте.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

### **Проект организации строительства**

Внесены изменения в организационно – технологическую схему, технологическую последовательность работ.

Строительство ведется в 2 этапа.

На первом этапе выполняется строительство корпуса 5, подземной автомобильной стоянки, стилобатной части в полном объеме, ведутся основные строительно–монтажные работы по возведению корпуса 6, благоустраивается территория в границах первого этапа.

На втором этапе завершается строительство корпуса 6. Выполняются фасадные работы, внутренние отделочные работы, прокладка внутренних инженерных коммуникаций, благоустройство в границах второго этапа.

Стройгенплан откорректирован в части конфигурации зданий и котлованов.

Откорректировано плановое расположение подводящих инженерных коммуникаций.

Раздел приведен в соответствие со смежными разделами проектной документации.

Откорректированы решения по мониторингу объектов капитального строительства в зоне негативного влияния нового строительства в соответствии с откорректированной программой геотехнического мониторинга.

Продолжительность строительства определена в соответствии с требованиями СНиП 1.04.03-85\* и составляет 44,0 месяца, в том числе продолжительность строительства 1-го этапа – 33,0 месяца, 2-го этапа – 11,0 месяцев.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

### **Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

В связи с корректировкой проектных решений содержание раздела переработано полностью.

#### Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период ведения строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться строительная техника, автотранспорт, сварочные, земляные и асфальтоукладочные работы.

В период строительства многофункционального комплекса в атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ одиннадцати наименований с максимальной мощностью выброса с учетом мероприятий 0,086 г/с.

Для уменьшения негативного влияния на состояние атмосферного воздуха предусмотрено поэтапное выполнение работ; рассредоточение по времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе; применение современной строительной техники и автотранспорта, отвечающего достигнутому в настоящее время показателям норм токсичности отработавших газов; применение газоочистного оборудования на выхлопной системе дизельных двигателей.

В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться устья систем вытяжной вентиляции из подземной автостоянки и двигателя от обслуживающего автотранспорта.

В атмосферу будут поступать загрязняющие вещества семи наименований с максимальной мощностью выброса 0,015 г/с.

По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками объекта в приземном слое атмосферы, не превысят допустимых значений.

#### Мероприятия по охране водных объектов

В период ведения строительных работ на выезде со стройплощадки предусмотрена установка пункта мойки колес с системой оборотного водоснабжения и очистными сооружениями.

Водоснабжение и канализование стройплощадки предусмотрено с временным подключением к городским сетям.

На территории бытового городка строителей предусмотрена установка биотуалетов.

Предусмотрен организованный сбор и предварительное осветление поверхностного стока с территории стройплощадки с последующим сбросом в сеть городской дождевой канализации.

В период эксплуатации водоснабжение объекта, отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод будет осуществляться с подключением к существующим наружным инженерным сетям.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений будет осуществляться с минимальным воздействием на водные объекты.

#### Мероприятия по обращению с отходами

Определены виды образующихся отходов, количество, классы опасности, способы утилизации, места временного накопления и размещения отходов.

В процессе ведения строительных работ предусмотрен отдельный сбор отходов, оборудование специальных мест для временного накопления отходов в границах стройплощадки, регулярное удаление отходов на договорной основе со специализированными организациями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов девяти видов в общем расчетном количестве 329,0 т/год.

Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов.

В соответствии с требованиями Федерального Закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отходы подлежат передаче специализированным организациям для переработки и обезвреживания, размещению на специализированных полигонах.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами реализация проектных решений допустима.

#### Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участка изысканий до глубины 8,5 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03.

#### Озеленение

Корректировка проекта благоустройства в части озеленения на участок строительства предусматривается в полном объеме и разделении на два этапа строительства.

В соответствии с откорректированной проектной документацией общая площадь озеленения первого этапа строительства 2602,0 м<sup>2</sup>, второго этапа строительства 391,0 м<sup>2</sup>. Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства первого этапа предусмотрено: посадка 28 деревьев и 231 кустарника, устройство 2537,0 м<sup>2</sup> рулонного газона. На участке строительства второго этапа предусмотрено: посадка 13 деревьев и 77 кустарников, устройство 369,0 м<sup>2</sup> рулонного газона.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Корректировка проектной документации жилого комплекса с подземной автостоянкой соответствует гигиеническим требованиям и выполнена с разграничением структурно-функциональных групп помещений различного назначения. Запроектированные в жилом комплексе нежилые помещения отвечают гигиеническим требованиям, предъявляемым к объектам, допускающимся к размещению в жилых зданиях.

Здания обеспечиваются всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Внутренняя отделка помещений принята с учетом их функционального назначения.

По результатам светоклиматических расчетов, выполненных ООО «А-Проект.к», параметры светового и инсоляционного режимов в нормируемых помещениях и на территориях проектируемых зданий и окружающей застройки будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Корректировкой проектной документации предусмотрено исключение шумозащитных экранов на технических балконах вследствие отсутствия смежного расположения технических балконов с жилыми комнатами и подтверждения акустическими расчетами соблюдения допустимых уровней шума в нормируемых помещениях; исключение смежного размещения вентиляционных установок, расположенных на кровле, с жилыми помещениями; вентиляционные установки расположены с отступом от плиты покрытия на металлических каркасных конструкциях на «плавающем основании» с применением виброопор.

Остальные шумозащитные мероприятия – без изменений в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

В соответствии с акустическими расчетами, решения по корректировке проектной документации в части изменения решений по системам вентиляции не приведут к превышению допустимых уровней шума в помещениях и на территории проектируемого объекта, а также на территории окружающей застройки.

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию: дневной режим работы техники с высокими шумовыми характеристиками; сплошное ограждение территории строительства; звукоизоляция локальных источников шума шумозащитными

экранами, палатками, завесами; звукоизоляция двигателей строительной техники и дорожных машин защитными кожухами и капотами с многослойными покрытиями; по возможности применение механизмов бесшумного действия (с электроприводом).

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

### **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Корректировка проектных решений, влияющих на обеспечение пожарной безопасности объекта, включает в себя локальные изменения решений генерального плана, изменение этажности корпусов, объемно-планировочных и конструктивных решений, уточнение проектных решений по инженерным системам, в том числе по системам противопожарной защиты.

Для объекта капитального строительства разработаны и согласованы в установленном порядке Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности. Изменение № 1 (далее – СТУ). Внесенные в проектную документацию изменения, соответствуют предусмотренным СТУ требованиям. Установленные СТУ компенсирующие мероприятия реализованы в проектной документации.

Предусмотренные корректировкой изменения учтены в согласованном в установленном СТУ порядке «Отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров».

Принятые изменения объемно-планировочных и конструктивных решений объекта защиты предусмотрены с учетом с требований ст. 87, 88, 137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013, СТУ.

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям ст. 53, ст. 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СТУ.

Безопасность принятых проектных решений с учетом внесенных в объеме корректировки изменений подтверждена расчетами пожарного риска. Расчеты выполнены в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2009 года N 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска». Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов.

Внесенные изменения проектных решений по инженерным системам соответствуют требованиям Технических регламентов, нормативно-технических документов и СТУ.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

#### **Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Корректировкой проектной документации предусматриваются:

уточнение схемы движения инвалидов по участку, уточнение расстановки мест отдыха для инвалидов;

уточнение расчета и размещения парковок для МГН на участке;

изменение путей передвижения и эвакуации инвалидов по первым этажам корпусов 5 и 6.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы № 77-2-1-3-1868-18 от 18 июня 2018 года.

#### **Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Корректировкой проектной документации предусматриваются:

изменение потребности объекта в электроэнергии, воде, теплоснабжении;

изменение требований к обеспечению безопасной эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности;

изменение проектных решений по инженерным системам, изменение технико-экономических показателей.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы № 77-2-1-3-1868-18 от 18 июня 2018 года.

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

Корректировка раздела выполнена в связи изменением объемно-планировочных решений корпусов 5 и 6, изменением состава наружных стен и покрытий, изменением площади окон и витражей, изменением конструкции витражей.

Предусматриваются следующие изменения в утеплении ограждающих конструкций зданий:

наружных стен корпуса 5 (тип 1.1 и тип 1.2) из керамических крупноформатных камней толщиной 510 мм, средней плотностью

805 кг/м<sup>3</sup>, с расчетным значением теплопроводности кладки в условиях эксплуатации «Б»: 0,161 Вт/(м·°С) – без дополнительного утепления;

наружных стен корпуса 5 (тип 2.1 и тип 2.2) из керамических крупноформатных камней толщиной 380 мм, средней плотностью 790 кг/м<sup>3</sup>, с расчетным значением теплопроводности кладки в условиях эксплуатации «Б»: 0,186 Вт/(м·°С) – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;

наружных стен корпуса 5 (тип 2.3.1) – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;

наружных стен технических помещений, расположенных на кровле корпуса 5 (тип 2.3.2 и тип 2.5) – плитами из минеральной ваты толщиной 120 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;

наружных стен корпуса 5 (тип 3.1.1) – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм;

наружных стен корпуса 5 (тип 3.5) – плитами из минеральной ваты толщиной 230 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;

наружных стен корпуса 6 (тип 2.3.1) из монолитного железобетона и наружных стен корпуса 6 (тип 2.5) из блоков из ячеистого бетона автоклавного твердения объемной плотностью 600 кг/м<sup>3</sup> – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;

наружных стен корпуса 6 (тип 3.1.2 и тип 3.2) – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

наружных стен корпуса 6 (тип 3.3 и тип 3.4) из блоков из ячеистого бетона автоклавного твердения объемной плотностью 600 кг/м<sup>3</sup> – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

участков витражных конструкций с непрозрачным заполнением (тип 4.2) – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм.

покрытий корпуса 5 и корпуса 6 – плитами из пенополистирола толщиной 100 мм (нижний слой) и плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм (верхний слой);

перекрытий под нависающими частями корпуса 5 и корпуса 6 – плитами из минеральной ваты общей толщиной 240 мм.

Изменения в заполнении световых проемов:

витражи корпуса 5 – с однокамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием в профилях из алюминиевых сплавов с приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,60 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;

витражи корпуса 6 – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном в профилях из алюминиевых сплавов с приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,81 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

Внесены соответствующие корректировки в расчет теплотехнических, энергетических и комплексных показателей зданий.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики зданий не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.14 СП 50.13330.2012.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

### **Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ**

Корректировкой проектной документации предусматривается изменение вводной (описательной) части комплекса, технико-экономических показателей.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

### **Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами**

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Жилой комплекс находится на территории, имеющей особую группу по гражданской обороне, в границе зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения.

Зона возможного образования завалов от зданий комплекса может достигать 58,0 м. В зону возможного распространения завалов транспортные магистрали устойчивого сообщения не попадают.

В составе комплекса не предусматривается организаций, подлежащих отнесению к категории по гражданской обороне и продолжающих свое функционирование в военное время.

Световая маскировка застройки предусматривается в режимах частичного затемнения и ложного освещения.

В соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ для инженерной защиты (укрытия) населения от опасностей мирного и военного времени в подземной части комплекса предусматривается создание защитного сооружения гражданской обороны (далее – укрытия) вместимостью на 1 247 человек.

В мирное время помещение укрытия используется как автостоянка.

На территории комплекса не предусматриваются производства и оборудование, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации.

В соответствии с проведенной оценкой, риск чрезвычайных ситуаций на территории комплекса, связанных с пожарами и обрушением несущих конструкций, является допустимым.

По степени опасности чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на рядом расположенных объектах, территория комплекса находится в зоне приемлемого риска.

Решения, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций, и мероприятия по защите населения предусмотрены.

Предусматривается оснащение комплекса структурированной системой мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений в составе подсистем: сбора данных и передачи сообщений, мониторинга состояния инженерных (несущих) конструкций зданий, связи и управления в кризисных ситуациях.

С целью антитеррористической защищенности предусматриваются системы безопасности: охранного телевидения, охранно-тревожной сигнализации, контроля и управления доступом, охранного освещения, экстренной связи.

Оповещение населения об опасностях мирного и военного времени предусматривается посредством сети электросиренного оповещения региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях, городской радиотрансляционной сети, городской телефонной сети связи, системы коллективного приема телевидения, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

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

По схеме планировочной организации земельного участка

Представлены обосновывающие материалы техникой решений раздела, в том числе специальные технические условия.

### **5. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

##### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

##### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

Корректировка технической части проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию разделов.

### **6. Общие выводы**

Корректировка проектной документации объекта «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой (корпуса 5, 6) (корректировка)» по адресу: ул.Адмирала Макарова, Войковский район, Северный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Остальные проектные решения изложены в положительном заключении Мосгосэкспертизы от 18 июня 2018 года № 77-2-1-3-1868-18.

**7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Начальник Управления  
комплексной экспертизы

«3.1. Организация экспертизы проектной  
документации и (или) результатов  
инженерных изысканий»

О.А.Папонова

Государственный эксперт-архитектор  
«6. Объемно-планировочные  
и архитектурные решения» (ведущий эксперт,  
разделы: «Пояснительная записка»,  
«Архитектурные решения», «Мероприятия по  
обеспечению доступа инвалидов»,  
«Требования к обеспечению  
безопасной эксплуатации объектов  
капитального строительства»,  
«Сведения о нормативной периодичности  
выполнения работ по капитальному  
ремонту многоквартирного дома,  
необходимых для обеспечения безопасной  
эксплуатации такого дома, об объеме и  
о составе указанных работ»)

А.В.Сошин

Государственный эксперт-инженер  
«5. Схемы планировочной организации  
земельных участков»  
(раздел «Схема планировочной  
организации земельного участка»)

О.В.Савилова

Государственный эксперт-конструктор  
«2.1. Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка, организация  
строительства» (раздел «Конструктивные и объемно-  
планировочные решения»)

В.В.Данилин

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «36. Системы электроснабжения» (подраздел «Система электроснабжения»)	С.А.Степанов
Государственный эксперт-инженер «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация» (подразделы: «Система водоснабжения», «Система водоотведения»)	Г.Е.Семенова
Государственный эксперт-инженер «38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	Д.В.Соколов
Государственный эксперт-инженер «42. Системы теплоснабжения» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	В.В.Гунин
Государственный эксперт-инженер «17. Системы связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи»)	С.С.Коньшев
Государственный эксперт-инженер «41. Системы автоматизации» (подраздел «Сети связи»)	С.В.Сущенко
Государственный эксперт-инженер «63. Объекты социально-культурного назначения» (подраздел «Технологические решения»)	Л.А.Кимаева
Государственный эксперт-технолог «4.4. Объекты информатизации и связи» (подраздел «Технологические решения»)	И.Н.Коновальцев

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «21. Объекты информатизации и связи» (подраздел «Технологические решения»)	С.М.Бухтияров
Государственный эксперт-инженер «2.1.4. Организация строительства» (раздел «Проект организации строительства»)	Д.В.Лушагин
Государственный эксперт-санитарный врач «9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	С.И.Лежебокова
Государственный эксперт-эколог «8. Охрана окружающей среды», (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	Р.В.Липов
Государственный эксперт-эколог «29.Охрана окружающей среды», (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	И.М.Ведехина
Государственный эксперт по пожарной безопасности «10. Пожарная безопасность» (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	А.Б.Калинин
Государственный эксперт-инженер «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» (раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»)	Е.А.Ипатов

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт ГО и ЧС  
«5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС»  
(подраздел «Перечень мероприятий по гражданской  
обороне, мероприятий по предупреждению  
чрезвычайных ситуаций природного и  
техногенного характера»)

П.А.Семинов

Государственный эксперт-инженер  
«22. Инженерно-геодезические изыскания»  
(раздел «Инженерно-геодезические  
изыскания»)

Д.А.Дячук

Государственный эксперт-инженер  
«23. Инженерно-геологические изыскания  
и инженерно-геотехнические изыскания»  
(раздел «Инженерно-геологические  
изыскания»)

Н.В.Кузнецова