



## ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



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

Государственное автономное учреждение города Москвы  
«Московская государственная экспертиза»  
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«26» июня 2018 г.



### ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рег. № 77-1-1-3-1996-18

#### Объект капитального строительства:

корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2)  
со встроенными помещениями общественного назначения  
и подземной автостоянкой

по адресу:

пересечение ул. Минской с Киевским направлением  
Московской железной дороги в пойме реки Раменки  
(ТД «Волынская»),  
район Раменки,

Западный административный округ города Москвы

#### Объект экспертизы:

проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

№ 2806-18/МГЭ/18145-1/4

052405

г. Москва

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**проектной документации и результатов инженерных изысканий**

**1. Общие положения**

**1.1. Основания для проведения экспертизы**

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 05.04.2018 № 120525185.

Договор на проведение государственной экспертизы от 11.04.2018 № И/118.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта непроизводственного назначения.

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

Наименование объекта: корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

Строительный адрес: пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки (ТД «Волынская»), район Раменки, Западный административный округ города Москвы.

Основные технико-экономические показатели:

Этап 1

Площадь застройки здания (1 этап)	2 050,4 м <sup>2</sup>
Строительный объём,	189 146,0 м <sup>3</sup>
в том числе:	
подземной части	129 151,1 м <sup>3</sup>
надземной части	241 401,28 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания	93 798,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
наземная площадь здания	59 994,9 м <sup>2</sup>

подземная площадь здания	33 803,2 м <sup>2</sup>
Количество этажей,	49 +1 техэтаж
	+ 2 подземных
в том числе наземные этажи	49+4+1 (маш. пом.)
подземные этажи	2+4 (обвалованных)
Этажность	49
Высота здания	+166,650
Общая площадь квартир (с учётом летних помещений)	43 039,6 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир (без учёта летних помещений)	42 270,5 м <sup>2</sup>
Площадь помещений общественного назначения	762,4 м <sup>2</sup>
Площадь парковки	30 889,8 м <sup>2</sup>
Суммарная поэтажная площадь,	71 291,6 м <sup>2</sup>
в том числе:	
выше 0,000	68 232,4 м <sup>2</sup>
ниже 0,000	3 059,20 м <sup>2</sup>
Количество квартир	570
в том числе:	
студии	8
однокомнатные	22
двухкомнатные евро	136
трехкомнатные евро	258
трехкомнатные	2
четырёхкомнатные евро	124
четырёхкомнатные	4
пятикомнатные евро	16
Количество машино-мест (плос.+ подз.)	816
в том числе подземная автостоянка	731
Техническое помещение автостоянки	1 618,4 м <sup>2</sup>
Этап 2	
Площадь застройки здания (2 этап)	2 039,8 м <sup>2</sup>
Строительный объём,	275 207,0 м <sup>3</sup>
в том числе:	
подземной части	66 927,1 м <sup>3</sup>
надземной части	208 279,9 м <sup>3</sup>

Общая площадь здания,	68 760,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
наземная площадь здания	51 060,4 м <sup>2</sup>
подземная площадь здания	17 699,9 м <sup>2</sup>
Количество этажей,	43 + 1 техэтаж
в том числе наземные этажи	+ 2 подземных 43 +1 техэтаж
подземные этажи	2+4 (обвалованных)
Этажность	43
Высота здания	+146,700
Общая площадь квартир (с учётом летних помещений)	36 309,4 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир (без учёта летних помещений)	35 669,2 м <sup>2</sup>
Площадь помещений общественного назначения	1 044,9 м <sup>2</sup>
Площадь парковки	14 748,0 м <sup>2</sup>
Суммарная поэтажная площадь,	61 169,9 м <sup>2</sup>
в том числе:	
выше 0,000	58 120,2 м <sup>2</sup>
ниже 0,000	3 049,70 м <sup>2</sup>
Количество квартир	478
в том числе:	
студии	8
однокомнатные	17
двухкомнатные евро	113
трехкомнатные евро	215
четырёхкомнатные евро	105
пятикомнатные евро	20
Количество машино-мест (плос.+ подз.)	260
в том числе подземная автостоянка	260
Техническое помещение автостоянки	1 583,4 м <sup>2</sup>
Этап 3	
Площадь застройки здания (3 этап)	1 558,0 м <sup>2</sup>
Строительный объём,	328 973,0 м <sup>3</sup>

в том числе:			
подземной части		46 397,8 м <sup>3</sup>	
надземной части		282 575,51 м <sup>3</sup>	
Общая площадь здания		80 209,0 м <sup>2</sup>	
В том числе:			
Наземная площадь здания		70 782,7 м <sup>2</sup>	
Подземная площадь здания		9 426,2 м <sup>2</sup>	
Количество этажей,	58	+ 1	техэтаж
		+2 подземных	
в том числе наземные этажи	58	+1	техэтаж
подземные этажи	2+4	(обвалованных)	
Этажность	58		
Высота здания	+196,350		
Общая площадь квартир (с учётом летних помещений)	48 600,8 м <sup>2</sup>		
Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	47 611,6 м <sup>2</sup>		
Площадь помещений общественного назначения	821,4 м <sup>2</sup>		
Площадь парковки	6 439,2 м <sup>2</sup>		
Суммарная поэтажная площадь,	83 743,10 м <sup>2</sup>		
в том числе:			
выше 0,000	80 681,3 м <sup>2</sup>		
ниже 0,000	3 061,80 м <sup>2</sup>		
Количество квартир,	673		
в том числе:			
студии	16		
однокомнатные	38		
двухкомнатные евро	160		
трехкомнатные евро	235		
трехкомнатные	10		
четырёхкомнатные евро	166		
четырёхкомнатные	4		
пятикомнатные евро	44		
Количество машино-мест (плос.+ подз.)	107		
в том числе подземная автостоянка	107		
Техническое помещение автостоянки	1 220,8 м <sup>2</sup>		
Этап 4			

Площадь застройки здания (4 этап)	1 693,1 м <sup>2</sup>
Строительный объём:	252 807,6 м <sup>3</sup>
В том числе:	
подземной части	71 816,8 м <sup>3</sup>
надземной части	180 990,8 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания	63 218,9 м <sup>2</sup>
В том числе:	
Наземная площадь здания	44 154,6 м <sup>2</sup>
Подземная площадь здания	19 064,3 м <sup>2</sup>
Количество этажей,	44 + 1 техэтаж
в том числе наземные этажи	+ 2 подземных 44 +1 техэтаж
подземные этажи	2+4 (обвалованных)
Этажность	44
Высота здания	+150,150
Общая площадь квартир (с учётом летних помещений)	30 913,1 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	30 264,1 м <sup>2</sup>
Площадь помещений общественного назначения	576,1 м <sup>2</sup>
Площадь парковки	16 043,8 м <sup>2</sup>
Суммарная поэтажная площадь,	54 119,7 м <sup>2</sup>
в том числе:	
выше 0,000	50 562,4 м <sup>2</sup>
ниже 0,000	3 557,3 м <sup>2</sup>
Количество квартир	433
в том числе:	
студии	8
двухкомнатные евро	119
трехкомнатные евро	144
трехкомнатные	10
четырёхкомнатные евро	125
пятикомнатные евро	27
Количество машино-мест (плос.+подз.)	226
в том числе подземная автостоянка	226
Этап 5	
Площадь застройки здания (5 этап)	1 574,9 м <sup>2</sup>
Строительный объём:	224 985,16 м <sup>3</sup>

В том числе:			
подземной части		59 603,3 м <sup>3</sup>	
надземной части		165 381,86 м <sup>3</sup>	
Общая площадь здания,		55 489,5 м <sup>2</sup>	
в том числе:			
наземная площадь здания		40 591,4 м <sup>2</sup>	
подземная площадь здания		14 898,1 м <sup>2</sup>	
Количество этажей		38 + 1	техэтаж
		+2 подземных	
в том числе наземные этажи		38 +1	техэтаж
подземные этажи		2+4 (обвалованных)	
Этажность		38	
Высота здания		+128,100	
Общая площадь квартир (с учётом летних помещений)		28 359,3 м <sup>2</sup>	
Общая площадь квартир (без учета летних помещений)		27 810,7 м <sup>2</sup>	
Площадь помещений общественного назначения		751,9 м <sup>2</sup>	
Площадь парковки		11 880,8 м <sup>2</sup>	
Суммарная поэтажная площадь		50 170,3 м <sup>2</sup>	
В том числе:			
Выше 0.000		46 571,7 м <sup>2</sup>	
Ниже 0.000		3 598,6 м <sup>2</sup>	
Количество квартир,		421	
в том числе:			
студии		16	
однокомнатные		13	
двухкомнатные евро		95	
трехкомнатные евро		196	
четырёхкомнатные евро		94	
пятикомнатные евро		7	
Количество машино-мест (плос.+подз.),		250	
в том числе подземная автостоянка		250	
Этап 6			
Площадь застройки здания (6 этап)		1 557,6 м <sup>2</sup>	
Строительный объём,		341 985,755 м <sup>3</sup>	
в том числе:			

подземной части	87 967,9 м <sup>3</sup>
надземной части	254 017,855 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания,	76 751,7 м <sup>2</sup>
в том числе:	
наземная площадь здания	6 3787 м <sup>2</sup>
подземная площадь здания	12 964,7 м <sup>2</sup>
Количество этажей	52 + 1 техэтаж +2 подземных
в том числе наземные этажи	52 +1 техэтаж
	2+4 (обвалованных)
подземные этажи	
Этажность	52
Высота здания	+176,550
Общая площадь квартир (с учётом летних помещений)	44 332,7 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	43 449,0 м <sup>2</sup>
Площадь помещений общественного назначения	700,0 м <sup>2</sup>
Площадь парковки	9 698,6 м <sup>2</sup>
Суммарная поэтажная площадь,	75 879,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
выше 0,000	72 583,6 м <sup>2</sup>
ниже 0,000	3 295,4 м <sup>2</sup>
Количество квартир	615
в том числе:	
студии	16
однокомнатные	32
двухкомнатные евро	146
трехкомнатные евро	219
трехкомнатные	6
четырёхкомнатные евро	154
пятикомнатные евро	42
Количество машино-мест (плос.+ подз.)	239
в том числе подземная автостоянка	168

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

Вид объекта: многоквартирный дом, административно-деловой,



жилищно-коммунальный.

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

Характерные особенности: ВГК-1 и ВГК-2 – высотные градостроительные комплексы, включающие шесть жилых корпусов (К1-К6) переменной этажности на многоуровневых стилобатах, с подземными автостоянками. Часть стилобатов и первые этажи комплексов предназначены для размещения нежилых помещений для обслуживания жителей, в высотных частях комплексов размещены квартиры. В части стилобатов (4 обвалованных этажа) и в 2-этажной подземной части размещены автостоянки. Конструктивная схема – смешанная каркасно-стенная из монолитного железобетона. Верхняя отметка комплекса по парапету кровли корпуса К3 – 196,350.

Уровень ответственности: корпуса К1-К6 – повышенный (высота более 100,0 м), стилобат, автостоянка – нормальный.

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

Проектные организации:

ОАО ЦНИИЭП жилых и общественных зданий (ОАО ЦНИИЭП жилища).

Место нахождения: 129090, г.Москва, проспект Мира, д.16, стр.2.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.05.2018 № 495, выданная Ассоциацией «Гильдия архитекторов и инженеров».

Главный архитектор проекта: Лесников А.Г.

Главный инженер проекта: Вознюк А.Б.

ООО «Экотехстрой».

Место нахождения: 129090, г.Москва, ул.Мещанская, д.9/14 стр.1.

Свидетельство о допуске от 25.01.2016 № СОП-00098-7702548312-00246/4, выдано СРО Ассоциация проектировщиков «Столичное объединение проектировщиков»

Генеральный директор: Пивоваров О.С.

ООО Инженерно-консалтинговый Центр «ПРОМТЕХБЕЗОПАСНОСТЬ».

Место нахождения: 125009, г.Москва, ул.Тверская, д.9 стр.7.

Свидетельство о допуске от 15.04.2014 № 0170-2014-7710283356-06, выдано СРО НП «Балтийское объединение проектировщиков».

Генеральный директор: Малахов А.В.

Изыскательские организации:

ООО «НПО «СтройИзыскания».

Место нахождения: 124498, Московская область, г. Зеленоград, проезд 4806, дом № 4, строение 1, пом. 1, комн. 89д.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «СтройИзыскания» от 06.03.2018 № 8, регистрационный номер члена СРО в реестре и дата его регистрации: № 280613/309 от 28.06.2013.

Генеральный директор: Белогребень А.А.

ООО «Промтерра».

Место нахождения: 109386, г. Москва, ул. Краснодонская, д. 1, корп. 1.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Инженерные изыскания в строительстве» от 15.06.2018 № 4103/2018, регистрационный номер члена СРО в реестре и дата его регистрации: № 1432 от 19.03.2010.

Генеральный директор: Давыдов В.Г.

ГБУ «Мосгоргеотрест».

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

Свидетельство о допуске от 17 февраля 2017 года № 1262.05-2009-7714972558-И-003, выдано Ассоциацией СРО «Центризыскания».

Управляющий: Серов А.Ю.

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

Заявитель (Технический заказчик): АО «Управление экспериментальной застройки микрорайонов» (АО «УЭЗ»).

Место нахождения: 123056, г. Москва, ул. Брестская 2-я, д. 29А.

Заместитель генерального директора: Любаров М.А.

Заказчик-Застройщик: ООО «Минские Холмы».

Место нахождения: 107078, г. Москва, ул. Садово-Спасская, д. 28.

Генеральный директор: Гетманский В.И.

#### **1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика**

Не требуется.

#### **1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы**

Не предусмотрено.

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

Средства инвесторов.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Южный дублер Кутузовского проспекта (в т.ч. участок от Минской улицы до Мосфильмовской улицы), выезд с ул. Поклонной на Южный дублер Кутузовского проспекта. Этап 1.1. Этап 1.2.1. Этап 1.2.2. Этап 1.2.3. Этап 1.3» по адресу: г. Москва, (ЗАО, Дорогомилово; ЗАО, Раменки; ЗАО, Фили-Давыдково) рассмотрены в Мосгосэкспертизе – положительное заключение от 11.04.2017 № 77-1-1-3-0684-17.

Согласно заданию на проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию выполняется с учетом выделения 2 очередей (по 3 этапа в каждой):

1 очередь строительства включает три жилых дома (К1-3) на стилобате и паркинг (ВГК-2);

2 очередь строительства включает три жилых дома (К4-6) на стилобате и паркинг (ВГК-1).

В составе 1 очереди выделяются 3 этапа:

1 этап – подготовка территории под строительство с устройством гидротехнического сооружения «стена в грунте», корпус К1, часть стилобата в осях «1-15/А-И» и часть паркинга в осях «1П-32П/АП-АП», организация съездов/выездов ЮДКП с территории АО «УЭЗ» (ВГК-1, ВГК-2), АО «Интеко», внутривортовой проезд (рампа, проезд на территории АО «УЭЗ»/АО «Интеко», съезды/заезды на территорию ТД «Волынская», разворотная площадка; восточный коллектор (для застройки АО «УЭЗ»/АО «Интеко»); инженерные сети в объеме, необходимом для ввода объекта в эксплуатацию.

2 этап – корпус К2, часть стилобата в осях «1-15/А-И» и часть паркинга в осях «21П-32П/АП-АП/1/ДП-7ДП».

3 этап – корпус К3, часть стилобата в осях «1-18/А-И» и часть паркинга в осях «1Ш-15Ш/Е/ДШ-АШ».

В составе 2 очереди выделяются 3 этапа:

4 этап – корпус К4, часть стилобата в осях «1-18/А-И» и часть паркинга в осях «1VI-17VI/КVI-А/1VI».

5 этап – корпус К5, часть стилобата в осях «1-17/А-И» и часть паркинга в осях «А/1VI-6IV/AV-ПIV».

6 этап – корпус К6, часть стилобата в осях «1-14/А-И» и часть паркинга в осях «7/1V-10/1IV/А/IV-КVI».

Строительство всех этапов начинается одновременно и ведется параллельно.

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

### **2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

#### **2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий**

##### **Инженерно-геодезические изыскания**

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания М 1:500 по объекту: «Многофункциональная жилая застройка» по адресу: г.Москва, ЗАО, пересечение ул. Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки. Приложение к договору от 15.12.2016 № 3/5961-16, утвержденное АО «ИНТЕКО» 15.12.2016.

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания М 1:500 по объекту: «Многофункциональная жилая застройка» по адресу: г.Москва, ЗАО, пересечение ул. Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки. Приложение к договору от 26.07.2017 № 3/5961/16ТО-17, утвержденное АО «ИНТЕКО» 26.07.2017.

##### **Инженерно-геологические изыскания**

Техническое задание на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений. Объект и адрес: «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки». Утверждено ООО «Минские Холмы», без даты.

Техническое задание на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений. Объект и адрес: «Высотно-Градостроительные комплексы (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки». Утверждено ООО «Минские Холмы», без даты.

##### **Инженерно-экологические изыскания**

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной

автостоянкой по адресу: г.Москва, пересечение улицы Минской с Киевским направлением Московской железной дороги пойме реки Раменки», утвержденное ООО «Минские Холмы» (без даты).

Техническое задание на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений «Высотно-Градостроительные комплексы (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, пересечение улицы Минской с Киевским направлением Московской железной дороги пойме реки Раменки» (объединение съездов и выездов ЮДКП с территорией застройки ВГК-1 и ВГК-2. Улица в зоне жилой застройки и инженерные сети для высотных градостроительных комплексов ВГК1 и ВГК2 по индивидуальному проекту), утвержденное ООО «Минские Холмы» (без даты).

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

#### **Инженерно-геодезические изыскания**

Программа инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многофункциональная жилая застройка» по адресу: г.Москва, ЗАО, пересечение ул. Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки. Договор № 3/5961-16. ГУП «Мосгоргеотрест», Москва, 2017.

#### **Инженерно-геологические изыскания**

Программа работ на инженерно-геологические изыскания на объекте: «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки». ООО «НПО «СтройИзыскания», Москва, 2018.

Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Высотно-Градостроительные комплексы (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки». ООО «Промтерра», Москва, 2018.

#### **Инженерно-экологические изыскания**

Программа производства работ по инженерно-экологическим изысканиям на объекте: «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, пересечение

улицы Минской с Киевским направлением Московской железной дороги пойме реки Раменки». ООО «НПО «СтройИзыскания», Москва, 2018.

Программа работ по инженерно-экологическим изысканиям на объекте: «Высотно-Градостроительные комплексы (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, пересечение улицы Минской с Киевским направлением Московской железной дороги пойме реки Раменки». ООО «Промтерра», Москва, 2018.

### **2.1.3. Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации**

Типовая проектная документация не применяется.

### **2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Распоряжение Правительства Москвы от 2 августа 2016 года № 376-РП о реорганизации ГУП «Мосгоргеотрест» в ГБУ «Мосгоргеотрест».

Письмо АО «ИНТЕКО» от 03.10.2017 № 10-0569/17-инт/10вол о передаче в работу АО «УЭЗ» результатов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ГБУ «Мосгоргеотрест» по заказу № 3/5961-16.

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

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

Задание на разработку проектной и рабочей документации для строительства объектов «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1 и ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, ЗАО, пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки (ТД «Волынская»). Утверждено ООО «Минские Холмы» в 2018 году, согласовано Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 19.04.2018.

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

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-034010, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города

Москвы 20.10.2017.

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-034076, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 18.10.2017.

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-034196, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 27.10.2017.

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-034156, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 19.10.2017.

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-034005, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 19.10.2017.

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-034088, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 27.10.2017.

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-034064, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 27.10.2017.

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-034987, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 20.10.2017.

Градостроительный план земельного участка №RU77-183000-021471, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 30.12.2016 № 5181.

Градостроительный план земельного участка №RU77-183000-021382, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 06.04.2017 № 1278.

Градостроительный план земельного участка №RU77-183000-021415, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 30.12.2016 № 5190.

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-036930, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 31.03.2018.

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-036926, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 31.03.2018.

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-036940, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 31.03.2018.

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

ПАО «МОЭСК» от 23.05.2018 № И-18-00-932458/102.

ГУП «Моссвет» от 02.04.2018 № 17757-1.

ТУ и договор о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» от 10.04.2018 № 61516208 ДП-В, схема ООО «Инжкомпроект» № 263-16/СКЛ-04-1-В, технические условия АО «Мосводоканал» от 07.06.2018 № 21-2262/18.

Договор о подключении к централизованной системе водоотведения и ТУ АО «Мосводоканал» от 10.04.2018 № 6209 ДП-К (письмо АО «Мосводоканал» от 22.06.2018 № (40.5)01.09и-189/18).

ТУ ГУП «Мосводосток» от 21.11.2016 № 1749/16 (письма ГУП «Мосводосток» от 28.07.2017 № 1088-17/ТО и ГКУ «УДМС» от 03.05.2018 № УДМС-11-4223/18-1).

Условия подключения ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-180323/6 (приложение к договору о подключении от 04.04.2018 № 10-11/18-306).

Условия подключения ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-180323/5 (приложение к договору о подключении от 04.04.2018 № 10-11/18-307).

Департамента ГОЧСиПБ от 04.05.2018 № 5474 и № 5475.

ГКУ «Центр координации ГУ ИС» от 23.04.2018 № 3226 и № 3227.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01» от 16.05.2018 № 375 РСПИ-ЕТЦ/2018, № 373 РСПИ-ЕТЦ/2018, № 372 РФиО-ЕТЦ/2018, № 374 РФиО-ЕТЦ/2018, № 369 ТВ-ЕТЦ/2018, от 15.05.2018 № 370 ТВ-ЕТЦ/2018.

ООО «Коннектика» от 25.05.2018 № 48.

### **2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (ТД «Волынская»)» по адресу: город Москва, Западный административный округ, пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки. Высотно-градостроительный комплекс ВГК-1. Согласованны УНПР ГУ МЧС России по г.Москве (письмо от 25.06.2018 № 2648-4-8), Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 26.06.2018 № МКЭ-30-1165/18-1).

Необходимость разработки СТУ:



Необходимость разработки СТУ для комплекса ВГК-1 обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых к:

- проектированию жилых корпусов более 75,0 м (но не более 200 м);
- устройству в корпусах с общей площадью квартир на этаже но не более 1000 м<sup>2</sup> двух эвакуационных выходов на лестничные клетки 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;
- превышению площади этажа в пределах пожарного отсека подземной и надземной автостоянки (фактическая площадь не более 8000 м<sup>2</sup>);
- 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;
- устройству участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м;
- определению требуемого расхода воды на наружное пожаротушение жилых зданий более 25 (фактически не более 52) этажей и объемом более 150 000 м<sup>3</sup> (но не более 820 000 м<sup>3</sup>);
- выбору типа системы оповещения и управления эвакуации людей при пожаре жилых зданий секционного типа с числом этажей более 25 (фактически не более 52) этажей;
- проектированию здания без устройства сквозных проходов через лестничные клетки на расстоянии не более 100 метров один от другого;
- устройству вентиляционных каналов для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, в том числе длиной более 50,0 м без применения внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций класса герметичности «В».

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (ТД «Волынская»)» по адресу: город Москва, Западный административный округ, пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки. Высотно-градостроительный комплекс ВГК-2. Согласованны УНПР ГУ МЧС России по г.Москве (письмо от 25.06.2018 № 2649-4-8), Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 26.06.2018 № МКЭ-30-1166/18-1).

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

- к проектированию жилых корпусов более 75 м (но не более 200 м);
- к устройству в корпусах с общей площадью квартир на этаже не более 1000 м<sup>2</sup> двух эвакуационных выходов на лестничные клетки типа Н2 (без устройства лестничных клеток типа Н1), в т.ч. без устройства световых проемов площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже;
- к превышению площади этажа в пределах пожарных отсеков подземной и надземной автостоянок (фактическая площадь не более 14900 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;
- к устройству участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м;
- к определению требуемого расхода воды на наружное пожаротушение жилых зданий более 25 (фактически не более 58) этажей и объемом более 150 000 м<sup>3</sup> (но не более 980 000 м<sup>3</sup>);
- к выбору типа системы оповещения и управления эвакуации людей при пожаре жилых зданий секционного типа с числом этажей более 25 (фактически не более 58) этажей;
- к проектированию здания без устройства сквозных проходов через лестничные клетки на расстоянии не более 100 метров один от другого;
- к устройству вентиляционных каналов для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, в т.ч. длиной более 50 м без применения внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций класса герметичности «В».

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (ТД «Волынская»)» по адресу: город Москва, Западный административный округ, пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки (ВГК-1). Согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 26.06.2018 № МКЭ-30-1157/18-1).

Необходимость разработки СТУ:

Ограничение применения СП 30.13330.2012 и СП 54.13330.2011 для общественных и жилых зданий выше 75,0 м.

Отступление от требований п.9.19 СП 54.13330.2011 в части устройства одинарных тамбуров при входах.

Отступление от требований п.9.26 СП 54.13330.2011 в части крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Отступление от требований п.1.1 СП 113.13330.2012 в части доступа грузовых автомобилей к загрузкам через стоянки для легковых автомобилей.

Отступление от требований п.4.10 СП 113.13330.2012 в части размещения в зданиях класса Ф 1.3 стоянок для временного хранения легковых автомобилей.

Отступление от требований п.9.8 СП 124.13330.2012 в части минимального расстояния от тепловой сети до фундаментов здания и сооружений при подземной прокладке.

Отсутствие в СП 20.13330.2011 требований к нагрузке от пожарной техники на подземную часть «Комплекса».

Отсутствие в СП 20.13330.2011 требований к нагрузке от аварийно-спасательной кабины вертолета на покрытие башен «Комплекса».

Отсутствие в СП 20.13330.2011 требований к ветровым воздействиям для заданной формы корпусов «Комплекса».

Отсутствие методики расчета на аварийное расчетное воздействие как для объекта повышенного уровня ответственности.

Недостаточно требований в п.4.15 СП 118.13330.2012 к размещению помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, смежно с жилыми помещениями и помещениями с постоянными рабочими местами.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (ТД «Волынская»)» по адресу: город Москва, Западный административный округ, пересечение ул. Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки (ВГК-2). Согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 26.06.2018 № МКЭ-30-1158/18-1).

Необходимость разработки СТУ:

Ограничение применения СП 30.13330.2012 и СП 54.13330.2011 для общественных и жилых зданий выше 75,0 м.

Отступление от требований п.9.19 СП 54.13330.2011 в части устройства одинарных тамбуров при входах.

Отступление от требований п.9.26 СП 54.13330.2011 в части крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Отступление от требований п.1.1 СП 113.13330.2012 в части доступа грузовых автомобилей к загрузкам через стоянки для легковых автомобилей.

Отступление от требований п.4.10 СП 113.13330.2012 в части размещения в зданиях класса Ф 1.3 стоянок для временного хранения легковых автомобилей.

Отступление от требований п.9.8 СП 124.13330.2012 в части минимального расстояния от тепловой сети до фундаментов здания и сооружений при подземной прокладке.

Отсутствие в СП 20.13330.2011 требований к нагрузке от пожарной техники на подземную часть «Комплекса».

Отсутствие в СП 20.13330.2011 требований к нагрузке от аварийно-спасательной кабины вертолета на покрытие башен «Комплекса».

Отсутствие в СП 20.13330.2011 требований к ветровым воздействиям для заданной формы корпусов «Комплекса».

Отсутствие методики расчета на аварийное расчетное воздействие как для объекта повышенного уровня ответственности.

Недостаточно требований в п.4.15 СП 118.13330.2012 к размещению помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, смежно с жилыми помещениями и помещениями с постоянными рабочими местами.

Специальные технические условия на проектирование и строительство улично-дорожной сети объекта: «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (ТД «Волынская»)» по адресу: город Москва, Западный административный округ, пересечение ул. Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки. Согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 26.06.2018 № МКЭ-30-1150/18-1).

Необходимость разработки СТУ:

Отступления от требований п.11.4 СП 42.13330.2011 в части организации движения грузового транспорта на основном проезде.

Отступления от требований п.11.5 СП 42.13330.2011 в части расчетной скорости движения, ширин полос движения и тротуаров, радиусов кривых в плане.

Отступление от требований п.9.8 СП 124.13330.2012 в части минимального расстояния от тепловой сети до других инженерных сетей.

Недостаточно требований к устройству съездов, переходных кривых на кривых в плане, виражей, поперечного уклона проезжей части.

Недостаточно требований к положению проектируемых инженерных сетей (водопровод, дождевая и бытовая канализации, силовые кабели),

включая колодцы и камеры, относительно друг друга, а также фундаментов зданий и сооружений.

Том «Конструктивные решения ВГК-1 и ВГК-2. Расчеты ограждающих конструкций котлована», АО «ЦНИИЭП Жилища», М., 2018

Том «Конструктивные решения ВГК-1. Стилобатная часть. Расчетное обоснование», АО «ЦНИИЭП Жилища», М., 2018

Том «Конструктивные решения ВГК-2. Стилобатная часть. Расчетное обоснование», АО «ЦНИИЭП Жилища», М., 2018

Том «Конструктивные решения ВГК-1. Жилая часть. Расчетное обоснование», АО «ЦНИИЭП Жилища», М., 2018

Том «Конструктивные решения ВГК-2. Жилая часть. Расчетное обоснование», АО «ЦНИИЭП Жилища», М., 2018

Том «Конструктивные решения ВГК-1 и ВГК-2. Расчетное обоснование: прогрессирующее обрушение, сейсмические воздействия», АО «ЦНИИЭП Жилища», М., 2018

Том «Конструктивные решения ВГК-1 и ВГК-2. Независимый поверочный расчет несущих конструкций зданий», ООО «КТБ проект», М., 2018

Техническое заключение по теме: «Выполнение работ по Научно-техническому сопровождению (НТС) проектных работ, объекта по адресу: г. Москва, ЗАО, пересечение ул. Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки (ТД «Волынская»)), АО «КТБ ЖБ», М., 2018

Техническое заключение по теме: «Оценка влияния нового строительства объекта по адресу: г. Москва, ЗАО, пересечение ул. Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки (ТД «Волынская») на окружающую застройку», АО «КТБ ЖБ», М., 2018.

Техническое заключение по теме: «Аэродинамическое исследование высотных корпусов и расчетное определение ветровых нагрузок на несущие и фасадные конструкции объекта по адресу: г. Москва, ЗАО, пересечение ул. Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки (ТД «Волынская») на окружающую застройку», АО «КТБ ЖБ», М., 2018.

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

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

##### **3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500 по заказу

3/5916-16 по объекту: «Многофункциональная жилая застройка» по адресу: г.Москва, ЗАО, пересечение ул. Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки. Тома 1, 2. Договор № 3/5961/16ТО-17. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2017.

#### Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для разработки проектной и рабочей документации на объекте: «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки». Тома 1, 2. ООО «НПО «СтройИзыскания», Москва, 2018.

Технический отчет о результатах гидрогеологического моделирования для разработки проектной и рабочей документации на объекте: «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки». Том 3. ООО «НПО «СтройИзыскания», Москва, 2018.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки». ООО «Промтерра», Москва, 2018.

#### Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, пересечение улицы Минской с Киевским направлением Московской железной дороги пойме реки Раменки». ООО «НПО «СтройИзыскания», М., 2018.

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Высотнo-Градостроительные комплексы (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, пересечение улицы Минской с Киевским направлением Московской железной дороги пойме реки Раменки». ООО «Промтерра», М., 2018.

### **3.1.2. Сведения о составе, объеме и 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 в виде сети базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (далее - СНГО) и пунктов опорной геодезической сети города Москвы (далее - ОГС) в виде геодезической пирамиды, стеновых реперов и кернов на анкерных болтах опор ЛЭП. Ступенчатость ОГС не требуется.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть создана в виде линейно-угловых сетей с опорой на пункты ОГС с использованием электронных тахеометров. Точки съемочной сети закреплены на местности временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с пунктов съемочной сети, а также с использованием спутниковой геодезической аппаратуры в режиме «кинематика в реальном времени» с пунктов СНГО. Полевые работы выполнены в неблагоприятный период года при высоте снежного покрова менее 20 см. По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м с нанесенными линиями градостроительного регулирования (далее – ЛГР).

В связи с изменениями положения ЛГР на изыскиваемом участке (договор № 3/5961-16) была выполнена корректировка топографических планов без изменения ситуации местности с нанесением нового положения ЛГР по состоянию на 14.08.2017 на топографический план (договор № 3/5961/16ТО-17).

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций заверена отделом Геонадзора Москомархитектуры.

Система координат и высот – Московская.

Работы выполнены в 2017 году.

Общий объем топографической съемки масштаба 1:500 – 58,84 га. Результаты инженерно-геодезических изысканий рассмотрены в объеме 7,44 га, необходимом для проектирования корпусов высотного градостроительных комплексов ВГК-1, ВГК-2, а также сопутствующих сооружений и инженерно-технических сетей.

#### Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, выполненных ООО «НПО «СтройИзыскания» в феврале-марте 2018 года, на участке строительства комплексов ВГК-1 и ВГК-2, пробурена 101 разведочная скважина, глубиной от 40,0 до 88,0 м (всего 5443,0 п.м.). Выполнено статическое зондирование грунтов в 50 точках, 22 штамповых испытания.

В ходе изысканий, выполненных ООО «Промтерра» в апреле-июне 2018 года на участках строительства автодороги и по трассам инженерных сетей, а также в рамках контроля качества, пробурено 53 разведочные скважины, глубиной от 6,0 до 45,0 м (всего 1365,0 п. м). Выполнено статическое зондирование грунтов в 21 точке.

Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, в том числе методами одноосного и трехосного сжатия, коррозионная активность грунтов и химический состав подземных вод.

Выполнены: опытно-фильтрационные работы, оценка геологического риска и прогноз изменения гидрогеологических условий.

При составлении технических отчетов использованы материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных на сопредельной территории.

#### Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий на территории проектируемого строительства корпусов ВГК-1 и ВГК-2 выполнены:

радиационное обследование территории (измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения в 276 контрольных точках в узлах контрольной сети, определение эффективной удельной активности радионуклидов в 22 пробах почв и грунтов до глубины 12,5 м; определение плотности потока радона из грунта в 40 контрольных точках);

исследование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 18 пробах грунта до глубины 12,0 м);

исследование почв с четырех пробных площадок в слое 0,0-0,2 м на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение.

В ходе инженерно-экологических изысканий на территории проектируемого строительства автодороги и инженерных сетей выполнены:

радиационное обследование территории (измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения в контрольных точках, определение эффективной удельной активности радионуклидов в пробах почв и грунтов до глубины 10,0 м);



исследование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в пробах грунта до глубины 10,0 м);

исследование поверхностного слоя почв (0,0-0,2 м) на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Объект расположен Западном административном округе города Москвы.

Изыскиваемая территория незастроенная, с незначительным количеством подземных и надземных коммуникаций. Рельеф территории сложный, всхолмленный с крупными формами. Имеются участки нарушенного рельефа, канавы и обрывы. Общий уклон поверхности распространяется от середины участка к пойме реки Раменка в северо-восточном и юго-восточном направлениях. Перепады высот на участке составляют до 16,0 м. Элементы гидрографической сети представлены реками Раменка и Сетунь, непосредственно на участке строительства элементы гидрографии отсутствуют. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах третьей надпойменной террасы реки Москвы и пойм реки Сетуни и реки Раменки. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 132,65 до 146,70.

На участке проектируемого строительства ВГК-1 и ВГК-2 выделено 13 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). На участках строительства автодороги и прокладки трасс инженерных сетей, выделено 13 ИГЭ.

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

почвенно-растительный слой, мощностью до 0,3 м;

современные техногенные отложения, представленные насыпными грунтами песчано-суглинистого состава, со строительным мусором, с включениями органики, мощностью до 6,5 м;

современные аллювиальные отложения, представленные торфом, мощностью 1,4-2,1 м, песками мелким, средней плотности, средней степени

водонасыщения и насыщенными водой, мощностью 2,3-4,4 м и суглинками тугопластичными, мощностью 0,5-3,5 м;

аллювиальные отложения второй и третьей надпойменных террас, представленных песками мелкими, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенными водой, мощностью 2,1-4,2 м и суглинками тугопластичными, мощностью 1,5-3,6 м;

моренные отложения московской стадии оледенения, представленные суглинками тугопластичными, с включениями дресвы и щебня, мощностью 0,4-5,7 м;

аллювиально-флювиогляциальные отложения московского горизонта, представленные суглинками тугопластичными, с прослоями песка средней крупности, мощностью 2,7-8,6 м;

флювио- и лимно-гляциальные отложения московского горизонта, представленные суглинками мягкопластичными и тугопластичными, песками пылеватыми и мелкими, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенными водой, общей мощностью 3,3-13,0 м;

флювио- и лимно-гляциальные отложения донского горизонта, представленные суглинками тугопластичными, мощностью до 11,0 м;

отложения верхнего отдела юрской системы - нижнего отдела меловой системы, представленные песками пылеватыми, с прослоями мелких и прослоями суглинков, плотными, насыщенными водой, мощностью до 6,3 м;

отложения среднего и верхнего отделов юрской системы, представленные глинами полутвердыми, с прослоями суглинков и глин твердых, вскрытой и максимально пройденной мощностью 11,5-48,4 м;

отложения среднего отдела каменноугольной системы, представленные известняками средней прочности, трещиноватыми, обводненными по трещинам, максимально вскрытой мощностью 19,4 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются присутствием водоносного комплекса, вскрытого на глубинах 1,5-12,6 м (абс. отм. 127,15-136,20). Воды неагрессивные по отношению к бетону марки W4 и слабоагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

В отдельные периоды года возможно образование вод «верховодки».

Территория изысканий определена естественно подтопленной по отношению к проектируемым ВГК-1 и ВГК-2 и естественно подтопленной и неподтопляемой, по отношению к проектируемым сетям и автодороге.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали определена высокой. Грунты неагрессивны к бетону марки W4 и железобетонным конструкциям.

Площадка проектируемого строительства неопасная в карстово-суффозионном отношении.

Глубина сезонного промерзания определена равной 1,32-1,61 м.

Грунты, попадающие в зону сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости характеризуются как среднепучинистые.

По результатам оценки устойчивости склонов выявлено, что территория строительства находится в состоянии предельного равновесия.

Расчетная сейсмичность площадки изысканий составляет 6,0 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий - III (сложная).

Экологические условия

По результатам исследований, почвы и грунты территории проектируемого строительства корпусов ВГК-1 и ВГК-2 в опробованных слоях относятся:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком,

бенз(а)пиреном – к «допустимой» категории загрязнения,

по уровню биологического загрязнения по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям - к «чистой» категории загрязнения.

Все исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» уровнем загрязнения нефтепродуктами.

По данным радиационного обследования:

среднее предельное максимальное значение МЭД гамма-излучения на участке не превышает нормативного уровня;

в исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено;

среднее предельное значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает нормативный предел для участков строительства жилых и общественных зданий.

По результатам исследований, почвы и грунты территории проектируемого строительства автодороги и инженерных сетей в опробованных слоях относятся:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к «допустимой» и «чистой» категориям загрязнения,

по степени загрязнения бенз(а)пиреном – в отдельных пробах к «чрезвычайно опасной», «опасной», «допустимой» и «чистой» категориям загрязнения,

по уровню биологического загрязнения по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям - к «чистой» категории загрязнения.

Все исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» уровнем загрязнения нефтепродуктами.

По данным радиационного обследования:  
 среднее предельное максимальное значение МЭД гамма-излучения не превышает нормативного уровня;  
 в исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

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

По инженерно-геологическим изысканиям  
 Представлены откорректированные технические отчеты по инженерно-геологическим изысканиям, в составе которых:  
 исправлены описания грунтов и нумерация ИГЭ в разных частях отчетов;  
 на карту фактического материала нанесены линии инженерно-геологических разрезов;  
 графические материалы дополнены инженерно-геологическими разрезами;  
 приведены паспорта трехосных испытаний;  
 обработка результатов штамповых испытаний приведена в соответствие требованиям нормативных документов.

Представлены: технический отчет по контролю качества инженерно-геологических изысканий, выполненный ООО «Промтерра» и технический отчет о результатах гидрогеологического моделирования, выполненный ООО «НПО «СтройИзыскания».

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

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

№ тома	Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.		
1.1	Состав проектной документации.	ОАО ЦНИИЭП жилища
1.2	Пояснительная записка.	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.		
2.1.1	Схема планировочной организации земельного участка по въездам и выездам с ЮДКП на территорию застройки ВГК-1 и ВГК-2	ОАО ЦНИИЭП жилища
2.1.2	Схема планировочной организации	

	земельного участка ВГК-2	
2.2	Схема планировочной организации земельного участка ВГК-1	
2.3	Обоснование схем транспортных коммуникаций.	ОДД-Проджект
Раздел 3. Архитектурные решения.		
3.1	Архитектурные решения ВГК-2	ОАО ЦНИИЭП жилища»
3.2	Архитектурные решения ВГК-1	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.		
4.1	Конструктивные решения. по съездам и выездам с ЮДКП на территорию застройки ВГК-1 и ВГК-2.	ОАО ЦНИИЭП жилища
4.2.1	Конструктивные решения ВГК-2. Жилая часть.	
4.2.2	Конструктивные решения. ВГК-2. Стилобатная часть.	
4.3.1	Конструктивные решения.ВГК-1. Жилая часть.	
4.3.2	Конструктивные решения.ВГК-1. Стилобатная часть.	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.		
Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»:		
5.1.1.1	Внутреннее электроосвещение ВГК-2.	ОАО ЦНИИЭП жилища
5.5.1.2	Система коллективного приема телевидения.	
5.5.1.3	Система проводного вещания, объективная система оповещения.	
5.5.1.4	Система видеодомофонной связи	
5.5.1.5	Система охранного телевизионная.	
5.5.1.6	Система контроля и управления доступом.	
5.5.1.7	Селекторная связь зон пожарной безопасности.	
5.5.1.8	Охранная сигнализация.	
5.5.1.9	Наружные сети связи.	
Подраздел 5.5.2 Сети связи ВГК-1		

5.5.2.1	Структурированная кабельная система.	ОАО ЦНИИЭП жилища
5.5.2.2	Система коллективного приема телевидения.	
5.5.2.3	Система проводного вещания, объективная система оповещения.	
5.5.2.4	Система видеодомофонной связи.	
5.5.2.5	Система охранного телевизионная.	
5.5.2.6	Система контроля и управления доступом.	
5.5.2.7	Селекторная связь зон пожарной безопасности.	
5.5.2.8	Охранная сигнализация.	
5.5.2.9	Наружные сети связи.	
5.5.3.1	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем ВГК-2	
5.5.3.2	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем ВГК-1	
Подраздел 5.7 Технологические решения ВГК-1 и ВГК-2		
5.7.2	Технологические решения подземной автостоянки	ОАО ЦНИИЭП жилища
5.7.4	Технологические решения. Мероприятия по обеспечению комплексной безопасности и антитеррористической защищенности.	
Раздел 6. Проект организации строительства.		
6.1.1	Проект организации строительства по съездам и выездам с ЮДКП на территорию застройки ВГК-1 и ВГК-2.	ОАО ЦНИИЭП жилища
6.1.2	Проект организации строительства ВГК-2.	
6.2	Проект организации строительства ВГК-1	
6.3	Проект организации строительства на прокладку инженерных сетей.	ООО «ПОССТРОЙ»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды ВГК-1 и ВГК-2		
8.1	Перечень мероприятий по охране окружающей среды (в том числе защита от шума на период строительства и эксплуатации)	ООО ИКЦ «Промтехбезопасность»
8.3	Естественное освещение и инсоляция.	ОАО ЦНИИЭП жилища

8.4	Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства.	ООО «Экотехстрой»
8.5	Технологический регламент процесса обращения с отходами присоединения внешних инженерных сетей.	
8.6	Дендрология.	ОАО ЦНИИЭП жилища
8.7	Дендрология. Наружные инженерные коммуникации за границами участка.	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.		
9.1.1	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов ВГК-2	ООО «Пожарная экспертиза»
9.1.1.1	Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров ВГК-2	
9.1.1.2	Расчетное определение категорий по пожарной и взрывопожарной опасности ВГК-2	
9.1.2	Мероприятия по обеспечению пожарной защиты ВГК-2	ООО «СПКБ» Система»
9.2.2	Автоматические системы противопожарной защиты ВГК-1	
10.1	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов ВГК-2	ОАО ЦНИИЭП жилища
10.2	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов ВГК-1	
10(1)	Требования по обеспечению соблюдения эксплуатации объектов капитального строительства ВГК-1 и ВГК-2	ОАО ЦНИИЭП жилища
11(1).1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов ВГК-2	ОАО ЦНИИЭП жилищ
11.(1)2	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и	ОАО ЦНИИЭП жилища

	требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов ВГК-1	
11.2	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 ВГК-1 и ВГК-2.	ОАО ЦНИИЭП жилища
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.		
12.1	Книга 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера ВГК-1 и ВГК-2.	ООО «ИКЦ «Промтехбезопасность»
12.2.1	Защитное сооружение гражданской обороны.	ОАО ЦНИИЭП жилища
12.2.2	Защитное сооружение гражданской обороны. Технологические решения.	
12.4	Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами.	ОАО ЦНИИЭП жилища
12.5	Система мониторинга инженерных конструкций.	ОАО ЦНИИЭП жилища

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

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

Участок строительства высотно-градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) расположен на территории района Раменки Западного административного округа г.Москвы и ограничен:

с севера – перспективным строительством жилой застройки и социальных объектов;

с запада – полосой отвода Южного Дублера Кутузовского проспекта (ЮДКП) и, далее полосой отвода железной дороги Киевского направления;

с востока – территорией природного заказника «Долина реки Сетунь»;

с юга – озелененной территорией долины рек Очаковки и Раменки.



На участке расположены подземные инженерные сети, подлежащие демонтажу и перекладке, зеленые насаждения – вырубке и пересадке в зоне строительства.

Рельеф участка неоднородный.

Подъезды к участку организованы по проектируемым съездам со стороны ЮДКП.

Проектными решениями выделяется 6 этапов строительства высотно-градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2).

1 этапом предусмотрено:

строительство жилого корпуса К1 и части стилобата С1 с подземной автостоянкой (ВГК-2), въезда в подземный паркинг, эвакуационных выходов, вентиляционных шахт, БРП, размещение ТП и РТП (ТП и РТП разрабатываются по отдельному проекту);

строительство проезда для обслуживания застройки ВГК-1, ВГК-2 в двух уровнях с устройством двухпутной рампы и съездов на ЮДКП.

устройство автостоянок общей емкостью на 95 машино-мест на верхнем уровне и 71 машино-места на нижнем уровне, площадок для установки контейнеров ТБО (для корпусов ВГК-1 и ВГК-2) с покрытием из асфальтобетона.

В рамках благоустройства на верхнем уровне предусмотрено:

устройство въездов в подземный паркинг с покрытием из асфальтобетона, пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники с покрытием из бетонной плитки;

устройство наружного освещения;

установка малых архитектурных форм;

разбивка газонов, высадка кустарников.

В рамках благоустройства на нижнем уровне предусмотрено:

устройство пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники, тротуаров, дорожек и площадки для размещения контейнеров ТБО с покрытием из бетонной плитки;

устройство игровых и спортивных площадок с покрытием из резиновой крошки, площадок для отдыха – с покрытием из древесного полимера;

устройство наружного освещения;

устройство ограждения территории, в том числе на цоколе;

установка малых архитектурных форм;

разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников.

2 этапом предусмотрено:

строительство жилого корпуса К2 и части стилобата С2 с подземной автостоянкой (ВГК-2), въезда в подземный паркинг, эвакуационного выхода

и вентиляционной шахты, размещение ТП (на территории 1 этапа строительства по отдельному проекту);

В рамках благоустройства на верхнем уровне предусмотрено:

устройство въезда в подземный паркинг с покрытием из асфальтобетона, пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники с покрытием из бетонной плитки;

устройство наружного освещения;

установка малых архитектурных форм;

разбивка газонов, высадка кустарников.

В рамках благоустройства на нижнем уровне предусмотрено:

устройство пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники и дорожки с покрытием из бетонной плитки;

устройство наружного освещения;

устройство ограждения территории, в том числе на цоколе;

установка малых архитектурных форм;

разбивка газонов, высадка кустарников.

3 этапом предусмотрено:

строительство жилого корпуса К3 и части стилобата С3 с подземной автостоянкой (ВГК-2), размещение ТП (на территории 1 этапа строительства по отдельному проекту);

В рамках благоустройства на верхнем уровне предусмотрено:

устройство въезда в подземный паркинг с покрытием из асфальтобетона, пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники с покрытием из бетонной плитки;

устройство наружного освещения;

установка малых архитектурных форм;

разбивка газонов, высадка кустарников.

В рамках благоустройства на нижнем уровне предусмотрено:

устройство пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники с покрытием из бетонной плитки;

устройство наружного освещения;

устройство ограждения территории, в том числе на цоколе;

установка малых архитектурных форм;

разбивка газонов, высадка кустарников.

4 этапом предусмотрено:

строительство жилого корпуса К6 и части стилобата С6 с подземной автостоянкой (ВГК-1), въезда в подземный паркинг, эвакуационного выхода, вентиляционной шахты и размещение ТП (ТП разрабатывается по отдельному проекту);

В рамках благоустройства на на верхнем уровне предусмотрено:

устройство въезда в подземный паркинг с покрытием из асфальтобетона, пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники с покрытием из бетонной плитки;

устройство наружного освещения;  
установка малых архитектурных форм;  
разбивка газонов, высадка кустарников.

В рамках благоустройства на нижнем уровне предусмотрено:

устройство пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники, тротуаров и дорожек с покрытием из бетонной плитки и площадок с покрытием из газонной решетки для проезда спецтехники;

устройство игровой площадки с покрытием из резиновой крошки и площадки для отдыха – с покрытием из древесного полимера;

устройство наружного освещения;  
устройство ограждения территории, в том числе на цоколе;  
установка малых архитектурных форм;  
разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников.

5 этапом предусмотрено:

строительство жилого корпуса К5 и части стилобата С5 с подземной автостоянкой (ВГК-1), эвакуационного выхода и вентиляционной шахты, размещение ТП (на территории 1 этапа строительства по отдельному проекту);

В рамках благоустройства на верхнем уровне предусмотрено:

устройство пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники с покрытием из бетонной плитки;

устройство наружного освещения;  
установка малых архитектурных форм;  
разбивка газонов, высадка кустарников.

В рамках благоустройства на нижнем уровне предусмотрено:

устройство пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники, тротуаров и дорожек с покрытием из бетонной плитки и площадок с покрытием из газонной решетки для проезда спецтехники;

устройство наружного освещения;  
устройство ограждения территории, в том числе на цоколе;  
установка малых архитектурных форм;  
разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников.

6 этапом предусмотрено:

строительство жилого корпуса К6 и части стилобата С6 с подземной автостоянкой (ВГК-1), размещение ТП (на территории 1 этапа строительства по отдельному проекту);

В рамках благоустройства на верхнем уровне предусмотрено:

устройство пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники с покрытием из бетонной плитки;

устройство наружного освещения;

установка малых архитектурных форм;

разбивка газонов, высадка кустарников.

В рамках благоустройства на нижнем уровне предусмотрено:

устройство пешеходной зоны, с возможностью проезда пожарной техники с покрытием из бетонной плитки;

устройство спортивной площадки с покрытием из резиновой крошки;

устройство наружного освещения;

устройство ограждения территории, в том числе на цоколе;

разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников.

установка малых архитектурных форм.

Проектом предусмотрено совместное использование придомовых территорий жилых корпусов ВГК-1 и ВГК-2 (в том числе, использование придомовых площадок и автостоянок).

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими и проектными отметками прилегающих территорий. Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные решетки проектируемой ливневой канализации. На перепаде рельефа предусмотрено устройство откосов и подпорной стены.

Проектные решения выполнены в соответствии со специальными техническими условиями (СТУ), разработанными в части отступления от требований по размещению машино-мест временного хранения автотранспорта жителей в подземном паркинге; отступления от требований по расстоянию от инженерных сетей до фундаментов зданий и сооружений, бортового камня проезжих частей улиц и дорог, между сетями; отступления от требований по устройству дороги категории «Проезд» с ненормативным количеством полос движения и ширины полосы движения.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест», в 2017г.

#### Дороги

Предусматриваются проезды для обслуживания проектируемой застройки. Геометрические параметры проектируемых проездов приняты по СТУ.

Первый участок. Примыкание к Съезду 1 с ЮДКП – рампа с двухсторонним движением с 4 полосами движения по 3,0 м, разделительной полосой 0,5 м и техническими тротуарами с двух сторон по 0,75 м (1,25 – с учетом установки металлических барьерных ограждений).

Второй участок. Проезд, обслуживающий подземные гаражи ВГК-1 и ВГК-2, с 2-мя полосами движения по 2,75 м, зоной шириной 6,75 м для парковки автомобилей и тротуаром не менее 2,25 м с одной стороны. Проезд, обслуживающий ВГК-1 и ВГК-2 (на отметке 150.15). Общая ширина проезда составляет 17,5 м и включает тротуары шириной 1,5 м (2,25 м – с учетом установки металлических барьерных и перильных ограждений со стороны ЮДКП) и 2,25 м (со стороны ВГК-1 и ВГК-2), двухполосную проезжую часть шириной 7,0 м и зону парковки шириной 6,75 м.

Третий участок. Проезд, обслуживающий застройку АО «Интеко», переменной ширины – часть в соответствии с участком 2 и примыканием на отметке 150.15, далее общей шириной 12,25 м ( тротуар шириной 2,25 м, проезжая часть шириной 7,0 м, зона парковки шириной 3,0 м). Данный участок заканчивается круговым движением.

Четвертый участок. Представляет собой примыкание к Съезду 4 с ЮДКП, ширина проезжей части 7,5 м с учетом полос безопасности.

Конструкции дорожной одежды проезжей части с возможностью проезда пожарной техники:

- мелкозернистый асфальтобетон типа «Б» марки II – 5 см;
- геосетка по битумной эмульсии;
- асфальтобетон плотный крупнозернистый марка III – 22 см;
- щебеночные смеси – 15 см;
- песок среднезернистый с  $K_{\phi}=2$  м/сут – 40 см;
- геотекстиль.

Конструкции дорожной одежды тротуара с возможностью проезда пожарной техники:

- бетонная плитка – 7 см;
- сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;
- цементобетон В15 – 16 см;
- двуосная решетка;
- песок с  $K_{\phi} 3$  м/сут – 40 см;
- геотекстиль.

### **3.2.2.2. Архитектурные решения**

Строительство двух высотных градостроительных комплексов (ВГК-1 и ВГК-2), включающих шесть жилых корпусов (К1-К6).

ВГК-2 – комплекс, состоящий из 3 жилых корпусов (К1-3), объединенных 4-этажной стилобатной частью и 6-уровневой автостоянкой (в том числе 4-уровневая обвалованная часть и 2 подземных уровня).

ВГК-1 – комплекс, состоящий из 3 жилых корпусов (К1-3), объединенных 4-этажной стилобатной частью и 6-уровневой автостоянкой (в

том числе 4-уровневая обвалованная часть и 2 подземных уровня).

Корпус К1 – 49-этажный жилой дом с верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане; между 1 и 2, 23 и 24, 35 и 36 этажами здания предусмотрены технические пространства для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерного оборудования высотой менее 1,8 м. Верхняя отметка здания по парапету кровли – 166,650.

Корпус К2 – 43-этажный жилой дом с верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане; между 1 и 2, 18 и 19, 29 и 30, 36 и 37 этажами здания предусмотрены технические пространства для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерного оборудования высотой менее 1,8 м. Верхняя отметка здания по парапету кровли – 146,7400.

Корпус К3 – 58-этажный жилой дом с верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане; между 1 и 2, 18 и 19, 38 и 39, 50 и 51 этажами здания предусмотрены технические пространства для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерного оборудования высотой менее 1,8 м. Верхняя отметка здания по парапету кровли – 196,350.

Корпус К4 – 52-этажный жилой дом с верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане; между 1 и 2, 15 и 16, 35 и 36, 46 и 47 этажами здания предусмотрены технические пространства для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерного оборудования высотой менее 1,8 м. Верхняя отметка здания по парапету кровли – 176,550.

Корпус К5 – 38-этажный жилой дом с верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане; между 1 и 2, 14 и 15, 30 и 31 этажами здания предусмотрены технические пространства для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерного оборудования высотой менее 1,8 м. Верхняя отметка здания по парапету кровли – 128,100.

Корпус К6 – 44-этажный жилой дом с верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане; между 1 и 2, 15 и 16, 30 и 31, 36 и 37 этажами здания предусмотрены технические пространства для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерного оборудования высотой менее 1,8 м. Верхняя отметка здания по парапету кровли – 150,150.

#### Размещение

В автостоянке (4-уровневая обвалованная часть и 2 подземных уровня) – помещений для хранения автомобилей, рампы автостоянки, помещений инженерно-технического назначения (электрощитовых, венткамер и т.д.).

В стилобатной части – входных групп жилой части корпусов, квартир, зон безопасности для инвалидов, групп помещений офисов (Ф 4.3) с помещениями для хранения уборочного инвентаря и санузлами (в том числе для инвалидов).

В наземной части корпусов (на 2-58 этажах) – квартир, зон безопасности для инвалидов.

На верхних технических этажах каждого корпуса – машинных помещений лифтов, выходов на кровлю из лестничных клеток (выходы на кровли технических этажей так же предусмотрены из лестничных клеток).

На кровлях корпусов предусматриваются площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета.

Связь по этажам в каждом корпусе – лестничными клетками и лифтами грузоподъемностью 1000 и 1600 кг.

С учетом ввода объекта в эксплуатацию с выделением этапов, предусмотрено устройство ограждающих конструкций стилобатных частей комплекса, демонтируемых по мере ввода в эксплуатацию этапов строительства.

Отделка фасадов комплекса:

Наружные стены – облицовка клинкерной плиткой и алюминиевыми панелями в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором, частично – штукатурка в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем.

Декоративные элементы – из стеклофибробетона и алюминиевых панелей.

Окна и витражи – с двухкамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка мест общего пользования жилой части, технических помещений, подземной автостоянки – в соответствии с технологическим и функциональным назначением помещений.

Квартиры, кладовые (с внутренней стороны), встроенные нежилые помещения, предназначенные для сдачи в аренду (офисы) – без отделки.

Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

### **3.2.2.3. Конструктивные решения**

ВГК-1 (стилобатная часть и корпуса К4, 5 и 6) и ВГК-2 (стилобатная часть и корпуса К1, 2 и 3)

Уровень ответственности – повышенный.

Конструктивная схема – смешанная каркасно-стенная из монолитного железобетона (бетон стилобатных частей класса В50 и В30, бетон высотных частей класса В60, В50, В40 В30, арматура класса А500С) с жесткой заделкой в монолитные железобетонные фундаменты. Вертикальные несущие конструкции соосные. Между высотными и стилобатными частями, в стилобатных частях предусмотрены деформационные швы.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

	0,000=150,50;
низа плитного ростверка стилобатных частей	-24,400=126,10;
низа плитного ростверка высотных частей	-25,200=125,30;
	-25,400=125,10.

Фундамент монолитный железобетонный свайный:

стилобатные части – плитные ростверки по сваям РИТ (разрядно-импульсная технология);

высотные части – плитные ростверки по буронабивным сваям-стойкам.

Основание: в уровне низа ростверков пески мелкие и пылеватые, суглинки тугопластичные, в уровне низа свай РИТ – глина полутвердая, в уровне низа буронабивных свай известняки трещиноватые.

Предусмотрены испытания свай до начала массового устройства.

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, мембранного типа.

Конструкции стилобатной части монолитные железобетонные: стены наружные и внутренние, колонны с шагом до 8,6 м; плиты перекрытий и покрытия плоские с капителями в зоне колонн. Узлы сопряжения с колоннами/стенами/фундаментами жесткие.

Конструкции высотной части монолитные железобетонные: стены наружные и внутренние с шагом до 8,2 м; плиты перекрытий и покрытия плоские с контурными балками. Узлы сопряжения с колоннами/стенами/фундаментами жесткие.

В плитах перекрытий, покрытия и ростверках предусмотрено поперечное армирование в зонах продавливания.

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные.

Ограждающие конструкций – сертифицированная вентилируемая фасадная система, крепление направляющих к монолитным конструкциям зданий.

Кровля плоская неэксплуатируемая из рулонных гидроизоляционных материалов, с внутренними водостоками, утепленная.



Ограждение котлована - «стена в грунте». Устойчивость обеспечена двумя уровнями грунтовых анкеров. Строительство комплексов ведется одновременно.

Аэродинамические коэффициенты получены АО «КТБ ЖБ» методом экспериментального агрофизического моделирования обтекания макета в аэродинамической трубе. Определены максимальные расчетные ветровые нагрузки (для каркаса) и пиковые значения (для элементов ограждения).

В соответствии с заданием главного управления МЧС России по г. Москве обеспечена устойчивость конструкций укрытий (подземная часть стилобатов) на действия обычных средств поражения (вес боевой части 17,0 кг) и обрушение конструкций вышерасположенных этажей здания.

Расчетное обоснование выполнено двумя независимыми организациями с применением сертифицированных расчетных комплексов: «ЛИРА10.6» (АО «ЦНИИЭП Жилища», сертификат соответствия РФ № РОСС RA.RU.AB86.H00985 действителен до 01.02.2020) и «SCAD» (ООО «КТБ проект», сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01063 действителен до 31.01.2021, договор на выполнение расчета №Мх-1 от 18.05.2018). АО «ЦНИИЭП Жилища» и ООО «КТБ проект» по результатам расчета сделаны выводы, о том, что прочность, устойчивость и механическая безопасность обеспечены, в том числе к прогрессирующему обрушению (в соответствии с п.9 СТУ) и к сейсмическим воздействиям (сейсмичность площадки и исходные данные для расчета определены инженерными изысканиями по сейсмическому микрорайонированию).

Результаты расчетов:

Корпус К1 – расчетные значения средней осадки 4,0 см, относительной разности осадок 0,0007 не превышают предельно допустимые нормативные значения (15,0 см и 0,003); расчетная нагрузка на сваю 1956 т, несущая способность свай 2528 т; горизонтальное перемещение верха здания 150 мм не превышает нормативного значения 362 мм; максимальное ускорение колебаний в уровне верхнего этажа 0,037 м/с<sup>2</sup>;

Корпус К2 – расчетные значения средней осадки 3,6 см, относительной разности осадок 0,0006 не превышают предельно допустимые нормативные значения (15,0 см и 0,003); расчетная нагрузка на сваю 1722 т, несущая способность свай 2528 т; горизонтальное перемещение верха здания 105 мм не превышает нормативного значения 323 мм; максимальное ускорение колебаний в уровне верхнего этажа 0,035 м/с<sup>2</sup>;

Корпус К3 – расчетные значения средней осадки 4,2 см, относительной разности осадок 0,0008 не превышают предельно допустимые нормативные значения (15,0 см и 0,003); расчетная нагрузка на сваю 1893 т, несущая способность свай 2528 т; горизонтальное перемещение верха здания 214 мм

не превышает нормативного значения 423 мм; максимальное ускорение колебаний в уровне верхнего этажа  $0,04 \text{ м/с}^2$ ;

Корпус К4 – расчетные значения средней осадки 3,9 см, относительной разности осадок 0,0008 не превышают предельно допустимые нормативные значения (15,0 см и 0,003); расчетная нагрузка на сваю 1555 т, несущая способность свай 3571 т; горизонтальное перемещение верха здания 219 мм не превышает нормативного значения 382 мм; максимальное ускорение колебаний в уровне верхнего этажа  $0,038 \text{ м/с}^2$ ;

Корпус К5 – расчетные значения средней осадки 3,3 см, относительной разности осадок 0,0006 не превышают предельно допустимые нормативные значения (15,0 см и 0,003); расчетная нагрузка на сваю 1420 т, несущая способность свай 3571 т; горизонтальное перемещение верха здания 102 мм не превышает нормативного значения 285 мм; максимальное ускорение колебаний в уровне верхнего этажа  $0,041 \text{ м/с}^2$ ;

Корпус К6 – расчетные значения средней осадки 3,7 см, относительной разности осадок 0,0008 не превышают предельно допустимые нормативные значения (15,0 см и 0,003); расчетная нагрузка на сваю 1570 т, несущая способность свай 3571 т; горизонтальное перемещение верха здания 124 мм не превышает нормативного значения 330 мм; максимальное ускорение колебаний в уровне верхнего этажа  $0,041 \text{ м/с}^2$ ;

Стилобатная часть ВГК-1 – расчетные значения средней осадки 1,5 см, относительной разности осадок 0,0005 не превышают предельно допустимые нормативные значения (15,0 см и 0,003); расчетная нагрузка на сваю 45,0 т, несущая способность свай 63,0 т;

Стилобатная часть ВГК-2 – расчетные значения средней осадки 0,75 см, относительной разности осадок 0,0005 не превышают предельно допустимые нормативные значения (15,0 см и 0,003); расчетная нагрузка на сваю 45,0 т, несущая способность свай 63,0 т.

Максимальный коэффициент использования несущей способности вертикальных конструкций высотных частей 0,91.

Максимальный коэффициент использования несущей способности вертикальных конструкций стилобатных частей 0,89.

Согласно научно-техническому заключению «Оценка влияния нового строительства...», выполненному АО «КТБ ЖБ» с применением сертифицированного расчетного комплекса «Plaxis», (сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.H02723, действителен до 04.05.2019) в расчетную зону влияния здания не попадают, в расчетной зоне влияния находятся перекладываемые до начала строительства инженерные коммуникации (водопровод Д1400 мм, теплосеть Д1200 в монолитном канале сечением 3980x2125 мм) и строящаяся эстакада Мосфильмовская-Веерная (опоры).

Категория технического состояния инженерных коммуникаций и эстакады «нормативное». Согласно выводам заключения, полученные расчетом величины дополнительных перемещений инженерных коммуникаций и эстакады не окажут влияния на их эксплуатационную пригодность, прочность и сохранность обеспечены, дополнительные мероприятия по обеспечению сохранности не требуются.

Предусмотрено научно-техническое сопровождение (НТС), выполняемое АО «КТБ ЖБ» (договор на научно-техническое сопровождение №Мх-2 от 18.05.2018).

Согласно выводам технического отчета в рамках НТС:

полученные результаты инженерно-геологических изысканий достаточны для проектирования объекта;

безопасная эксплуатация инженерных коммуникаций и эстакады в зоне влияния строительства обеспечена;

принятые конструктивные решения зданий, объем и качество проведенных расчетов, обеспечивают прочность и устойчивость зданий;

принятые решения по ограждению котлованов обоснованы.

БРП (2 шт.) – модульные заводского изготовления комплектной поставки с установкой на подготовленное основание.

Искусственные дорожные сооружения

Участок № 1

Криволинейный участок № 1 – включает в себя пролетное строение съезда с ЮДКП и двухвитковую рампу под четыре полосы автодороги, габаритом  $\Gamma-1,25+2 \times 3+0,5+2 \times 3+1,25$  м, полной длиной по оси разделительной полосы 401,5 м. Общая ширина дороги по конструкциям 15,0 м.

Пролетное строение съезда с ЮДКП – плитно-ребристое, преднапряженное, из монолитного железобетона (бетон В40 F300 W8, высокопрочное армирование из 19 прядевых канатов К-7, арматура А400 А240), сложной формы в плане высотой 1500 мм, с толщиной плиты проезжей части 250 мм.

Опорные части шаровые сегментные грузоподъемностью до 700 т.

Рамповый съезд – высотой внутренним радиусом в осях стен 16,95 м, внешним радиусом по осям колонн 32,75 м, максимальной высотой от низа ростверка до верха проезжей части 13,55 м, по внешней части выполняются колонны сечением 1х1 м, по внутренней части - стены толщиной 0,6 м.

Лучевые балки проезжей части рампового съезда – монолитные железобетонные (бетон В40 F200 W8, арматура А400 А240), высотой 1,1 м с плитой проезжей части толщиной 0,3 м, через каждые  $10^\circ$  по окружности.

Фундамент – свайный из монолитных железобетонных (бетон В30 F200 W4, арматура А400 А240) буронабивных свай диаметром 1,2 м, объединенные монолитным железобетонным ростверком шириной 2 м и толщиной 1 м. Сваи по внешней части конструкций рампы выполняются под каждой колонной, по внутренней стене равномерно с шагом 10° относительно центра конструкции.

Ростверк, а также колонны, стены, перекрытия и балки из бетона В35 F300 W8, арматура А400, А240.

Ездовое полотно

верхний слой покрытия щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20, толщиной 5 см; нижний слой покрытия мелкозернистый плотный асфальтобетон типа Б, марки I, толщиной 6 см;

защитный слой, толщиной 4 см из монолитного бетона В35 F300 (в солях) W12, армированный металлической сеткой;

клеечная гидроизоляция – 5,5 мм.

Деформационные швы – допускающие максимальное продольное перемещение до 100 мм.

Покрытие на тротуарах – песчаный асфальтобетон толщиной 40 мм.

Участок № 2

Участок № 2 – эстакада общей длиной 458,4 м и шириной 17,5 м, под две полосы автодороги габаритом Г-7 с устройством зоны парковки шириной 6,75 м. Поперечный профиль проезжей части путепровода постоянный с уклоном 2-3 %. Тротуары – шириной 2,25 метра со стороны ВГК и 1,5 м со стороны ЮДКП.

Опоры в осях 1.1-1.14 – рамные, высотой от низа ростверка до верха подферменной площадки 18,3 м, с отдельными фундаментами. Фундаменты опор – из буронабивных свай диаметром 1,2 м, объединенных поверху ростверками из монолитного железобетона класса В30 F300 W6, высотой до 1,5 м.

Стойки опор – из монолитного железобетона (класса В35 F300 (в солях) W8, арматура А400, А240), диаметром 1,65 м.

Ригели опор – из монолитного железобетона (класса В35 F300 (в солях) W8, арматура А400, А240), сечением 1,85x2,0(н).

Концевая опора 1.15 – массивный устой, высотой от низа подошвы ростверка до верха шкафной стенки 18,92 м из монолитного железобетона (класса В35 F300 W8, арматура А400, А240). Фундамент опоры – из буронабивных свай диаметром 1,2 м, объединенных поверху ростверком из монолитного железобетона (класса В30 F300 W6, арматура А400, А240), высотой 1,5 м.

Пролетные строения

Пролетные строения – температурно-неразрезные, сборно-монолитные высотой 1,75 м с толщиной плиты проезжей части 250 мм, из железобетонных преднапряженных балок длинами 33,05 и 28,92 м, с объединением по плите проезжей части. Высокопрочное армирование из 19 прядевых канатов К-7.

Ездовое полотно

верхний слой покрытия щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия мелкозернистый плотный асфальтобетон типа Б, марки I, толщиной 6 см;

защитный слой, толщиной 4 см из бетона В35 F300 (в солях) W12, армированного металлической сеткой;

клеечная гидроизоляция – 5,5 мм.

Покрытие на тротуарах – песчаный асфальтобетон толщиной 40 мм.

Деформационные швы

Деформационные швы – допускающие максимальное продольное перемещение до 100 мм.

Опорные части – резинометаллические (РОЧ).

Переходные плиты

Переходные плиты длиной 6,0 м, толщиной 300 и 400 мм и длиной 12,66 м, толщиной 500 мм из монолитного (бетон В40 F300 W8, арматура А400, А240) с опиранием на шкафную стенку и на лежень сечением 500x600 мм.

Подпорная стена вдоль Участка № 2

Предусматривается устройство подпорной стены, расположенной вдоль опор 1.10-1.15. Общая длина подпорной стены 165,5 м.

Подпорная стена запроектирована способом «стена в грунте» толщиной 1,5 м, из монолитного железобетона (бетон класса В30 F300 W8, арматура А400, А240) высотой до 15 м. Вдоль стены устраивается отмостка из бетона класса В20 F300 (в солях) W8.

Участок № 4

Участок № 4 включает в себя насыпь подходов с устройством подпорных стен длиной 86,33 м и эстакадную часть.

Общая длина участка 131,16 м, габарит проезда Г-7,5 м. Барьерное ограждение парапетного типа высотой 1,1 м из железобетона (бетон В35 F300 (в солях) W12).

Подпорные стены подходов – на естественном основании, монолитные железобетонные (бетон класса В30 F300 W8, арматура А400, А240).

Пролетное строение – плитно-ребристое, преднапряженное, неразрезное, на кривой в плане, по схеме 28,99+33,85 м, из монолитного железобетона (бетон В40 F300 W8, высокопрочное армирование из 19

прядевых канатов К-7, арматура А400 А240), высотой 1500 мм, с толщиной плиты проезжей части 250 мм.

Фундаменты опор – из буронабивных свай диаметром 1,2 м, объединенных поверху ростверком из монолитного железобетона класса В30 F300 W6, высотой 1,5 м.

Опоры –стоечные, стойки опор – из монолитного железобетона (класса В35 F300 (в солях) W8), диаметром 2,0 м. Ригели опор – монолитные железобетонные (класса В35 F300 (в солях) W8, арматура А400, А240), сечением 2,2х2,15(н).

Ездовое полотно

верхний слой покрытия щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия мелкозернистый плотный асфальтобетон типа Б, марки I, толщиной 6 см;

защитный слой, толщиной 4см из бетона В35 F300 (в солях) W12, армированного металлической сеткой;

клеечная гидроизоляция – 5,5 мм.

Покрытие на тротуарах – песчаный асфальтобетон толщиной 40 мм.

Деформационные швы

Деформационные швы – допускающие максимальное продольное перемещение до 100 мм.

Опорные части – шаровые сегментные.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение объекта выполняется от восьми отдельно стоящих БКТП-20/0,4 кВ с масляными трансформаторами (решения по РП-20 кВ, трансформаторным подстанциям, наружным сетям 20 кВ выполняются сетевой организацией).

Кабельные линии 0,4 кВ предусматриваются кабелем марки АпВБШп-1, ВВГнг(А)-LS, ВБШв-1 расчетных сечений и прокладываются на кабельных лотках, кабели наружного освещения прокладываются в земле в траншее.

Напряжение сети – 400/230 В. Система заземления TN-C-S.

Категория надежности – II, I.

Для приема и распределения электроэнергии предусматриваются вводно-распределительные устройства (ВРУ).

Суммарная мощность ВГК-2 – 5337,9 кВт, в том числе:

ТП-20/0,4 кВ № 1 с трансформаторами 2х1600 кВА – II ВРУ1-1; II ВРУ1-2; II ВРУ1-2 (АВР); II ВРУ1-3; II ВРУ1-4; II ВРУ1-5; II ВРУ1-5 (АВР); II ВРУ1-8 а/с; ВРШ-НО БРП.

Расчетная мощность на шинах ТП № 1 (справочно) – 1400,4 кВт.

ТП-20/0,4 кВ № 7 с трансформаторами 2х1600 кВА – II ВРУ1-6 БКФН К1; II ВРУ1-7 БКФН К1; II ВРУ1-9 а/с К1; II ВРУ1-10 а/с К1; II ВРУ1-11 АПТ1 К1; II ВРУ1-12 АПТ2 К1; II ВРУ1-13 ЦТП1 К1; II ВРУ1-14 ИТП1 К1; II ВРУ2-6 а/с К2; II ВРУ3-7 БКФН К3; II ВРУ3-8 БКФН К3; II ВРУ3-10 АПТ4 К3; II ВРУ3-11 ИТП3.

Расчетная мощность на шинах ТП № 7 (справочно) – 1070,2 кВт.

ТП-20/0,4 кВ № 2 с трансформаторами 2х1250 кВА – II ВРУ2-1; II ВРУ2-2; II ВРУ2-2 (АВР); II ВРУ2-3; II ВРУ2-4; II ВРУ2-4 (АВР); II ВРУ2-5 БКФН К3; II ВРУ2-7 АПТ2; II ВРУ2-8 ИТП2; II ВРУ3-9 а/с К3.

Расчетная мощность на шинах ТП № 2 (справочно) – 1480,2 кВт.

ТП-20/0,4 кВ № 3 с трансформаторами 2х1600 кВА – II ВРУ3-1; II ВРУ3-2; II ВРУ3-2 (АВР); II ВРУ3-3; II ВРУ3-4; II ВРУ3-5; II ВРУ3-6; II ВРУ3-6 (АВР).

Расчетная мощность на шинах ТП № 3 (справочно) – 1387,1 кВт.

Суммарная мощность ВГК-1 – 4724,3 кВт, в том числе:

ТП-20/0,4 кВ № 4 с трансформаторами 2х1600 кВА – I ВРУ4-1; I ВРУ4-2; I ВРУ4-2 (АВР); I ВРУ4-3; I ВРУ4-4; I ВРУ4-5; I ВРУ4-6 (АВР); I ВРУ4-7 БКФН; I ВРУ4-8 БКФН.

Расчетная мощность на шинах ТП № 4 (справочно) – 1431,8 кВт.

ТП-20/0,4 кВ № 5 с трансформаторами 2х1250 кВА – I ВРУ5-1; I ВРУ5-2; I ВРУ5-2 (АВР); I ВРУ5-3; I ВРУ5-4; I ВРУ5-5 (АВР); I ВРУ5-6 ИТП5; I ВРУ5-8 а/с; I ВРУ4-11 ИТП4; I ВРУ4-10 АПТ8.

Расчетная мощность на шинах ТП № 5 (справочно) – 1400,3 кВт.

ТП-20/0,4 кВ № 6 с трансформаторами 2х1250 кВА – I ВРУ6-1; I ВРУ6-2; I ВРУ6-2 (АВР); I ВРУ6-3; I ВРУ6-4; I ВРУ6-5; I ВРУ6-5 (АВР).

Расчетная мощность на шинах ТП № 6 (справочно) – 1090,6 кВт.

ТП-20/0,4 кВ № 8 с трансформаторами 2х1250 кВА – I ВРУ5-6 БКФН; I ВРУ5-7 БКФН; I ВРУ6-6 БКФН; I ВРУ6-10 АПТ6; I ВРУ5-9 АПТ7; I ВРУ6-7 БКФН; I ВРУ6-8 а/с; I ВРУ6-9 АПТ5; I ВРУ6-11 ЦТП2; I ВРУ6-12 ИТП6; ВРШ-НО БРП.

Расчетная мощность на шинах ТП № 8 (справочно) – 801,6 кВт.

Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелем марки – ППГнг(А)-HF; ППГнг(А)-FRHF – для противопожарных систем.

Молниезащита выполняется по III уровню, в соответствии с СО-153-34.21.127-2003, заземление и защитные меры электробезопасности согласно требованиям ПУЭ.

Предусматривается рабочее, аварийное и наружное освещение.

Электроснабжение наружного освещения предусматривается от двух ВРШ-НО. Для освещения приняты светодиодные светильники.

Для освещения эстакады приняты опоры высотой 9,0 м и над дорогой светильники на подвесах.

Для освещения территории приняты опоры высотой 5,0 м, 4,0 м и 0,85 м.

Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают:  
применение энергосберегающих ламп;  
выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения;  
автоматическое управление освещением.

#### Система водоснабжения

В соответствии с техническими условиями и договором о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал», техническими условиями АО «Мосводоканал» на работу в зоне сетей водоснабжения, предусматривается:

перекладка (вынос из пятна застройки) существующего водопровода  $D_v1400$  мм на  $D_v1400$  мм от ранее запроектированного водопровода  $D_v1400$  мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 11.04.2017 № 77-1-1-3-0684-17) до точки на существующем водопроводе  $D_v1400$  мм, без нарушения водоснабжения;

устройство пожарных гидрантов для наружного пожаротушения с расходом 110 л/с, прокладка прокладка кольцевых сетей  $D_v300$  мм, прокладка двухтрубных водопроводных вводов  $D_v250$  мм для комплекса ВКГ-1 и для комплекса ВКГ-2 до наружных стен комплексов выполняется силами АО «Мосводоканал» согласно договору.

Прокладка сетей выполняется открытым способом из стальных труб с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным защитным покрытием из экструдированного полиэтилена в стальных футлярах.

На вводах двухтрубного водопроводного ввода устанавливается водомерные узлы с электрифицированными задвижками на каждой обводной линии. После водомерных узлов предусматривается установка регуляторов давления «после себя» и далее ответвления  $2D_v200$  мм на системы внутреннего пожаротушения комплекса.

Напор на вводе водопровода – 10,0 м вод. ст.

В комплексе ВКГ-2 (корпуса К1, К2, К3) предусматриваются системы водоснабжения:

хозяйственно-питьевой шестизонный водопровод в корпусе К1. Расчётный расход и напор обеспечивается самостоятельными группами насосных установок для каждой зоны;



хозяйственно-питьевой пятизональный водопровод в корпусе К2. Расчетный расход и напор обеспечивается самостоятельными группами насосных установок для каждой зоны;

хозяйственно-питьевой семизональный водопровод в корпусе К3. Расчетный расход и напор обеспечивается самостоятельными группами насосных установок для каждой зоны;

горячее шестизонное водоснабжение в корпусе К1 с циркуляцией в магистралях и стояках, с приготовлением горячей воды в ИТП корпуса К1;

горячее пятизональное водоснабжение в корпусе К2 с циркуляцией в магистралях и стояках, с приготовлением горячей воды в ИТП корпуса К2;

горячее семизонное водоснабжение в корпусе К3 с циркуляцией в магистралях и стояках, с приготовлением горячей воды в ИТП корпуса К3.

Общее водопотребление комплекса ВКГ-2 – 901,3 м<sup>3</sup>/сут. Расчетный расход воды из городского водопровода – 850,1 м<sup>3</sup>/сут., из них:

корпус К1 – 274,46 м<sup>3</sup>/сут.;

корпус К2 – 221,48 м<sup>3</sup>/сут.;

корпус К3 – 317,46 м<sup>3</sup>/сут.;

полив зеленых насаждений и проездов – 36,7 м<sup>3</sup>/сут.

В комплексе предусматривается:

устройство подводометров в помещениях насосных станций корпусов К1, К2, К3;

устройство подводометров для каждой жилой зоны комплекса и нежилых частей БКТ;

установка счетчиков холодной и горячей воды, фильтров и регуляторов давления, обратного клапана перед подачей воды потребителям;

установка бытовых пожарных кранов в каждой квартире;

коллекторная разводка от коллектора, установленного в межэтажных коридорах;

разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в помещениях арендаторов и собственников, установка полотенцесушителей выполняется после ввода корпусов в эксплуатацию.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняется из стальных оцинкованных труб.

Противопожарное водоснабжение комплекса ВКГ-2.

Предусматривается устройство четырех насосных станций пожаротушения № 1, 2, 3, 4 для обеспечения работоспособности автоматических установок пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода для всего защищаемого объекта (для подземной автостоянки, для стилобатной и надземной части зданий К1, К2, К3). Насосная станция пожаротушения № 1 размещается в помещении автостоянки на минус 5 этаже; насосная станция пожаротушения № 2 размещается на 24 техническом

этаже здания К1; насосная станция пожаротушения № 3 размещается на 19 техническом этаже здания К2; насосная станция пожаротушения № 4 размещается на 19 техническом этаже здания К3.

В насосной станции пожаротушения № 1 предусматривается установка 4-х групп повысительных насосов: 1-я группа – для автоматических установок пожаротушения (АПУ) подземной автостоянки; 2-я группа – для внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) подземной автостоянки; 3-я группа – для автоматических установок пожаротушения общественной стилобатной части и нижнего пожарного отсека высотной части зданий К1, К2, К3; 4-я группа – для внутреннего противопожарного водопровода общественной стилобатной части и нижнего пожарного отсека высотной части зданий К1, К2, К3; одновременно насосы 4-ой группы дополнительно служат для пополнения промежуточных баков, предусмотренных в насосных станциях пожаротушения № 2, 3, 4, обслуживающих системы АПУ и ВПВ среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части зданий К1, К2, К3.

В насосной станции пожаротушения № 2 предусматривается установка 2-х групп насосов и промежуточный бак (емкость по расчету) для хранения запаса воды для обеспечения работоспособности автоматических установок пожаротушения для среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К1: 5-я группа – для автоматических установок пожаротушения среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К1; 6-я группа – для внутреннего противопожарного водопровода среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К1.

В насосной станции пожаротушения № 3 проектом предусматривается установка 2-х групп насосов и промежуточный бак (емкость по расчету) для хранения запаса воды для обеспечения работоспособности автоматических установок пожаротушения для среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К2: 7-я группа – для автоматических установок пожаротушения верхнего пожарного отсека надземной части здания К2; 8-я группа - для внутреннего противопожарного водопровода верхнего пожарного отсека надземной части здания К2.

В насосной станции пожаротушения № 4 предусматривается установка 2-х групп насосов и промежуточный бак (емкость по расчету) для хранения запаса воды для обеспечения работоспособности автоматических установок пожаротушения для среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К3: 9-я группа – для автоматических установок пожаротушения среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К3; 10-я группа – для внутреннего противопожарного водопровода среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К3. 2.12.

Насосная станция пожаротушения № 1 оборудована 8-ю выведенными наружу на фасад зданий пожарными патрубками с соединительными головками Ду80 мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Насосная станция пожаротушения № 2 оборудована 4-мя выведенными наружу на фасад здания К1 пожарными патрубками с соединительными головками Ду-80мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Насосная станция пожаротушения № 3 оборудована 4-мя выведенными наружу на фасад здания К2 пожарными патрубками с соединительными головками Ду80мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Насосная станция пожаротушения № 4 оборудована 4-мя выведенными наружу на фасад здания К3 пожарными патрубками с соединительными головками Ду80мм для присоединения передвижной пожарной техники.

В соответствии с требованиями СТУ предусматривается выполнить орошение светопрозрачных участков спринклерной системой пожаротушения с интенсивностью орошения в соответствии с СП 5.13130.2009 не менее чем по 1 группе помещений, то есть 0,08 л/с на м<sup>2</sup>, расстановка спринклерных оросителей системы автоматического пожаротушения, расположенными со стороны защищаемых помещений, предусматривается на расстоянии не более 0,5 м от светопрозрачных элементов наружных стен с шагом 1,5-2,0 м.

Для обеспечения в трубопроводах установок пожаротушения давления необходимого для срабатывания узлов управления предусматривается автоматический водопитатель – хозяйственно-питьевой водопровод с подпитывающими «жокей» – насосами, с промежуточной емкостью Refix DE-60 V=60,0 л (или аналог), установленными в помещениях насосных станциях пожаротушения.

Максимальный расчетный расход воды из городского водопровода – 55,4 л/с, из них на:

внутренний противопожарный водопровод подземной автостоянки – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с);

автоматическое спринклерное водяное пожаротушение в подземной автостоянке – 45,0 л/с.

Система противопожарного водоснабжения комплекса выполняется из стальных труб.

В комплексе ВКГ-1 (корпуса К4, К5, К6) предусматриваются системы водоснабжения:

хозяйственно-питьевой шестизонный водопровод в корпусе К4. Расчётный расход и напор обеспечивается самостоятельными группами насосных установок для каждой зоны;

хозяйственно-питьевой пятизональный водопровод в корпусе К5. Расчетный расход и напор обеспечивается самостоятельными группами насосных установок для каждой зоны;

хозяйственно-питьевой семизональный водопровод в корпусе К6. Расчетный расход и напор обеспечивается самостоятельными группами насосных установок для каждой зоны;

горячее шестизонное водоснабжение в корпусе К4 с циркуляцией в магистралях и стояках, с приготовлением горячей воды в ИТП корпуса К4;

горячее пятизональное водоснабжение в корпусе К5 с циркуляцией в магистралях и стояках, с приготовлением горячей воды в ИТП корпуса К5;

горячее семизонное водоснабжение в корпусе К6 с циркуляцией в магистралях и стояках, с приготовлением горячей воды в ИТП корпуса К6.

Расчетный расход воды из городского водопровода – 675,48 м<sup>3</sup>/сут., из них на:

корпус К4 – 283,92 м<sup>3</sup>/сут.;

корпус К5 – 185,98 м<sup>3</sup>/сут.;

корпус К6 – 182,95 м<sup>3</sup>/сут.;

полив зеленых насаждений и проездов – 22,63 м<sup>3</sup>/сут.

В комплексе предусматривается:

устройство подводометров в помещениях насосных станций корпусов К4, К5, К6;

устройство подводометров для каждой жилой зоны комплекса и нежилых части БКТ;

установка счетчиков холодной и горячей воды, фильтров и регуляторов давления, обратного клапана перед подачей воды потребителям;

установка бытовых пожарных кранов в каждой квартире;

коллекторная разводка от коллектора, установленного в межэтажных коридорах;

разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в помещениях арендаторов и собственников, установка полотенцесушителей выполняется после ввода корпусов в эксплуатацию.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняется из стальных оцинкованных труб.

Противопожарное водоснабжение комплекса ВКГ-1.

Предусматривается устройство четырех насосных станций пожаротушения № 1, 2, 3, 4 для обеспечения работоспособности автоматических установок пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода для всего защищаемого объекта (для подземной автостоянки, для стилобатной и надземной части зданий К4, К5, К6). Насосная станция пожаротушения № 1 размещается в помещении автостоянки на минус 5 этаже; насосная станция пожаротушения № 2 размещается на 16 техническом

этаже здания К6; насосная станция пожаротушения № 3 размещается на 15 техническом этаже здания К5; насосная станция пожаротушения № 4 размещается на 16 техническом этаже здания К4.

В насосной станции пожаротушения № 1 предусматривается установка 4 групп повысительных насосов: 1-я группа – для автоматических установок пожаротушения подземной автостоянки; 2-я группа – для внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки; 3-я группа – для автоматических установок пожаротушения общественной стилобатной части и нижнего пожарного отсека высотной части здания; 4-я группа – для внутреннего противопожарного водопровода общественной стилобатной части и нижнего пожарного отсека высотной части зданий К4, К5, К6; одновременно насосы 4-ой группы дополнительно служат для пополнения промежуточных баков, расположенных в насосных станциях пожаротушения № 2, 3, 4, обслуживающих системы АПТ и ВПВ среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части зданий К4, К5, К6.

В насосной станции пожаротушения № 2 предусматривается установка 2-х групп насосов и промежуточный бак (емкость по расчету) для хранения запаса воды для обеспечения работоспособности автоматических установок пожаротушения для среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К6: 5-я группа – для автоматических установок пожаротушения среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К6; 6-я группа – для внутреннего противопожарного водопровода среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К6.

В насосной станции пожаротушения № 3 предусматривается установка 2 групп насосов и промежуточный бак (емкость по расчету) для хранения запаса воды для обеспечения работоспособности автоматических установок пожаротушения для среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К5: 7-я группа - для автоматических установок пожаротушения среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К5; 8-я группа – для внутреннего противопожарного водопровода среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К5.

В насосной станции пожаротушения № 4 предусматривается установка 2-х групп насосов и промежуточный бак (емкость по расчету) для хранения запаса воды для обеспечения работоспособности автоматических установок пожаротушения для среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К4: 9-я группа – для автоматических установок пожаротушения среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К4; 10-я группа – для внутреннего противопожарного водопровода среднего и верхнего пожарных отсеков надземной части здания К4. 2.12.

Насосная станция пожаротушения № 1 оборудована 8-ю выведенными наружу на фасад зданий пожарными патрубками с соединительными головками Ду80мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Насосная станция пожаротушения № 2 оборудована 4-мя выведенными наружу на фасад здания К6 пожарными патрубками с соединительными головками Ду80мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Насосная станция пожаротушения № 3 оборудована 4-мя выведенными наружу на фасад здания К5 пожарными патрубками с соединительными головками Ду80мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Насосная станция пожаротушения № 4 оборудована 4-мя выведенными наружу на фасад здания К4 пожарными патрубками с соединительными головками Ду-80мм для присоединения передвижной пожарной техники.

В соответствии с требованиями СТУ предусматривается выполнить орошение светопрозрачных участков спринклерной системой пожаротушения с интенсивностью орошения в соответствии с СП 5.13130.2009 не менее чем по 1 группе помещений, то есть 0,08 л/с на м<sup>2</sup>, расстановка спринклерных оросителей системы автоматического пожаротушения, расположенными со стороны защищаемых помещений, предусматривается на расстоянии не более 0,5 м от светопрозрачных элементов наружных стен с шагом 1,5-2,0 м.

Для обеспечения в трубопроводах установок пожаротушения давления необходимого для срабатывания узлов управления предусматривается автоматический водопитатель – хозяйственно-питьевой водопровод с подпитывающими «жокей» – насосами, с промежуточной емкостью Refix DE-60 V=60,0 л (или аналог), установленными в помещениях насосных станциях пожаротушения.

Максимальный расчетный расход воды из городского водопровода – 55,4 л/с, из них на:

внутренний противопожарный водопровод подземной автостоянки – 10,4 л/с (2 стру по 5,2 л/с);

автоматическое спринклерное водяное пожаротушение в подземной автостоянке – 45,0 л/с.

Система противопожарного водоснабжения комплекса выполняется из стальных труб.

#### Системы водоотведения

Канализация. В соответствии с договором о подключении к централизованной системе водоотведения и техническими условиями АО «Мосводоканал», предусматривается:

прокладка внеплощадочных сетей от проектируемого колодца на границе земельного участка до переключаемого напорного трубопровода

от КНС «Золотые ключи-2» выполняется АО «Мосводоканал» согласно договору;

прокладка внутриплощадочных сетей  $D_y$ 300, 250, 200 мм от комплексов ВКГ-1, ВКГ-2 и от перспективной застройки с отводом стоков в проектируемую автоматическую канализационную насосную станцию (КНС) с последующей подачей сточных вод по двухтрубным напорным трубопроводам 280x16,6 мм в колодец на границе земельного участка. Автоматическая насосная станция, отдельно стоящая, в подземном исполнении, состоит из приёмного резервуара и насосных агрегатов в «мокрой» установке;

прокладка выпусков  $D_y$ 200, 150, 100 мм в колодцы на внутриплощадочных сетях;

предусматривается установка приборов сточных вод в проектируемых колодцах на внутриплощадочных сетях;

Прокладка сетей выполняется из труб ВЧШГ, полиэтиленовых ПЭ-100 труб, частично в стальных футлярах, частично в железобетонных обоймах.

Общий расчетный расход стоков от жилой застройки ВКГ-2 – 808,28 м<sup>3</sup>/сут., из них на:

корпус К1 – 269,34 м<sup>3</sup>/сут.;

корпус К2 – 221,48 м<sup>3</sup>/сут.;

корпус К3 – 317,46 м<sup>3</sup>/сут.

Общий расчетный расход стоков от жилой застройки ВКГ-1 – 652,85 м<sup>3</sup>/сут., из них на:

корпус К4 – 283,92 м<sup>3</sup>/сут.;

корпус К5 – 185,98 м<sup>3</sup>/сут.;

корпус К6 – 182,95 м<sup>3</sup>/сут.

В комплексах ВКГ-1 и ВКГ-2 предусматриваются системы:

хозяйственно-бытовой канализации от жилой части;

хозяйственно-бытовой канализации от нежилых помещений встроенных помещений.

В комплексах ВКГ-1 и ВКГ-2 предусматривается:

сантехнические приборы и сети канализации (разводка системы от поэтажного стояка) в жилой части зданий, в помещениях общественного назначения монтируется будущими арендаторами и собственниками после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренние системы канализации выполняются из чугунных канализационных безраструбных труб, канализационных полипропиленовых с устройством противопожарных муфт в междуэтажных перекрытиях.

Дождевая канализация. В соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» и письмами ГУП «Мосводосток», со схемой инженерного обеспечения комплексной жилой застройки № СКЛ-04-1/263-16-ДК, разработанной ООО «ИнжКомПроект», предусматривается:

прокладка сетей  $D_{y600-400}$  мм от перспективной застройки, проектируемого межквартального проезда и проектируемых комплексов ВКГ-1, ВКГ-2 с отводом стоков в проектируемую автоматическую канализационную насосную станцию (КНС) с последующей подачей сточных вод по двухтрубным напорным трубопроводам  $560 \times 18,7$  мм в колодец-гаситель. Далее предусматривается прокладка самотечных сетей  $D_{y1200-800}$  мм на ранее запроектированные очистные сооружения поверхностных сточных вод № 1 (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 15.06.2017 рег. № 77-1-1-3-2028-17). Автоматическая насосная станция, отдельно стоящая, в подземном исполнении, состоит из приёмного резервуара и насосных агрегатов в «мокрой» установке. В колодцы на проектируемых сетях  $D_{y1200-800}$  мм предусматривается подключение жилого комплекса ООО «Интеко»;

прокладка выпусков  $D_{y200, 150, 100}$  мм с подключением в колодцы на проектируемых сетях;

отвод поверхностных стоков с прилегающей территории дождеприемными колодцами, дождеприемными «ветками»  $D_{y400}$  мм в проектируемые сети;

устройство смотровых и дождеприемных колодцев на проектируемых сетях.

Прокладка сетей предусматривается из ВЧШГ труб, полипропиленовых гофрированных двухслойных труб, железобетонных безнапорных труб, частично в стальных футлярах, частично в железобетонных обоймах.

В комплексах ВКГ-1 и ВКГ-2 предусматриваются системы:

отвод дождевых и талых вод с кровель зданий комплекса выполняется через водосточные воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока с присоединением в проектируемые сети. В зданиях, высотой более 75,0 м, предусматривается устройство резервного стояка рядом с основным водосточным для исключения превышения давления воды с устройством между ними перемычек;

отвод стоков из венткамер, ИТП, насосных станций, из помещений подземного этажа (случайные стоки и стоки от опорожнения инженерных систем), стоки от срабатывания системы автоматического пожаротушения в подземной автостоянке, блока кладовых и других помещений в подземных этажах, направляются в прямки с насосами с последующим сбросом в проектируемые наружные сети дождевой канализации;



стоки от дренажа сплит-систем, с разрывом струи, отводятся в проектируемые наружные сети с установкой электрифицированной задвижки перед выпуском во внутренние сети условно-чистой канализации;

отвод воды при срабатывании спринклерных оросителей в наземной части самотеком в дворовые сети.

Внутренние системы водостока выполняются из чугунных напорных безраструбных канализационных труб, стальных труб.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение предусматривается в соответствии с условиями подключения ПАО «МОЭК» от тепловых сетей Филиала № 8 (источник – ТЭЦ-25 ПАО «Мосэнерго») через встроенные центральные и индивидуальные тепловые пункты.

Перепад давления в точке присоединения – 95-105/ 55-65 м вод. ст., расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 78-43°C. Разрешенная к отпуску величина тепловой нагрузки – 11,66 Гкал/час (ВГК-1), 14,64 Гкал/час (ВГК-2).

Согласно схеме теплоснабжения ВГК-2 присоединяется через встроенный центральный тепловой пункт (ЦТП-1) и три индивидуальных тепловых пункта (ИТП-1, ИТП-2, ИТП-3), ВГК-1 – через встроенный ЦТП-2 и три индивидуальных тепловых пункта (ИТП-4, ИТП-5, ИТП-6).

От границы земельного участка прокладывается тепловая сеть 2Д<sub>у</sub>400 мм с устройством камеры разветвления и прокладкой к ЦТП-1, ЦТП-2 тепловых вводов 2Д<sub>у</sub>250 мм. Способ прокладки тепловых сетей – в железобетонных монолитных проходных каналах 1800x2200(h) мм с попутным дренажом. Для теплопроводов приняты стальные бесшовные трубы 273x8,0 мм по ГОСТ 8732, ст.20, гр.В, ГОСТ 1050 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732 с негорючим покровным слоем. Компенсация температурных расширений стальных трубопроводов выполняется за счет углов поворота трассы в плане и П-образных компенсаторов. Водоудаление выполняется через колодцы-гасители в прокладываемые сети водостока. Предусматривается вентиляция каналов и камер теплосети с установкой вентиляционных шахт в газонной части. Конструктивные решения тепловых сетей выполняются в соответствии с требованиями специальных технических условий, включая устройство внутренней металлоизоляции для каналов и 100% контроль сварных швов стальных труб.

В ЦТП-1, ЦТП-2 размещается основное тепломеханическое оборудование, в индивидуальных тепловых пунктах размещаются повысительные станции систем горячего водоснабжения, узлы выравнивания

давления на циркуляционных трубопроводах ГВС и узлы учета тепловой энергии местных систем теплоснабжения жилой и нежилой части.

Помещения ЦТП-1, ЦТП-2 двухсветные. Между уровнями предусмотрены внутренние стационарные лестницы. Из ЦТП-1, ЦТП-2 предусматривается по три выхода, один – непосредственно наружу, два – в помещение автостоянки. Транспортировка габаритного тепломеханического оборудования в ЦТП-1, ЦТП-2 предусматривается с этажа автостоянки через монтажные проемы. Для подъема оборудования на верхний уровень предусматриваются кран-балки и межэтажные проемы.

ИТП-1, ИТП-2, ИТП-3 ВГК-2 размещаются под корпусами К-1 (шесть зон ГВС, три зоны отопления), К-2 (пять зон ГВС, три зоны отопления) и К-3 (семь зон ГВС, четыре зоны отопления) соответственно.

ИТП-4, ИТП-5, ИТП-6 ВГК-1 размещаются под корпусами К-4 (шесть зон ГВС, четыре зоны отопления), К-5 (четыре зоны ГВС, три зоны отопления) и К-6 (пять зон ГВС, три зоны отопления) соответственно.

Расчетная тепловая нагрузка ЦТП-1 составляет 14,21 Гкал/час, в том числе:

- отопление 1 зоны – 2,16 Гкал/час;
- отопление 2 зоны – 2,53 Гкал/час;
- отопление 3 зоны – 2,06 Гкал/час;
- отопление 4 зоны – 0,38 Гкал/час;
- вентиляция – 2,3 Гкал/час;
- горячее водоснабжение 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 зоны – 4,78 Гкал/час.

Расчетная тепловая нагрузка ЦТП-2 составляет 11,4 Гкал/час, в том числе:

- отопление 1 зоны – 1,57 Гкал/час;
- отопление 2 зоны – 1,77 Гкал/час;
- отопление 3 зоны – 1,9 Гкал/час;
- отопление 4 зоны – 0,51 Гкал/час;
- вентиляция – 0,51 Гкал/час;
- горячее водоснабжение 1, 2, 3, 4, 5, 6 зоны – 3,89 Гкал/час.

В ЦТП-1 и ЦТП-2 системы отопления 1, 2, 3, 4 зоны (80-60°C, отдельные контуры), вентиляции (95-70°C) и горячего водоснабжения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 зоны (65°C, общий контур) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Теплообменники системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатым схемам. Предусматривается 100% резервирование теплообменного оборудования. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления и вентиляции осуществляется установками поддержания давления с функцией заполнения и дегазации теплоносителя, безнапорными баками и напорными демпферными баками рабочим давлением 10 атм (вентиляция), 16 атм

(отопление 1-й зоны) и 25 атм (отопление 2, 3, 4 зоны). Рабочее давление теплообменного оборудования контуров отопления 1-й зоны – 16 атм, отопления 2, 3 зоны – 25 атм, отопления 4 зоны – 30 атм, вентиляции – 16 атм, горячего водоснабжения – 16 атм. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. Перед теплообменниками системы горячего водоснабжения устанавливаются два регулирующих клапана (каскадная схема). На вводе тепловых сетей предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчиков в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока. Предусматривается учет тепловой энергии для местных систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения на базе многопоточных теплосчетчиков.

#### Отопление

Система отопления жилой части здания независимая, водяная. В корпусах высотно-градостроительных комплексов предусматривается устройство зональных систем отопления с искусственным побуждением. Система отопления двухтрубная с устройством поквартирной системы отопления. Подключение поквартирных систем предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы, оборудованные запорной арматурой, балансировочными клапанами, фильтрами и контрольно-измерительными приборами с прибором учета тепла. Коллекторы расположены в межквартирных коридорах. Разводка поквартирная, периметральная, с прокладкой труб в конструкции пола. Регулирование теплоотдачи осуществляется при помощи термостатических клапанов, устанавливаемых на подводках к приборам. При прокладке труб в полу использованы трубы из сшитого полиэтилена, которые прокладываются в гофротрубе в пределах квартиры, а в общих коридорах – в теплоизоляции. Магистральные трубопроводы, стояки предусмотрены из стальных труб. Для компенсации линейных удлинений на стояках предусмотрены сифонные компенсаторы.

В качестве настенных приборов отопления в квартирах и технических помещениях применены радиаторы с термостатическими клапанами. Отопление входных вестибюлей осуществляется от 1 зоны системы отопления с установкой запорно-регулирующей арматуры.

Система отопления офисов независимая, водяная. Предусматривается устройство самостоятельных веток систем водяного отопления для помещений офисов, запитанных от первой зоны системы отопления через узел учета тепловой энергии для каждого корпуса, с установкой индивидуального узла учета в каждом помещении офисов. Разводка по

помещению двухтрубная – периметральная с прокладкой труб в конструкции пола, регулирование теплоотдачи осуществляется при помощи термостатических клапанов, устанавливаемых на подводках к приборам. В зависимости от высоты остекления применены радиаторы или конвекторы с термостатическими клапанами. При прокладке труб в полу использованы трубопроводы из сшитого полиэтилена, которые прокладываются в гофрированной трубе. Магистральные трубопроводы, стояки предусмотрены из стальных труб в теплоизоляции.

Система отопления автостоянки осуществляется воздушно-тепловыми агрегатами. Технические помещения отапливаются гладкими трубами. Лестничные клетки автостоянки отапливаются радиаторами. Системы отопления и теплоснабжения автостоянки независимые, водяные.

### Вентиляция

В зданиях предусмотрена система вытяжной вентиляции с механическим побуждением для жилой части и с естественным притоком через оконные клапаны и приточно-вытяжная механическая система вентиляции для встроено-пристроенных помещений БКТ.

Вентиляция жилой части здания принята вытяжная с механическим побуждением с учетом поступления наружного воздуха в жилые помещения через оконные клапаны и организованного удаления вытяжного воздуха из помещений кухонь и санузлов. Воздухообмен для жилых помещений принят из расчета удаляемого воздуха 3 м<sup>3</sup>/ч на 1,0 м<sup>2</sup> жилой площади, но не менее 60 м<sup>3</sup>/ч – из кухни и 25 м<sup>3</sup>/ч – из отдельного санузла и 25 м<sup>3</sup>/ч – из совмещенного санузла. Транспортировка вытяжного воздуха осуществляется через воздуховоды (изготавливаемые из оцинкованной стали) со сборными магистральными каналами и перепускными каналами для одной квартиры, присоединяемые к сборному каналу выше обслуживаемых помещений не менее чем на 2,0 м. Не допускается подключение в процессе эксплуатации здания к вентиляционным каналам кухонь, вытяжек от кухонного оборудования.

Выпуск вытяжного воздуха осуществляется на кровлю здания. Вытяжные воздуховоды общеобменной вентиляции через другой пожарный отсек проходят транзитом с пределом огнестойкости не менее EI 180.

Вентиляция вестибюля принята приточная с механическим побуждением, с помощью канальных установок из расчета 2-х кратного воздухообмена в час. Вытяжные установки, обслуживающие жилую часть, установлены в венткамерах на технических этажах. Вентиляция машинного отделения лифтов приточно-вытяжная, с механическим побуждением.

Вентиляция помещений офисов приточно-вытяжная с механическим побуждением. Предусматриваются места для возможной установки

приточных и вытяжных вентиляторов в пределах каждого помещения офисов, для приточных систем предусматривается возможность для устройства воздухозаборных решеток на фасаде здания. Для каждого помещения БКТ предусматриваются вытяжные вентиляционные шахты до кровли. Для вытяжных шахт предусматривается доступ из общих поэтажных коридоров. Разводка воздуховодов в пределах помещений офисов не предусматривается. Поэтажная разводка воздуховодов и установка вентиляционного оборудования выполняется собственниками/арендаторами. Воздухообмен для помещений БКТ принят из расчета  $60 \text{ м}^3/\text{ч}$  на 1 человека при норме  $6,0 \text{ м}^2$  площади нежилого помещения на 1 человека. Транспортировка вытяжного воздуха осуществляется через металлические воздуховоды с пределом огнестойкости не менее EI180, установленные в шахтах в строительных конструкциях. При пересечении преград с нормируемой огнестойкостью предусматривается установка нормально открытых противопожарных клапанов с автоматическим и дистанционным управлением.

Вентиляция автостоянки предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением. Расчет общеобменной вентиляции произведен на ассимиляцию окиси углерода ( $\text{CO}$ ), выделяющегося из автомобильных двигателей. Каждый этаж пожарного отсека автостоянки разделен на две дымовые зоны площадью не более  $4000 \text{ м}^2$ . Каждую дымовую зону обслуживает своя приточная и вытяжная системы вентиляции. Для рампы предусматриваются отдельные приточно-вытяжные системы вентиляции. Подача приточного воздуха в помещение стоянки автомобилей производится вдоль проездов регулируемыми вентрешетками. Схема обработки воздуха прямоточная: приточный воздух очищается от пыли в фильтрах и в холодный период подогревается. Вытяжные системы снабжены резервными вентиляторами (электродвигателями). Удаление воздуха из стоянки предусмотрено из верхней и нижней зоны поровну. Вытяжка превышает приток на 20%. Включение систем производится по датчикам  $\text{CO}$ . Разводка по обслуживаемому пожарному отсеку выполняется воздуховодами из оцинкованной стали, за пределами пожарного отсека - с пределом огнестойкости не менее EI 180. Помещения для вентиляционного оборудования приточных и вытяжных систем размещаются в пределах обслуживаемой дымовой зоны.

#### Противодымная защита

Системами подпора воздуха при пожаре оборудуются: лифтовые шахты пожарных лифтов жилого дома и автостоянки; лифтовые шахты пассажирских лифтов жилого дома и автостоянки; зоны безопасности для МГН; незадымляемые лестничные клетки типа Н2; лестничные клетки типа

Н2+Н3 и тамбур-шлюзы перед ней в высотной части здания; тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) перед лифтами в подземной части; сопловые аппараты воздушных завес, устанавливаемые над воротами рампы со стороны помещений для хранения автомобилей.

Компенсация удаляемых продуктов горения предусматриваются: в помещения хранения автомобилей, в рампу; в коридоры и холлы (вестибюлей) жилой части, в помещения и коридоры стилобатной части.

Удаление дыма при пожаре предусматривается: из поэтажных коридоров, холлов (вестибюлей) жилой части здания и стилобатной части; из встроенных нежилых помещений (помещений офисов) стилобатной части здания; из общих коридоров перед незадымляемыми лестничными клетками; из помещений хранения автомобилей (отдельно для каждой дымовой зоны); из рампы автостоянки.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижние части автостоянок предусматривается рассредоточенная подача наружного воздуха на уровне не выше 1,2 м от уровня пола со скоростью истечения не более 1,0 м/с.

#### Сети и системы связи

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями: Департамента ГОЧСиПБ, ГКУ «Центр координации ГУ ИС», ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01», ООО «Коннектика».

Наружные сети связи: мультисервисная сеть.

Мультисервисная сеть (телефонизация, система передачи данных). Предусмотрена организация 2-отверстной канализации от вводов в здания до телефонного кабельного колодца НК-1. Работы по проектированию и строительству наружных сетей связи от НК-1 и прокладка волоконно-оптического кабеля от оптического кросса здания до точки подключения к городской сети выполняются оператором связи.

Внутренние системы и сети связи: мультисервисная сеть (телефонизация, система передачи данных), радиофикация, телевидение, объектовая система оповещения, система тревожной сигнализации для МГН, система экстренной двусторонней связи, система охраны входов, охранная сигнализация, контроль и управление доступом, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией.

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных). Сеть от проектируемых оптических вводов с установкой оптических распределительных шкафов для распределения по помещениям сигналов телефонии и передачи данных (Интернет) с монтажом этажных плинтзов, прокладкой кабелей связи, организацией закладных устройств для

прокладки проводки. Подключение к городской сети телефонизации и передачи данных выполняется через оператора, предоставляющего телекоммуникационные услуги.

Радиофикация. Система трехпрограммного вещания от антенны радиосети ЧМ/FM-диапазона по коаксиальному кабелю, с монтажом узла подачи программ проводного вещания, с установкой понижающих абонентских трансформаторов, коробок ответвительных и ограничительных в слаботочных отсеках этажных электрических шкафов, абонентских радиорозеток в квартирах, с прокладкой магистральных и абонентских проводов.

Телевидение. Прием сигнала эфирного телевидения метрового и дециметровых диапазонов. Сеть в составе: антенна эфирная диапазона ДМВ, антенная мачта, головная станция эфирного приема с конверторами, делители сигнала, оптические приемники и передатчики, абонентские ответвители и делители в слаботочных стояках, кабели телевизионные коаксиальные и оптические.

Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи и через пультовое оборудование комплекса системы мониторинга РСО средствами объектовой связи программно-аппаратного комплекса по радиоканалу. Предусмотрен монтаж оборудования приема сигналов по цифровой сети и организации тракта звукового вещания сигналов ГО ЧС, с сопряжением с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения построена на базе специализированного оборудования двухсторонней связи, с оснащением тревожными кнопками санитарных узлов для посетителей-инвалидов для передачи сигнала тревоги в помещение с дежурным персоналом.

Система экстренной двусторонней связи. Предусмотрена организация системы экстренной двусторонней связи с дежурным персоналом помещения диспетчерской из помещений с возможным одновременным пребыванием более 50 человек. Для обеспечения связи предусмотрено размещение переговорных устройств в соответствии с планами размещения оборудования.

Система охраны входов на базе многоабонентного видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с квартирами, управление подъездными дверями с квартирных сигнальных устройств, аварийная разблокировка электромагнитных замков по сигналу от сети

автоматической пожарной сигнализации. Система в составе комплектов подъездного, этажного и квартирному оборудованию.

Охранная сигнализация на базе адресного оборудования с оснащением средствами охранной сигнализации служебных помещений, слаботочных шкафов, с фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и ведением событийной базы данных, с передачей сигнала «Тревога» на АРМ в помещении диспетчерской. Система в составе пульта управления, приемно-контрольных приборов, охранных извещателей магнитоконтактных, кнопок тревожных, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Контроль и управление доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления входом/выходом в здание, технические помещения, с аварийной разблокировкой электромагнитных замков точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации и управлением системой из помещения диспетчерской. Предусмотрена установка шлагбаумов для обеспечения управления въездом/выездом в паркинг. Система в составе контроллеров доступа, точек доступа, шлагбаумов, бесконтактных считывателей и смарт-карт, оборудования резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации и кабелепровода здания.

Автоматическая пожарная сигнализация на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу и в помещение пожарного поста, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, панели управления, модулей управления, пожарных извещателей дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых и ручных, кабелей силовых и соединительных типа нг(А)-FRLS и нг(А)-FRHF.

Система оповещения и управления эвакуацией третьего и четвертого типов на базе приборов управления оповещением и двусторонней полудуплексной связи из зон безопасности для МГН с помещением пожарного поста, с монтажом центрального оборудования системы в помещении пожарного поста, с автоматическим управлением от сети АПС. Система оповещения в составе приборов управления оповещением, оповещателей речевых, средств резервного электропитания, устройств двусторонней полудуплексной связи, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)-FRLS и нг(А)-FRHF.

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты



Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем комплексов ВГК-1 и ВГК-2:

- приточной-вытяжной вентиляции;
- воздушно-тепловых завес;
- отвода условно чистых вод;
- электроснабжения;
- электроосвещения рабочего и аварийного;
- контроля концентрации угарного газа (СО) в автостоянке;
- вертикального транспорта;
- хозяйственно-питьевой водопровода;

противопожарной защита (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода, система автоматического водяного пожаротушения, подача сигналов на управление вертикальным транспортом);

- для центрального теплового пункта:
- автоматизации тепломеханических процессов;
- автоматического учета тепловой энергии;
- отвода условно чистых вод;
- вентиляции.

Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания, осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном режимах, а также осуществляет мониторинг работы инженерного оборудования. АРМ диспетчера устанавливается в помещении диспетчерской для ВГК-2 в корпусе К1, для ВГК-1 в корпусе К6.

Автоматизация систем общеобменной вентиляции выполняется на базе управляющих устройств, обеспечивающих управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания.

Автоматизация насосной установки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется станцией управления, обеспечивающей поддержание заданного давления в сети и защиту насосов.

Дренажные насосы оборудуются системой управления, обеспечивающей автоматическую работу по уровням заполнения дренажных прямков.

В автостоянке предусмотрена система контроля концентрации газа (СО) в воздухе. При достижении пороговых значений и превышении ПДК осуществляется световая и звуковая сигнализация, на АРМ диспетчера выводится информация о загазованности, а также автоматически подается управляющий сигнал на включение системы вентиляции автостоянки.

Автоматизация инженерного оборудования ЦТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт всей необходимой информации. Предусмотрены узлы учета тепловой энергии на вводе в ЦТП.

Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния и управление оборудованием лифтов, обеспечивает связь между диспетчером, пассажиром и обслуживающим персоналом.

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения выполнена на базе специализированных средств контроля и управления оборудованием пожаротушения. Предусмотрена сигнализация о срабатывании установки автоматического пожаротушения с указанием места возгорания в систему пожарной сигнализации.

Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на технических средствах пожарной сигнализации.

Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа -нг(А)-HF. Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств (в том числе для вертикального транспорта) предусмотрены кабели типа -нг(А)-FRHF. Подъемы и опуски кабелей к оборудованию выполняются в гофрированных ПВХ-трубах.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции и воздушно-тепловых завес;

автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов внутреннего автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водоснабжения;

автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;

автоматическое открытие клапанов дымоудаления;

автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов;

перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

Технологические решения

Подземная шестиэтажная, закрытая, неотапливаемая автостоянка, предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей на закрепленных за конкретными владельцами машино-местах и временного хранения автомобилей на гостевых машино-местах. Вместимость автостоянки 1742 машино-мест манежного типа.

Способ хранения автомобилей – манежный.

Предусмотрено хранение автомобилей большого класса, среднего класса и малого класса.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м, для инвалидов на кресле-коляске не менее 6,0х3,6 м.

Машино-места для автомобилей инвалидов на кресле-коляске предусмотрены на первом подземном этаже.

Высота помещений, проездов и рамп (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) предусмотрена не менее 2,5 м. Допустимая высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на автостоянке, не более 1,97 м.

Въезд и выезд автомобилей осуществляется через шлагбаум и секционные ворота.

Въезд и выезд автомобилей, междуэтажное перемещение автомобилей предусмотрены по трем двухпутным прямолинейным изолированным закрытым рампам. Продольный уклон рамп, по оси полосы движения 18%, сопряжение рамп с горизонтальными участками пола выполнено с уклоном 13%. Ширина въездной и выездной полос движения проезжей части рамп автостоянки не менее 3,5 м в каждом направлении. На рампах предусмотрены колесоотбойные устройства шириной не менее 0,2 м, разделительный барьер шириной 0,3 м, пешеходная дорожка шириной 0,8 м, высотой не менее 0,1 м.

Размещение машино-мест для временного хранения автомобилей выполнено на основании разработанных специальных технических условий, согласованных в установленном порядке.

Компенсирующими мероприятиями для организации временного хранения автомобилей предусмотрено:

доступ автомобилей по предварительной заявке от собственников или арендаторов помещений с указанием марки, модели, цвета и государственного номерного знака автомобиля после осмотра сотрудниками охраны;

ограничение времени нахождения автомобилей на гостевых машино-местах 9 часами;

возможность принудительного перемещения транспортных средств из зоны стоянки с помощью эвакуатора, с учётом ограничения максимальной высоты от пола до верха эвакуируемого автомобиля, размещенного на платформе, не более 2,3 м;

оборудование мест для временного хранения автомобилей системой видеофиксации.

Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

Режим работы автостоянки: 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

На первых нежилых этажах комплекса предусматривается размещение 33 офисных помещений.

Максимальная численность персонала в офисных помещениях принимается из условия минимального обеспечения 6,0 м<sup>2</sup> на человека.

Проектная численность персонала – 757 человек.

Режим работы: 8 часов в сутки; 5 дней в неделю.

Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами ВГК-1 и ВГК-2

Основные решения СМИС

В структуру СМИС включены подсистемы:

сбора данных и передачи сообщений (ССП СМИС);

мониторинга инженерных (несущих) конструкций (СМИК).

Программно-технический комплекс ССП СМИС состоит из:

серверного оборудования;

АРМ СМИС;

оборудования автоматической передачи SMS сообщений;

сетевого оборудования;

общесистемного программного обеспечения;

специального программного обеспечения.

Получатели информации СМИС:

дежурный персонал центра мониторинга и предупреждения ЧС (ЦМП ЧС СМИС) на АРМ СМИС;

специалисты службы эксплуатации объекта (SMS - сообщения);

ЕСОДУ г.Москвы.

Серверы и сетевое оборудование устанавливаются в помещении серверной СМИС на первом этаже корпуса К1.

АРМы СМИС и СМИК устанавливается в помещении диспетчерской на 1 этаже корпуса К1.

Состав и места установки датчиков и контроллеров СМИК в рамках экспертизы не рассматривались.

Мероприятия по противодействию террористическим актам

В соответствии с СП 132.13330.2011 проектируемый объект отнесен к 3 классу по значимости.

В целях обеспечения антитеррористической защищенности на объекте предусмотрены:

система охранного телевидения (с системой охранного освещения);

система охранной и тревожной сигнализации;

система контроля и управления доступом;

система экстренной связи, совмещённая с СОУЭ;

средства обнаружения оружия, боеприпасов, взрывных устройств (средства визуального досмотра (СрВД);

локализатор взрыва.

Помещения диспетчерских расположены на первых этажах корпусов К1 и К6.

На въезде и выезде в автопарковку предусмотрены подъемные ворота, препятствующие несанкционированному въезду в автопарковку.

В разделе «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» приведены требования к эксплуатации систем безопасности и досмотровых средств.

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

Объем разработки раздела определен заданием на разработку проектной документации, утвержденным заказчиком-застройщиком.

Потребность строительства в электрической энергии при строительстве ВГК-2 составляет: для 1 этапа – 304,36 кВт, 2 этапа – 297,4 кВт, 3 этапа – 294,29 кВт, при строительстве ВГК-1: для 4 этапа – 297,2 кВт, 5 этапа – 370,5 кВт, 6 этапа – 376,7 кВт.

Продолжительность строительства ВГК-2, ВГК-1 определена на основании СНиП 1.04.03-85\* и составляет для 1 этапа – 45,0 месяцев, 2 этапа – 37,0 месяцев, 3 этапа – 41,0 месяцев, 4 этапа – 32,0 месяцев, 5 этапа – 29,0 месяцев, 6 этапа – 39,5 месяцев.

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

Зона ведения работ по прокладке наружных инженерных сетей затрагивает территорию природного комплекса № 182-ЗАО «Фрагмент долины реки Раменки на участке вдоль Мосфильмовской и Минской улиц» (озелененная территория общего пользования).

#### **Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

В период ведения работ, предусмотренных проектной документацией, основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники, сварочные и земляные работы, укладка асфальта.

В атмосферу будут поступать загрязняющие вещества четырнадцати наименований.

Для предотвращения сверхнормативного воздействия на состояние атмосферного воздуха на период ведения работ предусмотрены: использование минимально необходимого количества машин и механизмов в соответствии с разработанным графиком совместной работы, исключение

простоев техники с работающими двигателями, регулярный экологический контроль двигателей используемой техники.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта будут являться устья систем вытяжной вентиляции из подземной автостоянки, открытые автостоянки, площадки погрузки мусоровоза.

В атмосферный воздух будут поступать 0,711 г/с (7,976 т/год) загрязняющих веществ семи наименований.

По результатам расчетов рассеивания, максимальные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые проектируемыми источниками, не превысят нормативных значений.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима.

#### Мероприятия по обращению с отходами

Порядок рационального обращения с отходами строительства ВГК-1, ВГК-2, наружных инженерных сетей определен «Технологическими регламентами процесса обращения с отходами строительства и сноса».

Для временного накопления отходов на стройплощадках предусмотрена установка бункеров-накопителей.

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» отходы подлежат передаче на дробильные комплексы, на переработку специализированным предприятиям и на санкционированные объекты размещения отходов.

При эксплуатации объекта ориентировочное количество отходов составит 4152,809 т/год, в том числе I класса опасности – 0,65 т/год.

Предусмотрены: отдельный сбор отходов, оборудование специальных мест для временного накопления отходов, регулярное удаление отходов на договорной основе со специализированными организациями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами.

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

#### Мероприятия по охране водных объектов

Восточная часть участка проектирования расположена в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Раменки.

На период проведения строительных работ проектной документацией предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод:

передвижение строительных машин только по дорогам с твердым покрытием;

установка поддонов для сбора масла, конденсата и топлива под механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, с

последующей передачей содержимого на утилизацию специализированным организациям;

оборудование каждой зоны работ контейнерами для строительных и бытовых отходов и своевременный их вывоз с территории;

устройство пунктов мойки колес строительной техники с системами оборотного водоснабжения на выездах со стройплощадок;

установка биотуалетов в бытовом городке строителей.

Поверхностный сток с территории стройплощадок будет отводиться в городскую сеть дождевой канализации после предварительного осветления.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта предусмотрено с присоединением к городским сетям АО «Мосводоканал».

Отведение поверхностного стока с территории объекта предусмотрено в сети дождевой канализации и далее на очистку на ранее запроектированные очистные сооружения поверхностного стока прилегающего участка Южного дублера Кутузовского проспекта (положительное заключение государственной экспертизы от 15.06.2017 рег. № 77-1-1-3-2028-17).

Организация современной системы водоснабжения и водоотведения исключает прямое воздействие на водные объекты, как в части забора воды, так и в части отведения сточных вод.

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ.

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты в опробованных слоях могут быть использованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03.

На участке строительства автодороги и наружных инженерных сетей почвы и грунты в районе расположения скважин 1, 2, 82 в слое 0,0-0,2 м и скважины 40 в слое 1,0-2,0 м, относящиеся к «чрезвычайно опасной» категории загрязнения по бенз(а)пирену, общим объемом около 1333,2 м<sup>3</sup> подлежат вывозу и утилизации.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

Согласно представленной проектной документации, на участке строительства ВГК-1 произрастает 25 деревьев и 3 кустарника, из них: вырубаются 25 деревьев и 3 кустарника.

Согласно представленной проектной документации, на участке строительства ВГК-2 произрастает 72 дерева и 69 кустарников, из них: вырубаются 72 дерева и 69 кустарников.

Согласно представленной проектной документации, на участке строительства дороги произрастает 130 деревьев и 6 кустарников, из них: вырубаются 130 деревьев и 6 кустарников.

Согласно представленной проектной документации, на прилегающей территории к участкам строительства ВГК-1, 2 и дороги в границах ГПЗУ

произрастает 116 деревьев и 75 кустарников, из них: сохраняются 63 дерева и 3 кустарника, вырубается 53 дерева и 72 кустарника. Посадка 70 деревьев и 6 кустарников.

В границах зоны производства работ прокладки инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения произрастает 73 дерева и 68 кустарников, из них: сохраняются 7 деревьев, вырубается 66 деревьев и 68 кустарников. Проектом благоустройства в части озеленения на инженерные сети предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова в зоне производства работ. Посадка 66 деревьев и 68 кустарников.

Общая площадь благоустройства К1 составляет 3211,6 м<sup>2</sup>.

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрено: устройство газона обыкновенного 2654,1 м<sup>2</sup>, устройство газонов на склонах (геопластика) 476,0 м<sup>2</sup>, посадка 11 деревьев и 425 кустарников.

Общая площадь благоустройства К2 составляет 636,2 м<sup>2</sup>

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрено: устройство газона обыкновенного 608,3 м<sup>2</sup>, посадка 5 деревьев и 43 кустарника.

Общая площадь благоустройства К3 составляет 572,0 м<sup>2</sup>

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрено: устройство газона обыкновенного 557,6 м<sup>2</sup>, посадка 38 кустарников.

Общая площадь благоустройства К4 составляет 186,4 м<sup>2</sup>

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрено: устройство газона обыкновенного 169,9 м<sup>2</sup>, посадка 3 дерева, 25 кустарников.

Общая площадь благоустройства К5 составляет 760,1 м<sup>2</sup>

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрено: устройство газона обыкновенного 443,6 м<sup>2</sup>, устройство газона на газонной решетке 71,0 м<sup>2</sup>, устройство газонов на склонах, 270,0 м<sup>2</sup>, посадка 18 деревьев, 51 кустарник.

Общая площадь благоустройства К6 составляет 1197,9 м<sup>2</sup>

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрено: устройство газона обыкновенного 951,9 м<sup>2</sup>, устройство газона на газонной решетке 28,0 м<sup>2</sup>, устройство газонов на склонах 142,0 м<sup>2</sup>, посадка 5 деревьев, 371 кустарник.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Планировка придомовой территории жилого комплекса соответствует гигиеническим требованиям.

Представленная проектная документация на строительство комплекса жилых домов со встроенными общественными помещениями соответствует гигиеническим требованиям. Запроектированные 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. Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого объекта.

По результатам светоклиматических расчетов, выполненных АО «ЦНИЭП Жилища», параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемых жилых зданий и на нормируемых территориях будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изменением №1) и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Представлены материалы исследования влияния проектируемого объекта на светоклиматический режим окружающей застройки. В данной работе учтена окружающая застройка, попадающая под затеняющее влияние проектируемых корпусов, за исключением жилых домов по адресу: ул. Веерная, д.8, д.10, д.12 к.2, д.14 к.2, идущих под снос по программе реновации согласно письму АО «УЭЗ» от 26.06.2018г. №УЭЗ-Исх-2921/18.

В соответствии с выполненными ООО «Партнер-Эко» светоклиматическими расчетами, продолжительность инсоляции и значения коэффициента естественной освещенности в помещениях и на нормируемых территориях исследуемой окружающей застройки будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изменением №1) и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

По представленным расчетам, выполненным ООО «ИКЦ Промтехбезопасность», шум от работы инженерного оборудования проектируемого объекта; от въезда-выезда автомобилей в подземный паркинг и движения автотранспорта по территории объекта и прилегающим магистралям, не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемых зданий и на прилегающей территории при обязательном выполнении предложенных проектной документацией шумозащитных мероприятий: исключение смежного расположения помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации с жилыми помещениями; в помещениях ИТП, вентиляционных камерах и насосных предусмотрены «плавающие полы» и акустическая обработка ограждающих конструкций; звукоизоляционная обработка стен и потолка в помещениях электрощитовых; установка вентиляционного и насосного оборудования на виброизолирующие основания с амортизаторами; подсоединение вентиляторов и насосов к сетям воздуховодов и трубопроводов при помощи гибких вставок; установка шумоглушителей на вентиляционные системы и др.

Для защиты нормируемых помещений от внешних источников шума предусмотрены шумозащитные оконные блоки, оборудованные вентиляционными клапанами с индексом звукоизоляции не менее 33 дБА в режиме проветривания.

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: сплошное ограждение строительной площадки; дневной режим работы техники с высокими шумовыми характеристиками минимально возможным количеством машин и механизмов; экранирование работающих автокомпрессоров шумозащитными экранами, высотой 2,5 м, из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами; размещение наиболее интенсивных по шуму источников на максимально возможном удалении от жилых, общественных и административных зданий; ограничение непрерывного времени работы техники с высоким уровнем шума 10-15 минутами в течение часа; использование по возможности механизмов бесшумного действия (с электроприводом) и др.

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

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.15, ст.17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – № 384-ФЗ), Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ).

Для проектирования противопожарной защиты объектов разработаны специальные технические условия, согласованные в установленном порядке (далее – СТУ). Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ, реализованы в проектной документации.

ВГК-1 и ВГК-2 – высотные градостроительные комплексы выполнены в виде шести разноэтажных башен на многоуровневых стилобатах, с подземными автостоянками. Часть стилобатов и первые этажи комплексов заняты нежилыми помещениями, для обслуживания жителей, высотные части комплексов, занятые квартирами и техническими этажами. Для хранения машин предусмотрены: подземные двухуровневые паркинги, а также часть стилобата – четыре обвалованных этажа со стороны ЮДКП.

Высотные комплексы ВГК-1, ВГК-2, включая автостоянку, запроектированы I степени огнестойкости, с повышенными пределами огнестойкости для основных несущих и других конструкций согласно СТУ, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса пожарной опасности строительных конструкций К0. Высота корпусов (согласно п.3.1 СП 1.13130.2009) – не более 200 м.

Класс функциональной пожарной опасности помещений – Ф 1.3, Ф 4.3, Ф 5.1, Ф 5.2.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст.69 № 123-ФЗ, СТУ, п.п.4.3, 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Проезды для пожарных автомобилей предусмотрены в соответствии с требованиями СТУ, СП 4.13130.2013.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к проектируемым объектам защиты соответствует требованиям ст.76 № 123-ФЗ и не превышает 10 минут.

Ширина проездов, их количество, параметры удаленности от фасада обоснованы в отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, согласованном в установленном порядке. Конструкция дорожного покрытия в зоне проездов (а также конструкции, на которых они устраиваются) учитывает нагрузку от пожарных машин.

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СТУ, СП 8.13130.2009, не менее 110 л/с, от трех пожарных гидрантов.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.22 № 123-ФЗ, СТУ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности. Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СТУ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013.

Согласно п.3.4 СТУ объект разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами и (или) противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости REI 180 (либо техническими пространствами (этажами)).

Каждый этаж пожарного отсека автостоянки разделен на части площадью не более 4000 м<sup>2</sup> (п.3.5 СТУ).

Размещение внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых для жильцов, вспомогательных, технических помещений, мусорокамер на этажах автостоянки, выполнено в соответствии с требованиями п.п.3.12, 3.13 СТУ.

Для наружных ненесущих стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в том числе оконные проёмы, ленточное остекление и т.п.) при выполнении глухих междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям предусматривается выполнение мероприятий, изложенных в п.3.14 СТУ.

В соответствии с п.3.4 СТУ противопожарные пояса (участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям) при делении объекта на пожарные отсеки по высоте выполнены глухими при расстоянии между верхом проема нижележащего этажа и низом проема вышележащего этажа не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания) предусмотрен не менее предела огнестойкости соответствующего противопожарного перекрытия.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СТУ, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СТУ и СП 2.13130.2012.

Эвакуационные пути и выходы на проектируемых объектах отвечают требованиям ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СТУ, СП 1.13130.2009. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п.4.1.7 СП 1.13130.2009 (в свету).

Из подземных частей здания (подвальных этажей), предусмотрены эвакуационные выходы, обособленные (без сообщения) от выходов и лестничных клеток надземной части здания.

Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012, СП 7.13130.2013 и СТУ.

Эвакуация с этажей подземной автостоянки предусмотрена на незадымляемые лестничные клетки типа Н2 или Н3 (п.п.4.5, 4.6 СТУ).

В соответствии с п.4.9 СТУ для эвакуации людей из корпусов жилой части Объекта с общей площадью квартир на этаже не более 1 000 м<sup>2</sup> предусмотрено два эвакуационных выхода на лестничные клетки типа Н2, имеющие выход непосредственно наружу, в том числе через горизонтальные (переходные) участки лестничной клетки (без устройства лестничных клеток типа Н1) с шириной лестничных маршей не менее 1,2 м, в т.ч. без устройства световых проемов площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже. Входы в данные лестничные клетки с этажей предусмотрены через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре или через лифтовые холлы (зоны безопасности для МГН).

Согласно п.3.16 СТУ для доступа в технические пространства для прокладки инженерных коммуникаций, высотой не более 1,8 м,

предусмотрены аварийные выходы через двери размерами не менее 0,75x1,5 м или через люки размерами не менее 0,6x0,8 м, без устройства эвакуационных выходов. Сообщение незадымляемых лестничных клеток типа Н2 жилой части с техническими пространствами предусмотрено через противопожарные двери (люки, аварийные выходы) с пределом огнестойкости EIS 60 без устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 59.13330.2012. На путях эвакуации предусмотрено устройство зон безопасности для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СТУ, п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст.134, табл.28 №123-ФЗ.

Отделка внешних поверхностей наружных стен зданий предусмотрена с применением материалов класса пожарной опасности К0.

В зданиях запроектировано лифтовое сообщение этажей. Предусмотрены, в том числе, лифты для перевозки пожарных подразделений. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ, СТУ.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, СТУ и раздела 7 СП 4.13130.2013.

На покрытии зданий корпусов предусматриваются площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета размером не менее 5x5 м.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ и СП 6.13130.2013.

Здания оборудованы комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СТУ и нормативных документов по пожарной безопасности:

- системой автоматической пожарной сигнализации;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- внутренним противопожарным водопроводом;
- системой автоматического пожаротушения;

системой аварийного (эвакуационного) освещения;  
 системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;  
 системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности;  
 молниезащитой.

Проектные решения по устройству в зданиях технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ.

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

### **3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Для обеспечения беспрепятственного передвижения инвалидов по участку и доступа к входам в здания комплекса проектной документацией предусмотрено:

пешеходные тротуары шириной не менее 2,0 м, с продольным уклоном не более 5%, поперечным – не более 2%;

покрытие пешеходных путей, доступных для инвалидов из бетонных плит с шероховатой поверхностью, с толщиной швов между плитами не более 0,015 м;

высота бордюров по краям пешеходных путей предусмотрена не менее 0,05 м;

применение на покрытии тротуаров и дорожек тактильных полос шириной 0,5-0,6 м, выполняющих предупредительную функцию, размещенных не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входов в здания;

размещение на верхнем уровне подземной автостоянки машино-мест для транспорта инвалидов с размерами 3,6х6,0 м, обозначенных знаками.

Входы, доступные для инвалидов, предусмотрены с уровня прилегающей территории, без устройства пандусов. Площадки входов в здание оборудованы навесами с водоотводом, предусмотрено покрытие площадок входов из твердых материалов с поверхностью, препятствующей скольжению при намокании.

Ширина тамбуров на путях движения инвалидов принята не менее 1,5 м при глубине не менее 2,3 м, ширина путей движения (в коридорах) предусмотрена не менее 1,5 м, ширина дверных проемов – не менее 0,9 м.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации, квартиры для проживания инвалидов, рабочие места для инвалидов в предприятиях комплекса не предусмотрены.

Для передвижения инвалидов между этажами в зданиях предусмотрено: лифты, оборудованные визуальными и тактильными средствами

информации;

внутренние лестницы, оборудованные ограждениями высотой 1,2 м с непрерывными поручнями на высоте 0,9 м с внутренней стороны маршей, с контрастным тактильным обозначением первых и последних ступеней маршей.

Для обеспечения своевременной эвакуации инвалидов всех групп мобильности предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах, оборудованные средствами звуковой и световой информирующей сигнализации.

В нежилых помещениях общественного назначения (офисы) предусмотрены санитарные кабины для инвалидов с размерами не менее 2,2x2,25 м, оборудованные опорными поручнями, крючками для одежды и костылей, пространством для размещения кресла-коляски рядом с унитазом, свободной зоной диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски, средствами звуковой и световой информирующей сигнализации.

Предусмотрены комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности, которые предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию, зоны безопасности и универсальные кабины для инвалидов оборудуются системой двухсторонней связи с диспетчерской.

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

Раздел содержит:

сведения о сроке эксплуатации здания и его частей;

требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;

сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

основных наружных стен (в том числе наружных стен из блоков из ячеистого бетона объемной плотностью  $600 \text{ кг/м}^3$ ) – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм с облицовкой в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором (в том числе участки с облицовкой стемалитом);

цокольной части наружных стен над уровнем земли – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;

покрытия – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм;

перекрытия под нависающими участками – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм.

Заполнение световых проемов:

окна и витражи – с двухкамерными стеклопакетами с мягким теплоотражающим покрытием и заполнением камер аргоном в профилях из алюминиевых сплавов с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия  $0,75 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ .

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;  
устройство индивидуальных тепловых пунктов оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздухопроводов системы вентиляции;

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;

применение частотно-регулируемого привода в насосных установках;

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

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.



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

Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

### **3.2.2.12. 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.

В зону возможного распространения завалов от зданий комплекса 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 комплекса предусматривается в режимах частичного затемнения и ложного освещения.

Инженерная защита (укрытие) населения предусматривается в защитных сооружениях гражданской обороны (далее – укрытиях), размещаемых в соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ в подземной части комплекса.

Суммарная вместимость укрытий 3150 человек.

Радиус сбора укрываемых не превышает 500,0 м.

Заполнение каждого защитного сооружения укрываемыми осуществляется через четыре входа.

В укрытиях предусматриваются помещения для размещения укрываемых, помещения санитарных постов.

Помещения укрытий неканализованные. В период подготовки сооружений к приему укрываемых предусматривается выгораживание отдельных помещений для размещения выносной тары.

Для питьевых и технических нужд предусматривается привозная бутилированная вода.

При пропадании в помещениях укрытий электроснабжения предусматривается использование местных источников освещения от переносных электрических фонарей и аккумуляторных светильников.

Оповещение укрываемых по сигналам гражданской обороны предусматривается посредством системы громкоговорящего оповещения и системы проводного радиовещания.

Для размещения укрываемых принято двухъярусное расположение нар.

Решения для пользования укрытиями маломобильными группами населения предусматриваются.

Продолжительность автономного пребывания укрываемых в защитных сооружениях составляет 12 часов.

В мирное время помещения укрытий используются в качестве автостоянок.

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

В соответствии с проведенной оценкой, риск чрезвычайных ситуаций, связанных с пожаром и обрушением несущих конструкций зданий комплекса, 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 предусматриваются.

Для защиты населения от чрезвычайных ситуаций предусматриваются мероприятия по оповещению и эвакуации в безопасные места.

Мониторинг состояния систем инженерно-технического обеспечения предусматривается посредством системы автоматизации и диспетчеризации. Система обеспечивают автоматический контроль, дистанционное управление, регулирование и защиту инженерных систем от аварийных режимов.

Предусматривается оснащение комплекса структурированной системой мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений, системой мониторинга инженерных (несущих) конструкций.

С целью антитеррористической защищенности предусматриваются системы безопасности: охранного телевидения, экстренной связи, охранной сигнализации, видеодомофонной связи, контроля и управления доступом.

Оповещение населения комплекса 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.

На кровле жилого корпуса предусматривается установка электросирены региональной системы оповещения населения о чрезвычайных ситуациях.

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

По схеме планировочной организации земельного участка

Откорректированы:

текстовая часть раздела; схема планировочной организации земельного участка в части соблюдения требований СП 42.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03; план организации рельефа; план земляных масс; сводный план сетей.

Представлены письма:

Департамента культурного наследия г.Москвы (Мосгорнаследие) от 20.06.2018 №ДКн-16-24-1624/8 о рассмотрении раздела, обосновывающего меры по обеспечению сохранности объектов культурного (археологического) наследия;

Департамента природопользования и охраны окружающей среды г.Москвы от 21.06.2018 о возможности прокладки инженерных коммуникаций в границах объекта природного комплекса ПК№ 182-3АО;

АО «УЭЗ» от 26.06.2018 №УЭЗ-исх-2926/18 с информацией об изменении границ природного комплекса в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 21.06.2018 № 604-ПП;

АО «УЭЗ» от 01.06.2018 №УЭЗ-исх-2505/18 об отсутствии зданий и сооружений на участке строительства, подлежащих сносу;

АО «УЭЗ» от 15.06.2018 №УЭЗ-исх-2754/18 с информацией о выносе силовых кабельных линий и линии электропередач из зоны строительства с приложением письма ГКУ «УДМС» от 01.06.2018 №УДМС-11-5638/18-1;

АО «УЭЗ» от 26.06.2018 №УЭЗ-исх-2918/18 с информацией о начале строительства после освобождения площадки от сетей газопровода и силовых кабельных линий.

По сетям связи

Откорректированы проектные решения по устройству систем связи, размещению оборудования и схем подключения оборудования.

По системам безопасности и антитеррористической защищенности  
Приведены проектные решения, направленные на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, планы размещения досмотрового оборудования.

По перечню мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Представлено:

согласованные в установленном порядке специальные технические условия (ч.8 ст.6 № 384-ФЗ), ссылками на которые обоснованы принятые проектные решения;

расчеты по определению величины индивидуального пожарного риска (ч.6, ст.15 №123-ФЗ). Величина риска не превышает значений, установленных в статье 79, части 1 №123-ФЗ;

согласованный с ГУ МЧС России по г.Москве отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров (п.2.2 СТУ, глава 8 СП 4.13130.2013).

По энергоэффективности

Откорректирован расчет теплотехнических, энергетических и комплексных показателей здания.

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

Представлено:

исходные данные Департамента ГОЧСиПБ от 12.04.2018 № 27-24-216/8, содержащие требования по приспособлению подземной части комплекса под защитные сооружения гражданской обороны (далее – ЗСГО);

сведения о виде и интенсивности воздействия обычных средств поражения, подлежащие учету при разработке конструктивных решений укрытия (письмо ГУ МЧС России по г. Москве от 16.05.2018 № 3038-6-2-2).

Уточнены:

требования к типу проектируемых ЗСГО (письмо Департамента ГОЧСиПБ от 28.12.2018 № 27-04-11347/7);

сведения о численности населения, подлежащего укрытию в проектируемых ЗСГО (письмо Департамента ГОЧСиПБ от 22.02.2018 № 29-06-11358/9).

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

### **4.1. Выводы в отношении результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

#### **4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

#### **4.2.2. Выводы о соответствии технической части проектной документации**

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует

требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера соответствует требованиям технических регламентов.

### **4.3. Общие выводы**

Проектная документация объекта «Корпуса Высотно-Градостроительных комплексов (ВГК-1, ВГК-2) со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой» по адресу: пересечение ул.Минской с Киевским направлением Московской железной дороги в пойме реки Раменки (ТД «Волынская»), район Раменки, Западный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Заместитель генерального директора  
«3.1. Организация государственной  
экспертизы проектной документации  
и результатов инженерных изысканий  
с правом утверждения заключения  
государственной экспертизы»

И.В. Девишева

Государственный эксперт-архитектор  
«2.1.2. 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. Тряпицын

Начальник отдела генеральных планов  
«2.1.1. Схемы планировочной организации  
земельных участков»  
(раздел «Схема планировочной  
организации земельного участка»)

Е.А. Родина

Начальник дорожного отдела  
«4.2. Автомобильные дороги»

А.Ю. Кречетова

Государственный эксперт-конструктор  
«2.1.3. Конструктивные решения»  
(раздел «Конструктивные и объемно-  
планировочные решения»)

О.В. Перчкова

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-конструктор «4.1. Мосты и трубы» (подраздел «Дорожно-мостовое строительство»)	М.Е. Бурматов
Государственный эксперт-инженер «2.3.1. Электроснабжение и электропотребление» (подраздел «Система электроснабжения»)	А.В. Гридин
Государственный эксперт-инженер «13. Системы водоснабжения и водоотведения» (подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»)	Е.В. Сергеева
Государственный эксперт-инженер «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	А.П. Мазурин
Государственный эксперт-инженер «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	А.В. Яковлев
Государственный эксперт-инженер «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи»)	Д.В. Рябченков
Государственный эксперт-инженер «17. Системы связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи»)	С.Н. Козлова
Государственный эксперт-инженер «20. Объекты топливно-энергетического комплекса» (подраздел «Технологические решения»)	Е.С. Русанов



## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-технолог «4.4. Объекты информатизации и связи» (подразделы: «Сети связи», «Технологические решения»)	И.Н. Коновальцев
Государственный эксперт-инженер «2.1.4. Организация строительства» (раздел «Проект организации строительства»)	Н.А. Киселев
Государственный эксперт-санитарный врач «2.4.2. 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
Начальник отдела охраны окружающей среды «2.4.1. Охрана окружающей среды» «1.4. Инженерно-экологические изыскания» (разделы: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Инженерно-экологические изыскания»)	Н.М. Сергеева
Государственный эксперт по пожарной безопасности «2.5. Пожарная безопасность» (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	А.П. Ильюшко
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  
«1.2. Инженерно-геологические изыскания»  
(раздел «Инженерно-геологические  
изыскания»)

Е.С. Саранцев

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

Д.А. Дячук