



## ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве  
и государственной экспертизе проектов  
Государственное автономное учреждение города Москвы  
«Московская государственная экспертиза»  
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
от 20 июля 2021 г. № 77-1-1-3-039275-2021

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы  
Папонова Ольга Александровна

«20» июля 2021 г.

### ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

**Вид объекта экспертизы:**  
проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

**Вид работ:**  
строительство

**Наименование объекта экспертизы:**  
физкультурно-оздоровительный комплекс  
(государственное бюджетное учреждение  
«ЦФКиС ЗАО города Москвы»)  
по адресу:

Изваринская улица, влд.2,  
район Внуково,  
Западный административный округ города Москвы

№ 3113-21/МГЭ/36280-1/5

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

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

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

ИНН: 7710709394; ОГРН: 1087746295845; КПП: 771001001.

Юридический адрес и место нахождения: 125047, г.Москва, 2-я Брестская ул., д.8.

### **1.2. Сведения о заявителе**

Заявитель, застройщик: Казенное предприятие города Москвы «Большая спортивная арена «Лужники» (КП «БСА «Лужники»).

ИНН: 7704844540; ОГРН: 1137746846852; КПП: 770401001.

Юридический адрес и место нахождения: 119270, г.Москва, Новолужнецкий проезд, д.9, стр.6, эт.3, пом.І, ком.1.

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

Заявление о проведении государственной экспертизы от 08.04.2021 № 0001-9000003-031101-0007716/21.

Договор на проведение государственной экспертизы от 19.04.2021 № ГС/435, дополнительные соглашения от 28.05.2021 № 1, от 08.06.2021 № 2, от 24.06.2021 № 3.

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

Не требуется.

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

Проектная документация, включая смету, и результаты инженерных изысканий на строительство объекта непромышленного назначения.

Постановление Правительства Москвы от 15.10.2019 № 1323-ПП «Об Адресной инвестиционной программе города Москвы на 2019-2022 годы».

Постановление Правительства Москвы от 03.10.2011 № 460-ПП «Об утверждении Государственной программы города Москвы «Спорт Москвы».

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Книга 2. «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчетная часть». Том 4.2. АО «Москапстрой». М., 2021.

Научно-технический отчет. «Оценка влияния нового строительства Физкультурно-оздоровительного комплекса «Внуково»,

расположенного по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Внуковское, ул., Изваринская, вл. 2, на окружающие здания и коммуникации». АО «НИЦ «Строительство». М., 2021.

**1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы**

Не требуется.

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

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

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

Наименование объекта: физкультурно-оздоровительный комплекс (государственное бюджетное учреждение «ЦФКиС ЗАО города Москвы»).

Строительный адрес: Изваринская улица, влд. 2, район Внуково, Западный административный округ города Москвы.

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

Функциональное назначение: физкультурно-оздоровительный комплекс.

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

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ	0,3584 га
Площадь застройки	1879,20 м <sup>2</sup>
Количество этажей	3+ подвал
Общая площадь здания, в том числе:	4092,10 м <sup>2</sup>

надземной части здания	2805,20 м <sup>2</sup>
подземной части здания	1286,90 м <sup>2</sup>
Строительный объем здания	24212,41 м <sup>3</sup>
в том числе:	
надземной части	17907,37 м <sup>3</sup>
подземной части	6305,04 м <sup>3</sup>
Максимальная верхняя отметка	13,19 м
Суммарная поэтажная площадь здания	3831,57 м <sup>2</sup>

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

Не требуется.

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

Источник финансирования строительства – средства бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

Уровень бюджета – бюджеты субъектов Российской Федерации и бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов (г.Москва).

Доля финансирования – 100 %.

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

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

Топографические условия

Территория застроенная.

Растительность представлена деревьями, расположенными внутри кварталов и дворов.

Рельеф представляет собой спланированные территории городской застройки с минимальными углами наклона и участки с твердым покрытием.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

#### Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки устьев геологических выработок изменяются от 184,32 до 185,68.

Выделено 9 инженерно-геологических элементов.

Сводный геолого-литологический разрез до глубины 25,0 м включает:

современные техногенные отложения, представленные насыпными глинистыми грунтами, с линзами песка и строительным мусором, слежавшимися, влажными, мощностью от 0,3 до 1,5 м;

верхнечетвертичные покровные отложения, представленные глинами тугопластичной консистенции, оподзоленными, мощностью от 0,5 до 1,7 м;

верхнечетвертичные озерно-болотные отложения микулинского горизонта, представленные глинами тугопластичной консистенции, местами с примесью органических веществ и прослоями песка, мощностью от 1,0 до 3,1 м;

среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского горизонта, представленные глинами мягкопластичной и тугопластичной консистенции, с частыми прослоями песка, гравием, дресвой и щебнем, мощностью от 1,6 до 3,8 м;

среднечетвертичные моренные отложения днепровского оледенения, представленные глинами тугопластичной и полутвердой консистенции, с прослоями и линзами песка, дресвой и щебнем, мощностью от 5,4 до 7,8 м;

среднечетвертичные флювиогляциальные отложения окско-днепровского горизонта, представленные песками мелкими, средней плотности, насыщенными водой, мощностью от 1,2 до 3,0 м;

нижнемеловые отложения, представленные песками пылеватыми, плотными, насыщенными водой, слюдястыми, вскрытой мощностью до 11,8 м.

Гидрогеологический разрез представлен надморенным и надъюрским водоносными комплексами.

Подземные воды надморенного водоносного комплекса вскрыты локально в юго-восточной части площадки на глубинах от 1,5 до 4,2 м (абс. отм. от 180,12 до 183,03). Горизонт безнапорный. Глинистые грунты обводнены по песчаным прослоям. Воды неагрессивные к бетону марки W4 при коэффициенте фильтрации более 0,1 м/сут и слабоагрессивные при коэффициенте фильтрации менее 0,1 м/сут, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивные.

Расчетное значение коэффициента фильтрации составляет 0,1 м/сут.

Подземные воды надъюрского водоносного комплекса вскрыты на глубинах от 10,8 до 14,6 м (абс. отм. от 170,22 до 174,02). Горизонт напорный, установившийся уровень зафиксирован на глубинах от 3,0 до 4,0 м (абс.отм. от 181,12 до 181,98). Воды не агрессивны к бетону марки W4 и арматуре железобетонных конструкций.

Проектируемое здание оценено частично подтопленным, инженерные коммуникации – потенциально подтопляемыми.

Грунты площадки слабоагрессивны к бетону марки W4 и W6. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали высокая.

Грунты, попадающие в зону сезонного промерзания, характеризуются как слабопучинистые, среднепучинистые и чрезмернопучинистые.

Величины максимальных амплитуд от импульсных источников не превышают 15 мм/с.

Участок оценен как неопасный в карстово-суффозионном отношении.

Наличие блуждающих токов не зафиксировано.

#### Экологические условия

По результатам исследований почвы и грунты относятся:

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

по уровню загрязнения бенз(а)пиреном - к «чистой» категории;

по содержанию нефтепродуктов - к «допустимому» уровню;

по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим в слое 0,0-0,2 м – к «чистой» и «умеренно опасные» категориям.

По результатам радиационно-экологических исследований среднее значение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения составляет 0,13 мкЗв/ч; в исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

По результатам измерения плотности потока радона с поверхности грунта среднее значение составляет 12 мБк/(м<sup>2</sup>\*с), что не превышает нормативный предел для жилых и общественных зданий 80 мБк/(м<sup>2</sup>\*с).

#### Техногенные условия

Участок изысканий расположен на застроенной территории, спланированной насыпными грунтами.

**2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

Генеральная проектная организация

Акционерное общество «Москапстрой» (АО «Москапстрой»).

ИНН: 7710043065; ОГРН: 1027700060486; КПП: 770401001.

Юридический адрес и место нахождения: 119270, г.Москва, ул.Лужники, д.24, стр.17, эт.2, пом.1, ком.31.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков «Столичное объединение проектировщиков» от 22.03.2021 № 88/54, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 54 от 21.01.2010.

Проектная организация

Акционерное общество Управление по проектированию общественных зданий и сооружений «Моспроект-2» имени М.В.Посохина (АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина).

ИНН: 7710966553; ОГРН: 1147746880412; КПП: 771001001.

Юридический адрес и место нахождения: 123056, г.Москва, ул. 2-я Брестская, д.5, стр.1А.

**2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Не требуется.

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

Задание на разработку проектной документации, утвержденное КП «БСА «Лужники» в 2020 году, согласованное Департаментом строительства города Москвы в 2020 году, Департаментом спорта города Москвы, Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы.

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

Градостроительный план земельного участка № RU77117000-049089, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 29.01.2020.

Градостроительный план земельного участка № RU77117000-049310, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 05.02.2020.

Градостроительный план земельного участка № RU77117000-049315, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 31.01.2020.

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

Технические условия (ТУ)

Электроснабжение – ТУ АО «Объединенная электрическая компания» от 14.01.2021 № 99529-01-ТУ/2 на технологическое присоединение к электрическим сетям.

ТУ АО «Объединенная электрическая компания» от 12.10.2020 № 100606-01-ТУ на технологическое присоединение сетей наружного освещения к электрическим сетям.

ТУ АО «Объединенная электрическая компания» от 08.06.2021 № 94949-08-ТТ/1 на вынос кабельных линий из зоны строительства.

Водоснабжение – ТУ АО «Мосводоканал» от 09.03.2021 № 10419 на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения.

Водоотведение – ТУ АО «Мосводоканал» от 16.07.2021 № 10420 ДП-К на подключение к централизованной системе водоотведения.

ТУ ГУП «Мосводосток» от 26.04.2021 № ТП-0638-20 на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод.

Теплоснабжение – Условия подключения ПАО «МОЭК» от 09.02.2021 № Т-УП1-01-201109/3-2.

Сети связи – ТУ КП «МПТЦ» от 07.07.2020 № МПТЦ-ТУ-1726.

ТУ КП «МПТЦ» от 18.06.2020 № МПТЦ-ТУ-1696.

ТУ ГКУ «Центр координации ГУ ИС» от 05.03.2020 № 3772.

ТУ Департамент ГОЧСиПБ от 20.02.2021 № 51337.

ТУ ООО «ЮПТП» от 25.02.2020 № 033/Р.

ТУ ООО «ЮПТП» от 29.12.2020 № 227/ЧС.

ТУ ПАО «МГТС» от 23.07.2020 № 914-С-2020.

ТУ АО «Международный аэропорт «Внуково»» от 16.02.2021 № 9-18/13-21.

ТУ ОАО «КОМКОР» от 23.06.2020 № 5892/0411.

ТУ ФГКУ «УВО ВНГ России по городу Москве» от 04.06.2020 № 20105/8-1500.

ТУ ПАО «Ростелеком» от 06.02.2020 № 03/05/68-НС/3242/5152.



**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

Не требуется.

**2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации**

Сведения о застройщике указаны в пункте 1.2.

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

**3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания

Март 2020 года.

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

ИНН: 7714972558; ОГРН: 1177746118230; КПП: 771401001.

Юридический адрес и место нахождения: 125040, г.Москва, Ленинградский проспект, д.11.

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «Центризыскания» от 06.03.2020 № 0823, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 8 от 16.06.2009.

Инженерно-геологические изыскания

Май-июнь 2020, апрель-май 2021.

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

ИНН: 7714972558; ОГРН: 1177746118230; КПП: 771401001.

Юридический адрес и место нахождения: 125040, г.Москва, Ленинградский проспект, д.11.

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «Центризыскания» от 25.03.2021 № 1096, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 8 от 16.06.2009.

Общество с ограниченной ответственностью «Проектная компания «ГорСпецПроект» (ООО «ПК «ГорСпецПроект»).

ИНН: 7730180380; ОГРН: 1157746733627; КПП: 773001001.

Юридический адрес и место нахождения: 121087, г.Москва, Багратионовский проезд, д.7, корп.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение изыскателей «Альянс» от 19.04.2021 № 26, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 140218/060 от 14.02.2018.

Инженерно-экологические изыскания

Июнь 2020 года, май 2021 года.

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

ИНН: 7714972558; ОГРН: 1177746118230; КПП: 771401001.

Юридический адрес и место нахождения: 125040, г.Москва, Ленинградский проспект, д.11.

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «Центризыскания» от 27.05.2020 № 1823, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 8 от 16.06.2009.

Общество с ограниченной ответственностью «Проектная компания «ГорСпецПроект» (ООО «ПК «ГорСпецПроект»).

ИНН: 7730180380; ОГРН: 1157746733627; КПП: 773001001.

Юридический адрес и место нахождения: 121087, г.Москва, Багратионовский проезд, д.7, корп.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение изыскателей «Альянс» от 26.05.2021 № 6, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 140218/060 от 14.02.2018.

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

Район Внуково, Западный административный округ города Москвы.

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

Сведения о застройщике указаны в пункте 1.2.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Задание № 3/КПБСА-20 (Москва) на инженерно-геодезические изыскания М 1:500 (для г. Москвы), утвержденное КП «БСА «Лужники» (приложение к Методике выполнения государственной работы по разделу 11 «Выполнение инженерных изысканий для реализации мероприятий государственных программ города Москвы» по Государственному заданию) в 2020 году.

Инженерно-геологические изыскания

Задание на инженерно-геологические изыскания, утверждённое КП «БСА «Лужники» (приложение к заказу № Г/ДС-21/00024).

Техническое задание на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания под проектируемые инженерные сети, утвержденное АО «Москапстрой» (приложение к договору от 19.04.2021 № ГСП-494/2021).

Инженерно-экологические изыскания

Задание на инженерно-экологические изыскания, утвержденное КП «БСА «Лужники». 2020.

Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное АО «Москапстрой». 2020.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. № 3/КПБСА-20/00005, согласованная КП «БСА «Лужники». ГБУ «Мосгоргеотрест», 2020.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий, согласованная КП «БСА «Лужники». ГБУ «Мосгоргеотрест», 2021.

Программа производства инженерно-геологических изысканий, согласованная АО «Москапстрой». ООО «ПК «ГорСпецПроект», 2021.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий, согласованная КП «БСА «Лужники». ГБУ «Мосгоргеотрест». 2020.

Программа производства инженерно-экологических изысканий, согласованная АО «Москапстрой». ООО «ПК «ГорСпецПроект». 2020.

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

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

**4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
б/н	3/КПБСА-20/00005-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгор геотрест»
1	Г/ДС-21/00024	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.	
3	Г/ДС-21/00024	Технический отчет о результатах инженерно-геофизических исследованиях.	
б/н	ГСП-494-2021-И-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.	ООО «ПК «ГорСпец Проект»
б/н	Г/ДС-20/00021	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (по зданию).	ГБУ «Мосгор геотрест»
б/н	ГСП-494-2021-И-ИЭИ	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях (по инженерным сетям).	ООО «ПК «ГорСпец Проект»

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

###### Инженерно-геодезические изыскания

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

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами полигонометрии и базовыми станциями системы навигационно-геодезического обеспечения.

Планово-высотное съемочное обоснование создано в виде линейно угловой сети с опорой на пункты ОГС, одновременно с производством топографической съемки. Координаты и высоты точек

съемочного обоснования и пикетов определены по результатам измерений углов и расстояний.

Уравнивание и оценка точности съемочного обоснования выполнена с помощью программного обеспечения методом наименьших квадратов в параметрической форме без вычисления невязок.

Точки съемочного обоснования на время проведения работ закреплены временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом и с использованием спутниковой геодезической аппаратуры в режиме «Кинематика в реальном времени».

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

Линии градостроительного регулирования (ЛГР) нанесены путем копирования электронного плана ЛГР, актуализированного по разбивочным чертежам-актам.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций подтверждена данными Геофонда города Москвы.

Система координат и высот – Московская.

Объем выполненных работ на участке строительства:  
топографическая съемка в масштабе 1:500 – 2,22 га.

### **Инженерно-геологические изыскания**

В ходе изысканий, проведенных ГБУ «Мосгоргеотрест», были выполнены следующие виды и объёмы работ:

сбор, изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет;

проходка 8 разведочных скважин глубиной по 25,0 м, всего 200,0 пог. м;

8 испытаний грунтов статическим зондированием;

14 испытаний статической нагрузкой на штамп;

опытные наливки в 3-х разведочных скважинах;

отбор образцов грунта и подземных вод для лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств;

лабораторные исследования;

геофизические исследования.

В ходе изысканий, проведенных ООО «ПК «ГорСпецПроект», были выполнены следующие виды и объёмы работ:

сбор, изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет;

проходка 4 разведочных скважин глубиной по 8,0 м, всего 32,0 пог. м;

4 испытания грунтов статическим зондированием;

отбор образцов грунта для лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств;

лабораторные исследования.

### **Инженерно-экологические изыскания**

В ходе изысканий ГБУ «Мосгоргеотрест» по зданию выполнены следующие виды работ:

радиационное обследование территории (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в 12 контрольных точках на территории; определение удельной активности радионуклидов в грунтах методом гамма-спектрометрического анализа: 14 проб грунта; определение плотности потока радона - 24 измерений);

отбор проб грунтов на санитарно-химическое загрязнение (на содержание тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена и нефтепродуктов) – 4 поверхностные пробы и 12 проб грунта из скважин;

опробование почв на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение - 4 пробы.

В ходе изысканий ООО «ПК «ГорСпецПроект» по инженерным сетям выполнены следующие виды работ:

радиационное обследование территории (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в 12 контрольных точках на территории).

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

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

Представлены результаты инженерно-геологических изысканий для проектирования инженерных коммуникаций.

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

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий оформлена в установленном порядке.

Представлены инженерно-экологические изыскания на наружные инженерные сети.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

**4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Раздел 1. Пояснительная записка	АО «Москапстрой», АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина
1.1	БСА/2019-112-МП2-02-ПЗ	Книга 1. Пояснительная записка	
1.2	БСА/2019-112-МП2-02-СП	Книга 2. Состав проектной документации	
2		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
2.1	БСА/2019-112-МП2-02-ПЗУ	Книга 1. Схема планировочной организации земельного участка	
2.2	БСА/2019-112-МП2-02-ПОДД1	Книга 2. Обоснование схем транспортных коммуникаций на период эксплуатации	
2.3	БСА/2019-112-МП2-02-ПОДД2	Книга 3. Обоснование схем транспортных коммуникаций на период строительства	
3	БСА/2019-112-МП2-02-АР1	Раздел 3. Архитектурные решения	
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	БСА/2019-112-МП2-02-КР.1	Книга 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.2	БСА/2019-112-МП2-02-КР.2	Книга 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчетная часть	
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических	

		мероприятий, содержание технологических решений	АО «Москапстрой», АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина
5.1		Подраздел 5.1. Система электроснабжения	
5.1.1	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС1.1	Книга 1. Электроосвещение и силовое электрооборудование	
5.1.2	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС1.2	Книга 2. Наружное электроосвещения	
5.1.3	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС1.3	Книга 3. Наружное электроснабжение	
5.1.4	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС1.4	Книга 4. Архитектурно-художественное освещение	
5.2		Подраздел 5.2. Система водоснабжения	
5.2.1	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС2.1	Книга 1. Система внутреннего водоснабжения	
5.2.2	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС2.2	Книга 2. Сети наружного водоснабжения	
5.2.3	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС2.3	Книга 3. Система оборотного водоснабжения	
5.3		Подраздел 5.3. Система водоотведения	
5.3.1	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС3.1	Книга 1. Система внутреннего водоотведения	
5.3.2	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС3.2	Книга 2. Сети наружного водоотведения	
5.4		Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС4.1	Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противодымная вентиляция	



5.4.2	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС4.2	Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханические решения	АО «Москапстрой», АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина
5.4.3	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС4.3	Книга 3. Наружные тепловые сети	
5.5		Подраздел 5.5. Сети связи	
5.5.1	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.1	Книга 1. Структурированная кабельная сеть. Локально-вычислительная сеть, телефонизация, АТС, система кабельного телевидения	
5.5.2	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.2	Книга 2. Система радиофикации, система оповещения ГО и ЧС, система электро часофикации	
5.5.3	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.3	Книга 3. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация противопожарной защиты	
5.5.4	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.4	Книга 4. Система охранно-тревожной сигнализации	
5.5.5	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.5	Книга 5. Система контроля и управления доступом	
5.5.6	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.6	Книга 6. Система охранного телевидения	
5.5.7	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.7	Книга 7. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	
5.5.8	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.8	Книга 8. Система фонового озвучивания	
5.5.9	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.9	Книга 9. Система тревожной сигнализации МГН, диспетчеризация лифтов МГН	
5.5.10	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.10	Книга 10. Система диспетчеризация лифтов	

5.5.11	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.11	Книга 11. Автоматизация и диспетчеризация ИТП	АО «Москапстрой», АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина
5.5.12	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.12	Книга 12. Система управления освещением при помощи мобильных (переносных) устройств (ручной пульт) через локальную связь с аппаратной, расположенной в помещении охраны	
5.5.13	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.13	Книга 13. Наружные сети связи	
5.5.15	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС5.15	Книга 15. Система диспетчеризации подготовки воды для бассейна	
5.7		Подраздел 5.7. Технологические решения	
5.7.1	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС7.1	Книга 1. Технологические решения основных спортивных и вспомогательных помещений	
5.7.2	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС7.2	Книга 2. Вертикальный транспорт	
5.7.3	БСА/2019-112-МП2-02-ИОС7.3	Книга 3. Мероприятия противодействия террористическим актам	
6	БСА/2019-112-МП2-02-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8.1	БСА/2019-112-МП2-02-ООС1	Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8.2	БСА/2019-112-МП2-02-ООС2	Книга 2. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса.	
8.3	БСА/2019-112-МП2-02-ООС3	Книга 3. Дендроплан и перечетная ведомость зеленых насаждений	
8.4	БСА/2019-112-МП2-02-КЕО	Книга 4. Инсоляция и естественная освещенность	

9	БСА/2019-112-МП2-02-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	АО «Москапстрой», АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина
10	БСА/2019-112-МП2-02-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	БСА/2019-112-МП2-02-ТБЭ	Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11		Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
11.1	БСА/2019-112-МП2-02-ССР	Книга 1. Сводный сметный расчет	
11.2	БСА/2019-112-МП2-02-ОСР	Книга 2. Объектный сметный расчет	
11.3	БСА/2019-112-МП2-02-ЛСР	Книга 3. Локальный сметный расчет	
11.5	БСА/2019-112-МП2-02-КП	Книга 5. Прайс-листы. Конъюнктурный анализ	
11.6	БСА/2019-112-МП2-02-ПИР	Книга 6. Проектно-изыскательские работы	
11.(1)	БСА/2019-112-МП2-02-ЭЭ	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

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

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

Участок строительства расположен в Западном административном округе г. Москвы, на территории района Внуково и ограничен:

с севера, востока и запада – территорией жилой застройки;

с юга – Боровским шоссе.

Участок свободен от застройки. На участке строительства присутствуют: спортивная площадка, подлежащая демонтажу, детские площадки, подлежащие восстановлению; инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу; зеленые насаждения, подлежащие вырубке.

Рельеф участка пологий.

Подъезд к участку организован по внутриквартальному проезду со стороны Изваринской улицы и Октябрьской улицы.

В границах участка строительства предусмотрено:

строительство здания физкультурно-оздоровительного комплекса;

устройство проездов с покрытием из асфальтобетона;

устройство тротуаров, в том числе с возможностью проезда спецтехники с покрытием из плитки;

восстановление существующих детских площадок с покрытием из резиновой крошки;

устройство наружного освещения территории;

установка малых архитектурных форм;

разбивка газонов и цветников, высадка кустарников.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные решетки проектируемой ливневой канализации. На перепадах рельефа предусмотрено устройство откоса.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест» от 2020 года.

Конструкции дорожных одежд

Конструкция проездов с возможностью проезда пожарной техники с нагрузкой 16 тонн на ось:

мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В марка I- 5 см;

крупнозернистый асфальтобетон тип Б марка III со щебнем из осадочных пород - 17 см;

щебеночные смеси - 15 см;

песок с Кф не менее 3,0 м/сут. - 20 см;

геотекстиль;

песчаный грунт (замена грунта под дорожной одеждой) – 93 см;

уплотненный грунт.

Конструкция тротуара с возможностью проезда пожарной техники:

бетонные плиты – 8 см;

сухая цементно-песчаная смесь М 100 – 3 см;

бетон В 15, армированный дорожной сеткой с нарезкой деформационных швов – 17 см;

песок с Кф не менее 3,0 м/сут. - 20 см;

геотекстиль;

песчаный грунт (замена грунта под дорожной одеждой) – 102 см;

уплотненный грунт.

Конструкция пешеходного тротуара:

бетонные плиты – 6 см;

сухая цементно-песчаная смесь М 100 – 3 см;

щебеночные смеси - 15 см;

песок с Кф не менее 3,0 м/сут. - 40 см;

геотекстиль;

уплотненный грунт.

### Обоснование схем транспортных коммуникаций

На период строительства объекта оборудуется стройплощадка с временным ограждением, которое устанавливается без занятия проезжей части прилегающих улиц и проездов. Въезд-выезд на стройплощадку осуществляется с бокового проезда Боровского шоссе. Движение по территории стройплощадки осуществляется по временной дороге шириной 6,0 м. Максимальная скорость на стройплощадке ограничена до 10 км/ч. Проход посторонних лиц на территорию стройплощадки запрещён.

На период строительства предусмотрена установка временных дорожных знаков.

На период эксплуатации въезд на территорию объекта осуществляется с бокового проезда Боровского шоссе, а выезд - на Изваринскую ул.

На территории объекта запроектирован проезд шириной 3,5 м с односторонним движением транспорта. Введено ограничение максимальной скорости до 20 км/ч. Наземная автостоянка с машино-местами для инвалидов организована на Изваринской ул. в парковочных карманах.

Движение пешеходов на территории объекта организовано по проектируемым тротуарам шириной не менее 2,0 м. На период эксплуатации предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки.

### Архитектурные решения

Характерные особенности: здание – 3-х этажное с подвалом, сложной формы в плане с размерами в осях 58,165х30,915 м.

Верхняя отметка здания +13,190.

### Размещение

В подвальном этаже на отм. минус 3,600 – инженерно-технические помещения, ИТП, водомерный узел, помещения для обслуживания бассейна, электрощитовая, ПУИ, венткамера, гардероб сотрудников с душевыми и с/у, комната отдыха и приема пищи.

На 1-м этаже (отм. 0,000) – входная группа, вестибюль, ресепшн, гардероб, лифтовой холл, санузлы, медицинский кабинет, зал большого бассейна, мужские и женские раздевалки, душевые, инвентарная бассейна, кабинет дежурной медсестры и дежурного тренера, помещение сбора проб воды, зал малого бассейна, раздевалки мужские и женские, душевые, инвентарная бассейна, кабинет дежурной медсестры и дежурного тренера, помещение проб анализа воды, ПУИ, загрузка буфета, гардероб персонала буфета с душевой и с/у, ПУИ буфета, технологические подъёмники продуктов и отходов, технологическая лестница.

На 2-м этаже (отм. +4,200) – тренажёрный зал, мужские и женские раздевалки, душевые, инвентарная зала, раздевалки тренеров (мужские и женские), зал буфета, производственные помещения буфета, лифтовой холл, административные помещения, кабинет директора, кабинеты сотрудников и обслуживающего персонала бассейна, методический кабинет.

Технический этаж (отм. +9,450) – венткамеры, серверная.

Связь по этажам – тремя лестничными клетками и одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с возможностью перевозки МГН.

Отделка фасадов

Цоколь –керамогранит фасадный.

Наружные стены – облицовка металлическими панелями в составе сертифицированной фасадной системы с воздушным зазором. Наружная облицовка дополнена декоративными ламелями (алюминиевый профиль).

Крыльца, приямки – керамогранит фасадный.

Витражи - структурное остекление, витражи непрозрачная часть-стемалит тонированный.

Оконные блоки и стоечно-ригельная конструкция - из алюминиевых профилей с заполнением энергоэффективными двухкамерными стеклопакетами.

Откосы – алюминиевый лист, окрашенный в заводских условиях.

Наружные двери входов в общественные пространства – алюминиевые профили, порошковая покраска в заводских.

Наружные двери технических помещений и загрузок – металлические, окрашенные в заводских условиях.

Козырьки над основными входами и эвакуационными выходами - предусмотрены из закаленного стекла «триплекс» на тягах.

Кровля – плоская неэксплуатируемая.

На всех входах предусматриваются решетки для чистки обуви.

Наружные лестницы на кровле (стремянки) – металлические, окрашенные в заводских условиях порошковой краской.

Ограждение крылец, выхода из подвала, пандусов при входе – нержавеющая сталь.

Ограждение кровли – металлическое, окрашенное в заводских условиях порошковой краской.

Отделка поверхности пандуса, ступней и площадки при главном входе – термообработанный гранит.

**Внутренняя отделка**

Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений выполняется в соответствии с заданием на проектирование и функциональным назначением помещений.

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

Уровень ответственности – нормальный, класс – КС-2.

Конструктивная система – каркасно-стенная.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечиваются совместной работой несущих стен, образующих диафрагмы и ядра жесткости, колонн и пилонов, объединенных фундаментной плитой, плитами перекрытий и покрытия.

Основные несущие конструкции – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Для конструкций подземной части принят бетон марок W6 и F100.

Для монолитных железобетонных конструкций принята арматура классов А500С и А240.

Для плит перекрытий и покрытия, в необходимых по расчету местах, предусмотрено поперечное армирование зон продавливания.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные.

За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абс. отм. 185,60.

Уровень грунтовых вод (в области расположения здания) на абс. отм. 181,98.

Фундамент – плитный толщиной 600 мм низ на отм. минус 4,300 (абс. отм. 181,30), по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Под фундаментом залегают глины пылеватые, слоистые, с прослоями песка, местами с примесью органических веществ, тугопластичные (ИГЭ 3, E=13 МПа) и глины песчаные, с прослоями песка, с гравием, дресвой и щебнем, тугопластичные (ИГЭ 5, E=16 МПа). Давление под подошвой фундамента 10,0 т/м<sup>2</sup> при расчетном сопротивлении грунта основания 80,2 т/м<sup>2</sup>, осадка 1,5 см.

Гидроизоляция фундаментов и наружных стен подземной части – мембранная с защитой.

Наружные и внутренние несущие стены – толщинами 200 мм и 250 мм.

Предусмотрено утепление наружных стен с устройством навесной фасадной системы в надземной части, имеющей соответствующее техническое свидетельство.

Колонны и пилоны - сечениями 400х400 мм, 700х400 мм.

Плита под чашу бассейна (из элементов заводского изготовления) в осях 1-5 – толщиной 300 мм (пролетом до 5,8 м) с балками сечением 300х650(h) мм.

Плита под чашу бассейна (из элементов заводского изготовления) в осях 9-11 – толщиной 250 мм (пролетом до 3,8 м) с балками сечением 300х500(h) мм.

Плиты перекрытий и покрытия в осях 5-11 – толщиной 250 мм (пролетом до 6,8 м).

Для плиты покрытия в осях 9-11/Д предусмотрена балка сечением 300х600(h) мм.

Конструкции покрытия в осях 1-5 – плита толщиной 125 мм по стальному профилированному настилу, используемому в качестве несъемной опалубки, прогонам из стальных (сталь С255) швеллеров и фермам пролетом 21,5 м из стальных (сталь С345) сварных замкнутых квадратных и прямоугольных профилей.

Для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости стальных конструкций покрытия в осях 1-5 предусмотрена система связей и распорок из стальных (сталь С255) сварных замкнутых квадратных профилей и прокатных уголков.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 250 мм.

Входные группы и пандусы – монолитные железобетонные.

Конструкции козырьков над входами в здание – каркасные системы стальных профилей с покрытием из стеклянных панелей.

Колодцы сетей связи – из сборного железобетона.

Сети электроснабжения прокладываются бесканально по песчаной подсыпке толщиной 300 мм.

Наружные тепловые сети прокладываются бесканально по песчаной подсыпке толщиной 300 мм и частично в футлярах из стальной трубы Ду 300.

Соответствие требованиям механической безопасности обосновано расчетами, выполненными АО «Москапстрой» с учетом аварийной ситуации.

Расчеты проведены с применением программного комплекса SCAD Office 21 - сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01187 (срок действия по 07.08.2022), лицензия от 25.09.2020 № 1676 .



### Окружающая застройка

Геотехнический прогноз (оценка) влияния строительства на окружающую застройку выполнен АО «НИЦ «Строительство».

Радиус зоны влияния от устройства котлована здания, а также котлованов и траншей инженерных коммуникаций не превысил 14,8 м.

В зоне влияния располагается сооружение трансформаторной подстанции (техническое состояние – работоспособное, согласно результатам обследования, выполненным АО «НИЦ «Строительство»), расстояние от границ котлована 8,6 м.

Дополнительные деформации основания фундаментов сооружения не превышают предельных значений.

Также в расчётную зону попадают следующие коммуникации:

труба газопровода диаметром 500 мм (полиэтиленовая) и 400 мм (стальная), находящиеся в работоспособном техническом состоянии, расстояние от границ котлована 7,4 м;

трубы теплосети диаметром 250 мм (стальные), находящиеся в работоспособном техническом состоянии, расстояние от границ котлована 2,0 м.

Работоспособное техническое состояние трубы газопровода подтверждено письмом эксплуатирующей организации ОА «МОСГАЗ» от 25.06.2021 № 01-17-9823/21.

Работоспособное техническое состояние труб теплосети подтверждено письмом эксплуатирующей организации ПАО «МОЭК» от 24.06.2021 № АП/07-8562/21.

Дополнительные перемещения инженерных коммуникаций не превышают 1,69 см. В результате расчетов стальных труб теплосети и полиэтиленовой трубы газопровода установлено, что максимальные напряжения не превышают расчетного сопротивления стали и полиэтилена.

Негативное влияние отсутствует. Защитных мероприятий не требуется.

Геотехнические расчеты проведены с применением программного комплекса Plaxis 2D (Сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, срок действия до 04.05.2022), сублицензионный договор № С0404208.

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

#### **Система электроснабжения**

На основании ТУ АО «ОЭК» электроснабжение здания предусматривается от ТП № 25698. Согласно ТУ прокладка кабельных линий 0,4 кВ от ТП до границы участка заявителя, выполняет АО «ОЭК» за счет средств платы за технологическое присоединение.

Проектная документация на строительство кабельных линий от ТП до границы участка разрабатывается отдельным этапом и, в соответствии с ч.3.4 ст.49 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ», далее - № 190-ФЗ, подлежит государственной экспертизе в установленном порядке.

Выполняется прокладка 4-х кабелей АПвзБбШп-4х185-1,0 кВ от границы участка до ВРУ здания. Проектируемые кабели прокладываются в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки. При пересечении с дорогами и коммуникациями, кабели прокладываются в ПНД трубах.

Для приема, учета и распределения электроэнергии применяется вводно - распределительное устройство, размещаемое в электрощитовой подвала.

Категория надежности электроснабжения - II-я, I-я.

Учёт электроэнергии организован на вводе ВРУ.

Расчетная электрическая мощность ВРУ – 252,26 кВт (в том числе ИТП – 9,46кВт).

Предусматривается локальное устройство АВР для электроприемников I категории по надежности электроснабжения.

Внутренние электросети – кабели с медными жилами, с изоляцией не распространяющие горение, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении и огнестойкой - для систем противопожарной защиты.

Электроосвещение (рабочее, аварийное) выполняется светодиодными светильниками.

Световые указатели выхода и направления движения оборудуются аккумуляторами со временем автономной работы 1 час, предусматривается наличие устройств тестирования их работоспособности.

Предусматриваются мероприятия по обеспечению пребывания в здании маломобильных групп населения.

Управление освещением:

дистанционное по протоколу DALI - в бассейнах, тренажёрном зале;

дистанционное - в раздевалках, душевых, коридорах, вестибюлях, холлах, тамбурах и на лестницах;

местными выключателями - в служебных, технических помещениях;

на лестницах используются светильники с датчиками движения, а в коридорах подземной части здания применяются датчики присутствия.

Для обеспечения электробезопасности используются автоматическое отключение питания, защитное зануление электроустановок, уравнивание потенциалов, установка УЗО,

выполняется повторное заземление PEN-проводников питающих кабелей.

Молниезащита здания выполняется по III категории.

Выполняется устройство сети наружного освещения подключенных существующим распределительным сетям пункта питания ПП 20708.

Предусматривается установка металлических опор высотой 4 и 9 м, оформляемых светодиодными светильниками типа STREET S и L мощностью 28 Вт и 60 Вт.

Расчетная мощность сети наружного освещения – 0,42 кВт.

Проектируемая распределительная сеть выполняется кабелем ВВШв- 4х16-1 кВ, прокладываемым в земле в трубе ПНД.

Управление освещением – существующее, телемеханическое.

Металлические опоры, кронштейны, светильники, конструкции крепления кабелей заземляются.

Проектной документацией предусматривается переустройство существующих 4-х кабельных линий 10 кВ, попадающих в зону производства работ.

К прокладке приняты кабельные линии АПвПг-10 3х120/35 с монтажом соединительных муфт общей длиной 354 м.

Проектируемые кабели прокладываются в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки. При пересечении с дорогами и коммуникациями, кабели прокладываются в ПНД трубах.

### **Система водоснабжения**

Водоснабжение объекта предусматривается от существующего водопровода Ду400 мм, проходящего вдоль Боровского шоссе, с устройством камеры в точке подключения, в интервале между колодцами №№ 94447-94448.

Проектные решения, выполняемые АО «Мосводоканал» отдельным проектом, и в соответствии с ч.3.4 ст.49 № 190-ФЗ подлежащие государственной экспертизе в установленном порядке:

устройство камеры и ввода водопровода до границы земельного участка - по договору технологического присоединения;

переустройство существующей противокоррозионной защиты сетей водоснабжения, попадающей в зону производства работ - по соглашению о компенсации потерь от 28.06.2021 № 190-21/В.

Предусматривается устройство:

двухтрубного ввода водопровода Ду100 мм, в границах земельного участка, из чугунных ВЧШГ труб, открытым способом, в стальных футлярах 325х6,0 мм;

водомерного узла со счетчиком Ду50 мм и задвижкой с электроприводом на обводной линии.

Напор в точке подключения – 35,0 м вод.ст.

Наружное пожаротушение, с расчетным расходом 20,0 л/сек, обеспечивается от существующих пожарных гидрантов на сети водоснабжения Ду300 мм.

Расчетные расходы воды:

на хозяйственно-питьевые нужды (холодной и горячей) – 161,62 м<sup>3</sup>/сут, 10,675 л/сек;

горячей - 60,81 м<sup>3</sup>/сут, 6,65 л/сек;

на внутреннее пожаротушение - одна струя 3,7 л/сек.

Расчетный расход тепла на нужды горячего водоснабжения - 0,509 Гкал/час.

Предусматривается устройство систем:

объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода - кольцевого;

горячего водоснабжения, с циркуляцией по магистралям и стоякам;

оборотного водоснабжения бассейнов (для каждого), с водоподготовкой.

Источником горячего водоснабжения является проектируемый ИТП.

Системы выполняются:

магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, с покрытием тепловой изоляцией (кроме стояков пожаротушения);

подводки к санитарно-техническим приборам – трубами из сшитого полиэтилена.

Расчетные расходы и напоры в системах водоснабжения обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием.

Предусматривается устройство систем оборотного водоснабжения с водоподготовкой, для оздоровительного и детского бассейнов, в составе - станция дозирования коагулянта, блок фильтров, установка ультрафиолетового обеззараживания, блок подогрева, станции дозирования раствора коррекции рН и дезинфицирующего раствора, контрольно-измерительная станция.

Вода, забираемая из чаши, через переливные желоба поступает в балансный резервуар, откуда циркуляционными насосами, после введения коагулянта подается на многослойные фильтры и далее на установку ультрафиолетового обеззараживания. Перед подачей воды в чашу бассейна выполняется поддержание заданной температуры воды и хлорирование, путем ввода раствора гипохлорита натрия.

Система выполняется из напорных ПВХ труб.

## **Система водоотведения**

### **Канализация**

Точка подключения к централизованной системе водоотведения – реконструируемый колодец на существующей сети хозяйственно-бытовой канализации Ду200 мм с юго-западной стороны.

Предусматривается устройство выпусков из здания Ду150, 100 мм и внутриплощадочной сети хозяйственно-бытовой канализации Ду200 мм, из чугунных ВЧШГ труб, открытым способом, частично на железобетонном основании, частично в стальных футлярах 530x7,0, 325x6,0 мм, с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов заводского изготовления.

Расчетные расходы сточных вод - 120,23 м<sup>3</sup>/сут, 10,32 л/сек.

Предусматривается устройство отдельных систем хозяйственно-бытовой (от санитарно-технических приборов) и производственной (от технологического оборудования буфета) канализации, с самостоятельными выпусками.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов, установленных в подвале, предусматривается канализационной насосной установкой.

Удаление сточных вод от мытья чаш бассейнов, предусматривается через прямки, проектируемым насосным оборудованием.

Напорные системы подключаются к самостоятельным выпускам хозяйственно-бытовой канализации.

Системы выполняются:

самотечные, в надземной части здания - из канализационных полипропиленовых труб, с установкой противопожарных муфт в междуэтажных перекрытиях;

самотечные в подвале – из чугунных безраструбных труб;

напорные – из стальных электросварных труб.

Дождевая канализация

Точка подключения к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод – существующий колодец на сети дождевой канализации Ду400 мм, проходящей вдоль ул. Изваринская.

Проектные решения по устройству сети дождевой канализации, от колодца на границе земельного участка до точки подключения, выполняются ГУП «Мосводосток» отдельным проектом, и в соответствии с ч.3.4 ст.49 № 190-ФЗ подлежат государственной экспертизе в установленном порядке.

Предусматривается:

устройство внутриплощадочной сети дождевой канализации Ду400, 200 мм, для приема и отвода поверхностного стока, с подключением к колодцу на границе земельного участка;

устройство выпусков из здания Ду150, 100 мм, с подключениями к внутриплощадочной сети;

перекладка существующего участка сети дождевой канализации Ду400 мм, попадающего в зону производства работ, с подключением к внутриплощадочной сети;

исключение из эксплуатации участка сети дождевой канализации Ду400 мм, частично демонтажем, частично забутовкой цементно-песчаным раствором.

Сети прокладываются из чугунных ВЧШГ Ду150, 100 мм, полипропиленовых двухслойных Ду400, 200 мм труб, открытым способом, частично на железобетонном основании, частично в стальных футлярах 420x7,0, 325x6,0 мм, с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов заводского изготовления.

Расчетный расход дождевого стока - 50,31 л/сек.

Водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусматривается системой внутренних водостоков, с подключениями к выпускам дождевой канализации.

Система выполняется:

в надземной части здания - из напорных ПВХ труб, с установкой противопожарных муфт в междуэтажных перекрытиях;

в подвале – из чугунных безраструбных труб.

Расчетный расход дождевого стока с кровли – 24,89 л/сек.

Опорожнение бассейнов предусматривается в самотечном режиме, с разрывом струи, с подключениями к выпускам дождевой канализации.

Удаление стоков из приемков технических помещений в подвале (в том числе от промывки фильтров бассейнов) предусматривается насосным оборудованием, в напорном режиме, с подключениями к выпускам дождевой канализации.

Напорная система выполняется из стальных электросварных труб.

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

Отопление и теплоснабжение вентиляции

Отопление помещений здания предусматривается водяное и электрическое.

Предусматривается разделение центральной водяной системы отопления здания на отдельные ветви: для помещений подвала, лестничных клеток, для помещений 1 и 2 этажей. Системы водяного отопления приняты двухтрубные, с нижней разводкой подающих и обратных магистралей. Для отопления 1 и 2 этажей предусматривается устройство распределительных коллекторов и горизонтальной разводки трубопроводов к отопительным приборам в конструкции пола. Предусматривается водяное напольное отопление для

круглогодичного обогрева обходных дорожек в зале бассейна и раздевалках с душевыми. Подключение системы напольного отопления предусматривается от системы технологического теплоснабжения бассейна. Для системы напольного отопления оборудуются узлы управления с циркуляционными насосами и регулирующими клапанами, с параметрами теплоносителя после них 50-40°C. Средняя температура поверхности полов со встроенными нагревательными элементами принята из расчета не выше 31°C.

Для залов бассейнов предусматривается воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией и водяное дежурное отопление нагревательными приборами.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов производится с помощью терморегулирующих клапанов. В помещении тренажерного зала отопительные приборы закрываются защитными экранами.

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки системы отопления приняты из стальных труб, трубопроводы от распределительных коллекторов до отопительных приборов предусматриваются из сшитого полиэтилена и прокладываются скрыто в тепловой изоляции в конструкции пола. Трубопроводы системы напольного отопления приняты из сшитого полиэтилена и укладываются скрыто в конструкции пола. Разводка трубопроводов до приборов отопления, располагаемых в лестничных клетках, на уровнях подвала и технического этажа предусматривается открыто стальными трубами. Отопительные приборы, располагаемые в объемах лестничных клеток, устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от поверхностей проступей и площадок лестниц. На ответвлениях от магистралей, стояках, подводках к распределительным коллекторам и отопительным приборам предусматривается установка необходимой запорно-регулирующей и спускной арматуры. Магистральные трубопроводы системы отопления теплоизолируются.

В электротехнических помещениях принято электрическое отопление с использованием электроконвекторов со встроенными термостатами.

Над проемами главных входов в здание в здании предусматривается устройство водяных воздушно-тепловых завес.

Система теплоснабжения вентиляционных установок и воздушно-тепловых завес предусматривается водяная двухтрубная. Предподогрев в приточных установках, обслуживающих помещения бассейнов и административные помещения, обеспечивается в электрических воздушонагревателях. В переходных условиях нагрев воздуха в приточных установках, обслуживающих помещения бассейнов и раздевалках, обеспечивается в электрических

воздухонагревателях. Водяные теплообменники приточных установок снабжаются смесительными узлами с регулирующими клапанами, насосами, фильтрами, запорной и спускной арматурой. Регулирование теплообменников воздушно-тепловых завес предусматривается узлами управления с регулирующими клапанами, фильтрами, запорной и спускной арматурой. Смесительные узлы приточных установок, обслуживающие помещения бассейнов, предусматриваются с резервными насосами. Трубопроводы системы теплоснабжения – стальные в теплоизоляции. Нагрев приточного воздуха в вентиляционной установке, обслуживающей кладовые гипохлорида натрия и реагентов водоочистки, предусматривается электрический.

#### Вентиляция и кондиционирование воздуха

В здании предусматриваются системы общеобменной вентиляции с механическим побуждением тяги. Самостоятельными системами общеобменной вентиляции с механическим побуждением тяги обеспечиваются помещения бассейнов, тренажерный зал, буфет с подсобными помещениями, раздевалки, санитарные узлы и душевые, гардероб 1 этажа, помещение приема пищи и отдыха, кладовые, административные, электротехнические, технические и складские помещения. Местные отсосы оборудуются самостоятельными вытяжными системами. В системах приточной вентиляции обеспечивается нагрев приточного воздуха в секциях водяных и электрических воздухонагревателях; охлаждение в секциях фреоновых охладителей; удержание пыли в фильтрах грубой и тонкой очистки. Установка секций фреоновых охладителей в составе вентиляционных установок предусматривается для залов бассейна, административных помещений и помещений буфета. Для помещений бассейнов предусматриваются отдельные приточно-вытяжные системы вентиляции с пластинчатыми рекуператорами, тепловыми насосами, с устройством переменной рециркуляции внутреннего воздуха. Для зала бассейна с ванной 25x16 принято две установки по 50% производительности. Для зала бассейна с ванной 10x6 принято резервирование электродвигателя в секции вентилятора и установка автономных осушителей. Для тренажерного зала и административных помещений предусматриваются отдельные приточно-вытяжные системы вентиляции с роторными рекуператорами. Для помещения ИТП предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с рециркуляцией воздуха, без подогрева. Для остальных помещений предусматриваются прямоточные системы вентиляции. Для системы вентиляции, обслуживающей электрощитовые, предусматривается резервирование вентилятора.

Воздухообмены по помещениям определены расчетами на ассимиляцию тепловлагоизбытков, по санитарным нормам наружного воздуха на человека, по нормативным кратностям и с учетом



компенсации воздуха, удаляемого местными отсосами. В помещениях распределение воздуха принято по схеме «сверху-вверх». Из помещений кладовых гипохлорида натрия и реагентов водоочистки удаление воздуха принято их верхней и нижней зон.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали. Воздуховоды систем кондиционирования и воздуховоды от воздухозабора до приточных установок теплоизолируются. Предусматривается установка противопожарных нормально открытых клапанов при пересечении воздуховодами ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости и покрытие транзитных воздуховодов материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. Размещение вентиляционного оборудования предусматривается в изолированных вентиляционных камерах, в обслуживаемых помещениях без постоянного пребывания людей и на кровле здания.

Системы кондиционирования воздуха приняты фреоновые. Поддержание температуры внутреннего воздуха в теплый период года предусматривается при помощи мультizonальных систем (VRV-систем). Для холодоснабжения воздухоохладителей приточных установок, обслуживающих залы бассейнов, административные помещения и помещения буфета, используются компрессорно-конденсаторные блоки. Для помещения СС, серверной и электрощитовой принято кондиционирование воздуха на базе сплит-систем в исполнении для низких температур, с резервированием по схеме N+1. Трубопроводы систем кондиционирования – медные в теплоизоляции. Установка наружных блоков VRV-систем, сплит-систем и компрессорно-конденсаторных блоков предусматривается на кровле здания.

#### Противодымная вентиляция

Предусматриваются механические системы вытяжной противодымной вентиляции из верхней зоны вестибюля, холла и коридоров надземной части здания. Компенсирующая подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением предусматривается в нижнюю зону.

Системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением тяги предусматриваются: в незадымляемую лестничную клетку типа Н2, в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений» (самостоятельной системой), в помещения зон безопасности (предусматривается двумя системами, одна из них (при закрытых дверях) с электронагревом воздуха до +18°C).

Расстояние от выбросов дыма до воздухозаборных устройств приточной противодымной вентиляции принято не менее 5 м.

Воздуховоды противодымной вентиляции и противопожарные нормально закрытые клапаны приняты с нормируемым пределом огнестойкости.

#### Тепловые сети

Предусмотрено устройство теплового ввода от точки подключения (граница земельного участка) до проектируемого индивидуального теплового пункта. Прокладка предусмотрена стальными трубопроводами 2Ду125 мм в ППУ-ПЭ изоляции бесканально на песчаном основании и в ППУ-ПЭ-Б изоляции в стальных футлярах 2Ду300мм в ВУС-изоляции.

Применяемые стальные трубопроводы бесшовные по ГОСТ 8732-78, марка стали ст20 по ГОСТ 1050-2013.

Компенсация температурных удлинений стальных трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы в плане.

Для контроля за состоянием пенополиуретановой изоляции предусмотрена система оперативного дистанционного контроля изоляции.

Строительство тепловой сети за границей земельного участка выполняется силами ПАО «МОЭК» в счет платы за технологическое присоединение, проектная документация разрабатывается по отдельному этапу и в соответствии с ч.3.4 ст.49 № 190-ФЗ подлежит государственной экспертизе в установленном порядке.

#### Индивидуальный тепловой пункт

Теплоснабжение здания предусмотрено в соответствии с Условиями подключения ПАО МОЭК».

Теплоснабжение здания осуществляется через встроенный ИТП, расположенный на в подвале здания на отм.минус 3,600 между осями 8-11/А-Г.

Тепловые нагрузки:

отопление 0,157 Гкал/час;

вентиляция 0,299 Гкал/час;

ВТЗ 0,054 Гкал/час;

теплый пол 0,023 Гкал/час;

теплоснабжение бассейнов 0,408 Гкал/час;

горячее водоснабжение 0,509 Гкал/час;

всего 1,450 Гкал/час.

Параметры теплосети на вводе в ИТП 150-70°С.

Присоединение систем отопления предусмотрено по независимой схеме через пластинчатый теплообменник с параметрами 80-60°С. Присоединение систем вентиляции и ВТЗ предусмотрено по независимой схеме через пластинчатый теплообменник с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Присоединение систем теплоснабжения технологии бассейнов и теплых полов предусмотрено по независимой схеме через пластинчатый теплообменник с параметрами теплоносителя 60-40°C.

Система горячего водоснабжения присоединяется по одноступенчатой схеме через пластинчатый теплообменник.

Предусмотрено оборудование для регулирования параметров теплоносителя. Циркуляция воды в системах обеспечивается циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). Для компенсации падения давления и температурного расширения в системах предусматривается установка мембранных расширительных баков. На тепловом вводе предусмотрен комплект приборов для учета тепловой энергии.

### **Сети связи**

Внутренние сети и системы связи: структурированная кабельная система, локальная вычислительная сеть, телефонизация, кабельное телевидение, радиофикация, система передачи сигналов ГО и ЧС, система часофикации, охранно-тревожная сигнализация, контроль и управление доступом, система охранного телевидения, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией, обеспечение доступа инвалидов (ОДИ).

Структурированная кабельная система. Предусматривается оборудование здания структурированной кабельной системой для обеспечения физической среды передачи данных любого типа информационных систем и интеграции вычислительных систем и сетей связи. Система топологии «звезда» в составе подсистем:

кроссового центра в помещении серверной – телекоммуникационный 19” шкаф, кроссовое оборудование;

горизонтальная кабельная подсистема между патч-панелями сети кабелем категории 5е до телекоммуникационных розеток на рабочих местах в помещениях здания;

подсистема рабочего места в составе телекоммуникационных розеток RJ-45.

Локальная вычислительная сеть. Система обеспечивает создание единого информационного пространства, совместного доступа к данным, программному обеспечению и оборудованию. ЛВС построена на базе коммутаторов уровня доступа и уровня агрегации.

Телефонизация. Сеть в составе распределительной и абонентской сетей для обеспечения городской и местной автоматической телефонной связи от проектируемого кабельного ввода, с установкой учрежденческой АТС. Распределительная сеть построена на базе проектируемой сети СКС здания.

Кабельное телевидение. Система в составе распределительной сети от оптического приемника ТВ каналов и с разводкой по

помещениям, обеспечивающая прием и распределение аналоговых телевизионных программ, с установкой абонентских ответвителей, абонентских ТВ розеток, с прокладкой распределительных и абонентских коаксиальных кабелей в изоляции без выделения галогенов при горении.

**Радиофикация.** Сеть трехпрограммного вещания от магистрального VPN канала с монтажом универсального узла радиовещания и оповещения с радиоприемниками, коробок ограничительных, абонентских радиорозеток в помещениях, прокладкой распределительных и абонентских кабелей в изоляции без выделения галогенов при горении.

**Система передачи сигналов ГО и ЧС.** Предусматривается получение трансляционных сигналов ГО и ЧС по двум каналам: по VPN-каналу с установкой блока сопряжения, по радиоканалу в диапазоне 403-470 МГц, с установкой оборудования объектовой станции оповещения, с передачей сигнала в систему оповещения и управления эвакуацией здания.

**Система часофикации.** На базе часовой станции (первичные часы) для трансляции единых сигналов времени в распределительную сеть вторичных часов с синхронизацией к шкале времени государственного эталона, с монтажом часовой станции в помещении серверной, с установкой вторичных стрелочных часов в разных точках здания согласно планам размещения, прокладкой соединительных линий от часовой станции до вторичных часов.

**Охранно-тревожная сигнализация.** Сеть на базе приемно-контрольных приборов с оснащением средствами охранной сигнализации периметра 1-го и 2-го этажей и выделенных помещений с выводом сигнала в комнату охраны и на пульт ФГКУ «УВО ВНГ России по городу Москве». Сеть в составе: панель сигнализации, модуль контроля и управления, охранные извещатели (магнитоконтактные, акустические, объемные), тревожные кнопки, средства резервного электропитания, домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации в изоляции без выделения галогенов при горении.

**Контроль и управление доступом.** Сеть на базе контроллеров с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления доступом с функциями контроля прохождения через установленные точки доступа, оперативных изменений и разграничений прав доступа сотрудников, с установкой вызывных видеодомофонов на входах. Предусматривается аварийная разблокировка дверей и преграждающих устройств по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Сеть в составе: автоматизированное рабочее место, центральный контроллер, модули на 2 двери, блоки вызова, бесконтактные считыватели и смарт-

карты, оборудование резервного электропитания и кабели в изоляции без выделения галогенов при горении.

Система охранного телевидения. Сеть на базе программно-технического комплекса предназначена для наблюдения периметра здания, пространств внутри здания, с передачей видеоинформации в комнату охраны на 1 этаже, с круглосуточным контролем в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры. Сеть поддерживает архивирование видеоинформации с возможностью оперативного просмотра архива. Записывающее оборудование сети с программным обеспечением работы системы размещается в помещении серверной на 3-м этаже. Сеть в составе: видеорегистратор, рабочее место с контрольными мониторами, наружные и внутренние IP-видеокамеры, источник бесперебойного питания с аккумуляторными батареями, кабели комбинированные и силовые в изоляции без выделения галогенов при горении.

Автоматическая пожарная сигнализация. Сеть на базе адресного оборудования для своевременного автоматического определения факторов пожара, с передачей сигнала «Пожар» в помещение №3 и на пульт «01» ФКУ ЦУКС МЧС России по г. Москве по радиоканалу, управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем, систему оповещения и управления эвакуацией. Система реализована в составе: АРМ СПЗ, станция пожарной сигнализации, объектовая станция, панель пожарной сигнализации, модули управления и контроля, пожарные извещатели, модули управления и контроля, коммутационные устройства, средства резервного электропитания и домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации в огнестойком исполнении без выделения галогенов при горении.

Система оповещения и управления эвакуацией. Предусматривается оснащение помещений здания системой речевого оповещения 3-го типа на базе речевого оборудования в стоечном исполнении с монтажом центрального оборудования в помещении №3 на 1-м этаже с автоматическим управлением от сети АПС и полуавтоматическим и ручным управлением из помещения охраны, с передачей сигналов ГО ЧС, в составе: центральный блок системы (сетевой контроллер), блок сопряжения ОСО с РСО, шкаф для оборудования, цифровые микрофонные вызывные станции, усилители мощности, речевые оповещатели, звуковые колонны, световые оповещатели, средства резервного электропитания, кабели силовые, соединительные и сигнализации в огнестойком исполнении без выделения галогенов при горении.

ОДИ. Санитарные помещения МГН оснащаются переговорными устройствами для организации двусторонней связи МГН с помещением

охраны и тревожными кнопками для передачи сигнала тревоги дежурному персоналу. В состав системы входят: пульт диспетчерской связи, переговорные устройства, тревожные кнопки, светозвуковые оповещатели, кабельные проводки в изоляции без выделения галогенов при горении.

Пожаробезопасная зона оснащается переговорным устройством для организации двусторонней связи МГН с помещением охраны. В состав системы входят: пульт диспетчера, переговорное устройство, светозвуковой оповещатель, кабельные проводки в огнестойкой изоляции без выделения галогенов при горении.

Наружные сети связи: кабельная канализация для прокладки мультисервисной сети связи, мультисервисная сеть.

Кабельная канализация для прокладки мультисервисной сети связи. В соответствии с ТУ КП «МППЦ» предусматривается строительство 2-х отверстией кабельной канализации от существующего кабельного колодца ГKK-8-997 с устройством кабельных колодцев.

Мультисервисная сеть. Предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля, емкостью 8 оптических волокон, от существующей муфты ОАО «Комкор» МОГЗ-3, расположенной в колодце НК23 по адресному ориентиру: г. Москва, район Внуково, Интернациональная ул., д. 3, корп. 3 на существующем волоконно-оптическом кабеле, в существующей и проектируемой кабельной канализации до оптического кросса в телекоммуникационном шкафу в помещении серверной на 3-м этаже.

### **Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения (АИО)**

Автоматизация и диспетчеризация ИТП в соответствии с заданием на разработку проектной документации и условиями подключений ПАО «МОЭК».

Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления (АС ДКиУ) в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями ГКУ «Центр координации ГУ ИС» от 05.03.2020 № 3772-д.

Предусматривается автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

    общеобменной вентиляции (приточной и вытяжной, кондиционирования и воздушно-тепловых завес);

    теплоснабжения систем отопления, вентиляции и воздушно-тепловых завес, горячего водоснабжения, технологии бассейна и теплых полов (ИТП);

    хозяйственно-питьевого водоснабжения;

    отвода условно чистых вод;

канализационного затвора;  
коммерческого учета теплопотребления и расхода теплоносителя (ИТП);

вертикального транспорта;  
водоподготовки бассейнов;  
электроснабжения 0,4 кВ;  
электроосвещения рабочего и эвакуационного помещений общего назначения;

активной противопожарной защиты (система противодымной защиты, подача сигнала на отключение системы общеобменной вентиляции и на управление вертикальным транспортом, система внутреннего противопожарного водопровода).

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты локальные интеллектуальные, программируемые логические контроллеры с выходом на верхний уровень диспетчеризации совместимые как по физическим интерфейсам, так и по информационным протоколам. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации. В качестве устройства верхнего уровня предусмотрено автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера инженерных систем, размещаемый на первом этаже здания в помещении охраны/диспетчерской.

Центральное оборудование системы диспетчеризации лифтов устанавливается в помещении охраны/диспетчерской.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт обслуживающей организации всей необходимой информации. Предусмотрен узел учета тепла и расхода теплоносителя на вводе в ИТП.

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

Автоматизация и диспетчеризация системы противопожарного водоснабжения выполнена на базе средств автоматизации, поставляемых комплектно с насосной установкой.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;

автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;

автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов и открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха;

дистанционное включение пожарных насосов внутреннего противопожарного водопровода;

автоматическое открытие электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла;

перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

Групповая кабельная разводка сетей автоматизации и диспетчеризации при открытом способе прокладки осуществляется медными кабелями и проводами, не распространяющими горение и не выделяющими коррозионно-активных газообразных веществ при горении и тлении; для систем противопожарной защиты разводка осуществляется огнестойкими кабелями.

Автоматизация системы водоподготовки бассейнов выполнена на базе микропроцессорных управляющих устройств и обеспечивает:

управление уровнем воды в балансовом резервуаре;

управление работой насосов, автоматическое резервирование насосов;

управление режимами работы вентильной группы;

автоматическую промывку фильтров;

управление установкой УФ-обеззараживания;

управление дозированием реагентов;

контроль и регулирование температуры воды в чашах бассейнов;

контроль качества воды.

## **Технологические решения**

### **Спортивная технология**

Физкультурно-оздоровительный комплекс предназначен для проведения круглогодичного оздоровительного плавания, обучения плаванию, а также общефизической и силовой подготовки.

Технологическая часть проектной документации выполнена в соответствии с технологическим заданием, и предусматривает размещение в комплексе:

бассейна с размерами ванны 25х16 метров и единовременной пропускной способностью (ЕПС) 64 человека;

бассейна для обучения детей (7 – 10 лет) плаванию с размерами ванны 10х6 метров и ЕПС 15 человек;

тренажерного зала с ЕПС 33 человека;

вестибюльной группы помещений;

медицинского блока (кабинет, ожидальная, санузел, пуи);

раздевален для посетителей;

тренажерных с санузлами и душевыми;

комнаты дежурной медсестры и дежурного тренера при бассейнах;

инвентарных;

буфета на 19 посадочных мест с подсобными помещениями, его работа организована на одноразовой посуде и готовых блюдах (буфет-раздаточная), обслуживание посетителей производится по принципу



самообслуживания, производственная мощность 602 блюда в день, режим работы буфета 7 дней в неделю, по 16 часов в день, списочная численность персонала 6 человек;

служебно-бытовых и административных помещений для персонала.

Режим работы комплекса ежедневно 16 часов в день с 7-00 до 23-00 часов.

Режим работы персонала:

тренеры, медицинский персонал, рабочие, работники буфета, администратор на ресепшене – в две смены по 8 часов;

административный персонал – в одну смену по 8 часов, 5/2;

охрана – круглосуточный режим работы.

Явочная численность персонала 39 человек в максимальную смену, штатная численность персонала 98 человек.

Оснащение помещений комплекса оборудованием, мебелью и инвентарем соответствует подготовленному в установленном порядке перечню.

Вертикальный транспорт

Здание оборудовано одним лифтом грузоподъемностью 1600 кг с размерами кабины 2100x1500 мм и двумя грузовыми подъемниками грузоподъемностью 100 кг каждый.

Лифт используется, в том числе для обеспечения доступа МГН на верхние этажи здания, а также для перевозки пожарных подразделений.

Система фонового озвучивания

Система фонового озвучивания строится на базе громкоговорителей и центрального оборудования СОУЭ.

Источником фонового озвучивания являются многофункциональные плееры, подключаемые к микрофонным вызывным станциям, которые в свою очередь подключаются к центральному оборудованию СОУЭ.

Регулировка общей громкости звука фонового озвучивания осуществляется непосредственно с плеера или с устройства, подключённого к плееру по Bluetooth.

Оборудование системы фонового озвучивания для бассейна (плеер и микрофонная станция) размещается в помещении дежурного тренера на столе. Для тренажёрного зала и ресепшн – в соответствующих столах-стойках при входе.

Система управления освещением при помощи мобильных (переносных) устройств (ручной пульт) через локальную связь с аппаратной, расположенной в помещении охраны

Система управления освещением служит для обеспечения энергоэффективности и централизованного локального управления световыми приборами общедоступных зон:

зал бассейна с ванной 25х16 метров;

зал бассейна с ванной 10х6 метров;

тренажёрный зал.

В помещениях со светильниками предусматривается установка мультисенсорных датчиков с ИК каналом, которые управляются дистанционным пультом. Каждая группа светильников управляется от датчика освещённости установленного в этой группе.

Основное оборудование системы (контроллер и блок питания) располагается на 1-м этаже (пом. 32).

Для каждого помещения, оборудованного системой управления освещением, предусмотрено по два (основной и резервный) пульта.

Задание необходимой освещённости настраивается дистанционно (с диспетчерского компьютера) или вручную (при помощи ИК-пульта или диммера, установленного по месту).

Мероприятия противодействия террористическим актам

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

Для обеспечения антитеррористической защищенности объекта предусматриваются:

система видеонаблюдения;

система контроля и управления доступом;

система охранно-тревожной сигнализации;

система экстренной связи;

комплекс досмотровых средств (арочный и ручной металлодетекторы, газоанализатор паров взрывчатых веществ, дозиметр, индикатор опасных жидкостей);

локализатор взрыва.

Помещение охраны (диспетчерская) предусмотрено на первом этаже здания и оснащено АРМами систем безопасности, телефонной связью, радиоточкой.

На основном входе предусматривается организация локального поста охраны.

В разделе «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» приведены требования к эксплуатации систем безопасности и средств обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

### **Проект организации строительства**

В проекте организации строительства представлены основные решения по продолжительности, последовательности и способам

работ, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

В подготовительный период выполняются геодезические работы, установка временного ограждения, информационного щита с информацией о строящемся объекте, организация охраны объекта, устройство временных дорог, размещение временных зданий и сооружений, площадок складирования строительных материалов и конструкций, обеспечение строительства временным электроснабжением, водоснабжением и связью, средствами пожаротушения, пунктом мойки колес, перекладка инженерных коммуникаций, попадающих под застройку.

Проектом предусматривается занятие на период строительства дополнительных участков, за границами ГПЗУ, для размещения бытового городка и площадки складирования строительных материалов и конструкций в соответствии с Договором безвозмездного пользования земельным участком от 13.11.2020 № М-07-613506.

В основной период выполняются земляные работы, возведение подземной и надземной частей здания, инженерное обеспечение здания, отделочные работы, благоустройство территории.

Котлован для строительства подземной части здания разрабатывается в креплении стальными трубами Д.325х6 мм, погружаемыми буровым методом с шагом 1,5 м.

Разработка грунта в котловане ведется экскаватором, оборудованным ковшом «обратная лопата» емкостью 1,0 м<sup>3</sup>, с организацией системы открытого водоотлива грунтовых вод из котлована.

Устройство фундаментной плиты здания ведется при помощи автомобильного крана грузоподъемностью до 25,0 т (продолжительность эксплуатации 1,0 месяц).

Возведение подземной и надземной частей здания ведется с помощью башенного крана с максимальной грузоподъемностью до 10,0 т с балочной (маховой) стрелой с максимальным вылетом 45,0 м (продолжительность эксплуатации 7,5 месяцев). Установка башенного крана осуществляется на фундаментную плиту здания, усиленную в месте установки.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется бульдозером с послойным уплотнением грунта трамбовками.

Башенный кран оборудован приборами СОЗР и ОНК, ограничивающими зону работы и грузоподъемность крана.

Для ликвидации опасной зоны от работы башенного крана и падения предметов со здания, за границами временного ограждения территории строительной площадки, по фасаду здания вдоль оси «1»

при возведении надземной части, предусмотрено устройство защитного экрана с защитной сеткой из элементов трубчатых лесов.

Доставка бетона для монолитных конструкций на стройплощадку осуществляется автобетоносмесителями, подача в зону работ – бетононасосом и краном с бадьей.

Устройство фасадов осуществляется с инвентарных строительных лесов ( $S_{\text{лесов}} = 2184 \text{ м}^2$ ).

Для инженерного обеспечения здания выполняется прокладка сетей водоснабжения, теплоснабжения, хозяйственно-бытовой и дождевой канализации, сетей связи, кабелей освещения с установкой опор, восстановление нарушенного благоустройства за границами отведенного под строительство участка.

Строительство инженерных сетей выполняется открытым способом.

Разработка грунта при устройстве траншей и котлованов осуществляется механизмами, в охранных зонах инженерных коммуникаций — вручную. Земляные работы ниже уровня грунтовых вод ведутся под защитой открытого водоотлива. Механизированная разработка грунта выполняется экскаваторами, оборудованными ковшом «обратная лопата» объемом  $0,5 \text{ м}^3$ ,  $0,25 \text{ м}^3$  и  $0,07 \text{ м}^3$ .

Разработанный грунт транспортируется на постоянную свалку.

Обратная засыпка траншей и котлованов в пределах проезжей части выполняется песком, на остальных участках – грунтом, пригодным для обратной засыпки.

Разработка траншей и котлованов глубиной до 1,5 м выполняется в вертикальных стенках без креплений.

Разработка траншей и котлованов глубиной от 1,5 м до 3,0 м выполняется в естественных откосах и в креплении инвентарными деревянными щитами с распорами.

Разработка траншей и котлованов глубиной более 3,0 м выполняется в креплениях стальными трубами  $\text{Д}219 \times 10 \text{ мм}$ , погружаемыми буровым способом, с устройством поясов из двутавра, распорок из стальных труб с упором в силовые обвязочные пояса и деревянной забирки.

Строительно-монтажные работы при строительстве инженерных сетей выполняются при помощи автомобильного крана.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 156,0 кВт, обеспечение электроэнергией осуществляется от постоянных существующих источников по временной схеме.

Продолжительность строительства определена согласно МРР-3.2.81-12 и составляет – 13,3 месяца.

Предусмотрены мероприятия по организации мониторинга за трансформаторной подстанцией и инженерными коммуникациями, попадающими в зону влияния строительства.

Стесненные условия, влияющие на увеличение трудоемкости работ, отсутствуют.

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

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

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве объекта является строительно-дорожная техника, земляные работы, сварка, укладка асфальта; при эксплуатации – двигатели автомобилей, размещаемые на открытой стоянке и обслуживающие объект, оборудование водоподготовки бассейна.

При производстве работ предусматривается применение минимально необходимого количества строительной техники и оборудования согласно проекту организации строительства; запрет использования автотранспорта с неотрегулированными двигателями по токсичности выбросов загрязняющих веществ; организация технического обслуживания и ремонта спецтехники и автотранспорта на территории производственной базы строительной организации.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ объекта на состояние воздушной среды, проведенная в соответствии с МРР-2017, свидетельствует о том, что приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят гигиенические нормативы на участках размещения нормируемых объектов окружающей застройки при строительстве и эксплуатации объекта.

#### **Мероприятия по охране водных ресурсов**

В период производства работ и эксплуатации объекта предусмотрены мероприятия по снижению степени загрязнения поверхностного стока и предотвращению переноса загрязняющих веществ со стройплощадки на сопредельные территории, в том числе:

- соблюдение границ строительной площадки в соответствии со стройгенпланом;

- запрет сброса отходов на почву;

- заправка автотранспорта и строительной техники горюче-смазочными материалами на специализированных АЗС;

- упорядочение складирования и транспортировки сыпучих и жидких материалов, исключающее возможность их просыпки и пролива;

- уборка территории, сбор и временное накопление отходов в специально отведенных местах;

- строительная площадка оборудуется мойкой колес с оборотной системой водоснабжения и цикличной очисткой стоков;

- для персонала предусмотрены туалеты контейнерного типа;

- транспортное обслуживание строительства предусматривается с использованием существующих автодорог.

Объект подключен к городским сетям водоснабжения и водоотведения.

Мероприятия по обращению с отходами

Предусмотрены мероприятия по рациональному обращению с отходами производства и потребления в период производства работ и эксплуатации объекта.

Во избежание захламления территории предусмотрены мероприятия по сбору и направлению отходов на переработку в специализированные организации или на полигон.

Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией.

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

Порядок обращения с отходами производства и потребления соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Порядок обращения с почвами и грунтами при производстве земляных работ на рассматриваемом участке определен в соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий.

Грунты, имеющие чрезвычайно-опасную категорию загрязнения, не пригодные для строительства, не выявлены.

При проведении строительных работ на рассматриваемом участке основное негативное влияние на окружающую среду будет обусловлено:

земляными работами, снятием почвенного покрова и его складированием;

планировкой территории.

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий.

В период проведения строительных работ объекта предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории: своевременный ремонт поврежденных существующих дорожных покрытий, организация площадок для временного накопления отходов в соответствии с установленными нормами, организация поверхностного стока, организация стоянки землеройной и транспортной техники на специально подготовленных площадках, имеющих бетонное или асфальтовое непроницаемое покрытие; исключение сброса отходов на почву, захоронения и сжигания на участке работ строительных и прочих отходов.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Проектные решения физкультурно-оздоровительного комплекса выполнены в соответствии с заданием на разработку проектной документации с учетом единовременной пропускной способности и численности обслуживающего персонала рассматриваемого объекта и отвечают гигиеническим требованиям, предъявляемым к устройству и оборудованию спортивно-оздоровительных учреждений. В здании ФОК предусмотрено размещение большого и малого бассейна; тренажерного зала.

Помещения медицинского назначения по площади и их оборудованию, не противоречат требованиям СанПиН 2.1.3.2630-10.

Состав помещений буфета на 19 п.м. принят в соответствии с технологией (работает на реализации готовой продукции в заводской упаковке с возможностью разогрева с использованием одноразовой посуды и приборов, форма обслуживания – через буфетную стойку), объемно-планировочные решения объекта питания обеспечивают соблюдение СП 2.3.6.1079-01.

Внутренняя планировка основных помещений большого и малого бассейнов соответствует гигиеническому принципу поточности. Система подачи воды для бассейна с рециркуляционным типом водообмена организована в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.1188-03.

Для технического персонала, обслуживающего здание, запроектированы санитарно-бытовые помещения в соответствии с группой производственных процессов.

Здание обеспечено необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Отделка помещений выполнена в соответствии с их функциональным назначением. Разработана ОЗДС.

По результатам исследований светоклиматического режима, выполненных ООО «Инсоляция и КЕО» условия инсоляции и естественного освещения в нормируемых помещениях проектируемого объекта и окружающей застройки будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Согласно представленной проектной документации, в период эксплуатации объекта, шум от работы инженерного оборудования не превысит допустимые значения в помещениях проектируемого здания и на ближайших территориях с нормируемыми показателями качества среды обитания при выполнении предложенных проектной документацией стандартных шумозащитных мероприятий. Согласно расчетам проезд спецтранспорта, автомобилей на открытую автостоянку, вывоз мусора не окажут неблагоприятного акустического воздействия на территорию жилой застройки.

Основными источниками шума в период проведения строительных работ являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. При проведении строительных работ предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию. В соответствии с представленными расчетами, проведение строительных работ не приведет к превышению нормативных уровней шума на территориях с нормируемыми показателями качества среды обитания при условии соблюдения предусмотренных шумозащитных мероприятий. Организация стройплощадки и обеспечение санитарно-бытовых условий для строительных рабочих соответствуют СанПиН 2.2.3.1384-03.

#### Озеленение

По представленной проектной документации в зоне производства работ в границах участка произрастает 76 деревьев и 143 кустарника, из них пересаживается 4 дерева, вырубается 72 дерева и 143 кустарника.

В зоне производства работ за границами ГПЗУ в границах благоустройства произрастает 12 деревьев и 44 кустарника из них сохраняется 6 деревьев и 22 кустарников вырубается 6 деревьев и 22 кустарника.

Проектом восстановления нарушенного благоустройства предусмотрена посадка 142 кустарников и восстановление газона - 31,0 м<sup>2</sup>.

Проектом благоустройства в границах ГПЗУ предусмотрена посадка 130 кустарников (в том числе 43 кустарника в группах и 87 кустарников в живой изгороди) устройство газона - 644,455 м<sup>2</sup> и цветника - 51,95 м<sup>2</sup>, устройство газона за границами ГПЗУ - 501,05 м<sup>2</sup>.

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

Степень огнестойкости трехэтажного здания физкультурно-оздоровительного комплекса – II, класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 3.6.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 4000 м<sup>2</sup>. Здание принято единым пожарным отсеком.

Высота здания (пожарно-техническая) не более 10 метров.

Противопожарные расстояния (разрывы) от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п.4.3 СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от проектируемого здания до границ открытых площадок для хранения автомобилей не менее 10 м.



Для целей наружного пожаротушения проектируемого объекта предусмотрено не менее 2-х пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети на расстоянии от здания не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Расход воды на наружное пожаротушение принят не менее 20 литров в секунду. Пожарные гидранты расположены на проезжей части, а также вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Подъезд для пожарной техники предусмотрен с одной продольной стороны. Ширина проезда составляет не менее 3,5 метра, при этом расстояния от края проезда до стен здания предусмотрены не менее 5 и не более 8 метров. Конструкция проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Время прибытия пожарного подразделения на объект не превышает 10 мин.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с принятыми степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, заполнение проемов в противопожарных преградах, запроектированы с учетом ст.88 табл.23, табл.24 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», далее - № 123-ФЗ.

Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2013, СП 4.13130.2013.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости (в том числе узлов примыкания и крепления) не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I).

Коридоры протяженностью более 60 м разделены противопожарными перегородками 2-го типа с противопожарным заполнением 3-го типа.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью запроектированы таким образом, что они не снижают требуемых

пожарно-технических показателей конструкций. Заделка неплотностей выполняется негорючими материалами.

Эвакуационные пути и выходы в здании выполнены с учетом требований ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 118.13330.2012.

Подвальный этаж имеет эвакуационные выходы через обычные лестничные клетки с выходом непосредственно наружу либо выходы наружу через открытые лестницы, расположенные в прямках. Ширина маршей лестниц предусмотрена не менее 0,9 м. Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:1,5.

На первом этаже эвакуационные выходы запроектированы непосредственно наружу.

Со 2 и 3 этажей здания эвакуационные выходы предусмотрены через одну незадымляемую лестничную клетку типа Н2 и одну обычную лестничную клетку типа Л1. Ширина маршей лестниц предусмотрена не менее 1,2 м. Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:2.

Внутренние стены лестничной клетки типа Н2 не имеют проемов, кроме дверных, ведущих в поэтажные коридоры (холлы), а также отверстий для подачи воздуха с целью создания избыточного давления.

В наружных стенах лестничной клетки типа Л1 предусмотрены на каждом этаже проемы, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша. При этом ширина наружных дверей лестничных клеток выполнена не менее ширины марша лестницы.

Эвакуационные выходы из помещений с одновременным пребыванием более 25 человек предусмотрены шириной не менее 1,2 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в помещениях на всех этажах здания (включая подвальный и верхний технический) предусмотрена не менее 2-х метров (за исключением технического пространства).

Выбор декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации и в зальных помещениях определен с учетом требований таблицы 28 и 29 № 123-ФЗ.

Ширина коридоров, по которым предусматривается эвакуация МГН, запроектирована не менее 1,5 м. Открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания, за исключением случаев, предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2016. На путях эвакуации предусмотрено устройство зон безопасности для МГН. Наружные двери и дверные проемы помещений (в том числе дверные проемы противопожарных дверей) в местах прохода МГН имеют пороги высотой не более 0,014 м.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения (п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, раздела 7 СП 4.13130.2013), в том числе:

на неэксплуатируемую кровлю площадью не более 2000 м<sup>2</sup> запроектировано не менее двух выходов из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. Предусмотрено ограждение кровли;

в местах перепада высот кровель более 1 м запроектирована установка пожарных лестниц типа П1 на расстоянии не менее 1 м от окон здания;

между маршами лестниц и между поручнями ограждений маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты:

внутренним противопожарным водопроводом (с расходом воды от одной струи производительностью не менее 2,5 л/с);

автоматической пожарной сигнализацией;

системой оповещения людей при пожаре (3-го типа);

системами противодымной вентиляции;

электроснабжением систем противопожарной защиты здания по I категории надежности;

устройство и исполнение лифта и лифтовых холлов для транспортирования пожарных подразделений предусмотрено с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009.

Проектные решения технических систем противопожарной защиты выполнены с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности.

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

В соответствии с заданием проектирование, согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы, проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий по обеспечению беспрепятственного доступа МГН в пределах зоны обслуживания:

безопасное и удобное передвижения МГН по участку к доступным входам в здание;

приспособление основного входа в здание для доступа МГН;

устройство лифта, в том числе для обеспечения доступа МГН на верхние этажи здания;

зоны безопасности для МГН на всех, кроме первого, этажах здания доступных для инвалидов;

ширины пути при движении кресла-коляски в одном направлении составляет не менее 1,5 м;

перепад порожков на пути движения не более 0,014 м;

универсальные сантехнических кабины с габаритными размерами не менее 2,20x2,25 м для доступа инвалидов, с оборудованием их всеми необходимыми принадлежностями;

ширина дверных проемов (в свету) используемых МГН, не менее 0,9 м;

зоны безопасности, санузлы, доступные для МГН, оборудуются устройством двусторонней связи с постом охраны;

оборудование части здания, доступной инвалидам, устройствами и средствами, предназначенными для облегчения посетителям ориентации в здании, акустическими устройствами и средствами информации, предназначенными для оказания помощи лицам с дефектами зрения, а также для дублирования визуальной информации в наиболее ответственных местах.

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

Раздел содержит:

требование по обеспечению безопасности объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) наблюдения за состоянием основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов объекта;

требование по поддержанию соответствия требованиям проектной документации параметров и других характеристик строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта, посредством технического обслуживания и подтверждения в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) наблюдения за состоянием основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации;

требование по организации эксплуатации таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие объекта требованиям энергетической

эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Срок службы объекта - не менее 50 лет.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций:

наружных стен – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным вентилируемым зазором, облицовка в соответствии с архитектурными решениями;

штукатурным слоем;

цокольной части наружных стен - плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;

перекрытия 1-го этажа над автостоянкой и техническими помещениями – минераловатными плитами толщиной 100 мм;

покрытия основного, в том числе над бассейном - плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

покрытия над спортивным залом - плитами из полиизоцианурата толщиной 50 мм в нижней слое и засыпкой из пеностекольного щебня толщиной 90 мм в верхнем слое;

стен в грунте (на глубину 2,0 метра) - плитами экструзионного пенополистирола толщиной 100 мм.

Заполнение световых проемов:

окна, витражи – с двухкамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу А2 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

световые фонари – с однокамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу Г2 в соответствии с ГОСТ 23166-99.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

применение эффективных теплоизоляционных материалов в ограждающих конструкциях;

устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления;

автоматическое регулирование систем теплоснабжения, отопления и вентиляции;

теплоизоляция магистральных трубопроводов систем теплоснабжения и водоснабжения;

установка термостатов на отопительных приборах;

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

применение частотного регулирования в приводах вентиляционного оборудования;

применение светильников с энергосберегающими лампами;

учет потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии.

Представлен энергетический паспорт проекта здания.

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

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

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

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

Откорректированы текстовая и графическая часть документации.

Представлены письма:

Префектуры Западного административного округа города Москвы от 09.07.2020 № СЛ02-6122/20-0-1 о размещении мест хранения автотранспорта;

Префектуры Западного административного округа города Москвы от 14.07.2020 № СЛ02-6454/20-0-1 о размещении площадки ТБО;

Префектуры Западного административного округа города Москвы от 29.01.2021 № СЛ02-306/21-0-1 о восстановлении существующих детских площадок;

Префектуры Западного административного округа города Москвы от 20.11.2020 № СЛ-02-11904/20-0-1 об отсутствии необходимости восстановления существующей спортивной площадки;

КП «Большая спортивная арена «Лужники» от 05.07.2021 № КП БСА-1/2184-ПИР с приложением письма Префектуры ЗАО г.Москвы от 11.06.2021 № СЛ02-306/21-1-1 о работах за границей землеотвода.

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

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Представлено обоснование (письмо Департамента строительства города Москвы Казенное предприятие города Москвы «Большая

спортивная арена «Лужники» от 06.05.2021 № КПБСА-1/1550-ПИР) об отсутствии требований необходимости расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

Представлено письмо ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 13.07.2021 № ИВ-117-2648-12-2 о порядке применения свода правил СП 7.13130.2013 в части подпора воздуха в лифтовые шахты.

### **Сети связи**

В проектную документацию внесены изменения в части содержания проектных решений по устройству систем связи, размещению оборудования и схем подключения оборудования.

Представлено письмо ОАО «Комкор» от 30.03.2021 № 3980/0752 о продлении срока действия ТУ.

### **Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения (АИО)**

В проект внесены следующие дополнения и изменения:

откорректированы проектные решения по алгоритму управления системами противопожарной защиты;

проектные решения по управлению системой водоподготовки бассейна.

### **Технологические решения**

Приведены в соответствие текстовая и графическая части проектной документации.

Состав помещений, их площади, оснащение оборудованием приведены в соответствие с технологией функциональных процессов.

Проектная документация приведена в соответствие с подготовленным в установленном порядке перечнем оборудования, мебели и инвентаря.

Оперативные изменения в части системы фонового озвучивания, системы управления освещением и звуковыми устройствами при помощи мобильных (переносных) устройств (ручной пульт) через локальную связь с аппаратной, расположенной в помещении охраны

Представлено задание на разработку систем.

Обоснован состав оборудования и материалов.

Представлены актуальные сертификаты соответствия на оборудование.

Приведены в соответствие текстовая и графическая части проектной документации.

Оперативные изменения в части мероприятий по противодействию террористическим актам

Представлено задание на разработку мероприятий, направленных на противодействие террористическим актам с указанием класса значимости объекта.

Проектные решения приведены в соответствие с классом значимости объекта, установленным заказчиком.

Приведены: проектные решения по организации контроля техническими системами безопасности всех входов и помещений с возможностью одновременного пребывания более 50 человек, обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов.

Представлены актуальные сертификаты соответствия на устанавливаемое оборудование.

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

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Представлены письма:

Префектуры Западного административного округа города Москвы от 20.11.2020 № СЛ02-11904/20-0-1 об отсутствии размещения на участке строительства объекта спортивной площадки;

Префектуры Западного административного округа города Москвы от 29.01.2021 № СЛ02-306/21-0-1 об обустройстве новой игровой площадки взамен демонтированной по адресу: ул.Изваринская, вл.2;

Префектуры Западного административного округа города Москвы от 11.06.2021 № СЛ02-306/21-2-1 о размещении ближайших существующих детских игровых и спортивных площадок на период строительства объекта.

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

Представлены:

расчет пожарного риска, выполненный в соответствии с методикой, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382. Расчётная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст. 79 № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов. При этом безопасная эвакуация людей, в том числе маломобильных групп населения обеспечена с учетом требований ст.53 № 123-ФЗ;



решения по устройству световых оповещателей, эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения, подключенных к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в помещениях и зонах, посещаемых МГН.

Откорректированные проектные решения:

ширина коридоров, протяженностью более 10 м предусмотрена не менее 1,5 м;

ширина выходов из лестничных клеток запроектирована не менее ширины маршей лестниц.

### **4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

#### **4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

Представленная сметная стоимость строительства составляла:

а) в базисном уровне цен 2000 г. (ТСН-2001) с НДС

СМР	55 133,71	тыс. руб.
Оборудование	44 630,23	тыс. руб.
Прочие затраты	18 963,79	тыс. руб.
Всего	118 727,73	тыс. руб.

в том числе:

ПИР без НДС	7 588,46	тыс. руб.
-------------	----------	-----------

б) в текущем уровне цен февраля 2021 г. с НДС

СМР	415 963,86	тыс. руб.
Оборудование	209 015,32	тыс. руб.
Прочие затраты	120 961,10	тыс. руб.
Всего	745 940,28	тыс. руб.

в том числе:

ПИР без НДС	34 559,25	тыс. руб.
-------------	-----------	-----------

В процессе проведения проверки сметной стоимости в сметную документацию внесены оперативные изменения.

Сметная документация пересчитана в текущий уровень цен апреля 2021 г. (приказ Москомэкспертизы от 23.04.2021 № МКЭ-ОД/21-39).

Сметная документация откорректирована в части уточнения объемов работ и лимитированных затрат, правильности применения поправочных коэффициентов, а также исправления арифметических ошибок.

Перечень технологического оборудования приведен в соответствие с требованиями постановления Правительства Москвы от 26.05.2009 № 494-ПП.

Стоимость оборудования определена с использованием сборника средних сметных цен на оборудование, мебель, инвентарь и принадлежности ТСН-2001.13-2 (п.3.4.9 ТСН-2001.12).

Ценовые показатели оборудования, отсутствующего в сметно-нормативной базе, приняты по ценам поставщиков на основании прайс-листов и коммерческих предложений (п.3.4.10 ТСН-2001.12).

Стоимость проектно-изыскательских работ приведена в соответствие с действующими нормативами и проектными решениями (п.3.2.2 ТСН-2001.12).

В результате экспертизы сметная стоимость снижена на 18 006,42 тыс. рублей в базисном уровне цен 2000 года, в связи с изменением уровня текущих цен сопоставление результатов проверки приведено только в базисном уровне цен.

После внесения оперативных изменений и корректировки сметной стоимости определены следующие стоимостные показатели:

а) в базисном уровне цен 2000 г. (ТСН-2001) с НДС

СМР	51 761,47	тыс. руб.
Оборудование	32 480,19	тыс. руб.
Прочие затраты	16 479,65	тыс. руб.
Всего	100 721,31	тыс. руб.

в том числе:

ПИР без НДС	6 349,95	тыс. руб.
НДС	16 701,80	тыс. руб.
Возвратные суммы (справочно)	5,85	тыс. руб.

б) в текущем уровне цен апреля 2021 г. с НДС

СМР	390 546,74	тыс. руб.
Оборудование	148 907,65	тыс. руб.
Прочие затраты	99 223,31	тыс. руб.
Всего	638 677,70	тыс. руб.

в том числе:

ПИР без НДС	29 360,42	тыс. руб.
НДС	105 971,50	тыс. руб.
Возвратные суммы (справочно)	32,59	тыс. руб.

Кроме того:

Размер платы за технологическое подключение к сетям инженерно-технического обеспечения с НДС:

водоотведения (АО «Мосводоканал»)	152,97	тыс. руб.
водоотведения (ГУП «Мосводосток»)	12 465,77	тыс. руб.
водоснабжения	3 664,00	тыс. руб.
электроснабжения	3 842,50	тыс. руб.
теплоснабжения	33 403,41	тыс. руб.
электроосвещения	0,55	тыс. руб.

Размер платы за технологическое подключение является ориентировочным и подлежит уточнению по результатам проведения государственной экспертизы проектной документации на технологическое присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Компенсация за ликвидируемые инженерные сети АО «Мосводоканал» - 8 440,52 тыс. руб. с НДС (отчет ООО «НПЦ «СОЮЗОЦЕНКА» от 31.05.2021 № 128/1-13).

#### **4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах**

Локальные и объектные сметы составлены базисно-индексным методом на основе сметно-нормативной базы ТСН-2001 (введена в действие постановлением Правительства Москвы от 14.11.2006 № 900-ПП, включена в федеральный реестр сметных нормативов приказом Минстроя России от 21.01.2014 № 15/пр) с одновременным пересчетом в текущий уровень цен апреля 2021 г. (приказ Москомэкспертизы от 23.04.2021 № МКЭ-ОД/21-39).

Накладные расходы и сметная прибыль в локальных сметных расчетах определены от ФОТ по видам работ в соответствии с ТСН-2001.8.

#### **4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство**

Сметная стоимость объекта капитального строительства определена на основании сметных нормативов.

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

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

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

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

## **5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости**

### **5.3.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией**

Расчеты, содержащиеся в сметной документации, соответствуют утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией.

### **5.3.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства**

Не требуется.

**5.3.3. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, физическим объемам работ, включенным в ведомость объемов работ, акт, утвержденный застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта**

Оценка сметных расчетов, содержащихся в сметной документации, выполнена на предмет их соответствия утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией.

**5.3.4. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

Сметная стоимость объекта определена достоверно.

## **6. Общие выводы**

Проектная документация объекта: физкультурно-оздоровительный комплекс (государственное бюджетное учреждение «ЦФКиС ЗАО города Москвы») по адресу: Изваринская улица, влд. 2, район Внуково, Западный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Сметная стоимость объекта определена достоверно.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Начальник Управления производственных и уникальных объектов «2.1.3. Конструктивные решения» Аттестат № МС-Э-45-2-6302 Срок действия: 02.10.2015 – 02.10.2022	Борисов Василий Юрьевич
Государственный эксперт-архитектор «2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения» Аттестат № МС-Э-1-2-7918 Срок действия: 18.01.2017 – 18.01.2022	Бублеев Владимир Александрович
Государственный эксперт-инженер «2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков» Аттестат № МС-Э-11-2-7032 Срок действия: 10.05.2016 – 10.05.2022	Кирикович Ольга Арсеновна
Государственный эксперт-конструктор «4.2. Автомобильные дороги» Аттестат № МС-Э-22-4-7439 Срок действия: 27.09.2016 – 27.09.2022	Волков Александр Анатольевич
Государственный эксперт-конструктор «4.2. Автомобильные дороги» Аттестат № МС-Э-8-4-6945 Срок действия: 10.05.2016 – 10.05.2022	Лебедев Сергей Всеволодович
Государственный эксперт-конструктор «2.1.3. Конструктивные решения» Аттестат № МС-Э-17-2-7270 Срок действия: 19.07.2016 – 19.07.2026	Летягин Андрей Владимирович
Начальник отдела электроснабжения «16. Системы электроснабжения» Аттестат № МС-Э-18-16-10839 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Руссова Елена Петровна

Государственный эксперт-инженер «37. Системы водоснабжения и водоотведения» Аттестат № МС-Э-2-37-11653 Срок действия: 06.02.2019 – 06.02.2024	Киселев Дмитрий Анатольевич
Государственный эксперт-инженер «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» Аттестат № МС-Э-29-2-8886 Срок действия: 31.05.2017 – 31.05.2022	Носач Ольга Владимировна
Государственный эксперт-инженер «42. Системы теплоснабжения» Аттестат № МС-Э-27-42-11431 Срок действия: 09.11.2018 – 09.11.2023	Мальцева Анна Евгеньевна
Начальник отдела теплоэнергетики «14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» Аттестат № МС-Э-26-14-11072 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Дреус Валерия Олеговна
Государственный эксперт-инженер «17. Системы связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-63-17-10042 Срок действия: 06.12.2017 – 06.12.2022	Филиппова Ирина Валентиновна
Государственный эксперт-инженер «17. Системы связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-11-6-10427 Срок действия: 20.02.2018 – 20.02.2023	Лебедев Николай Павлович
Государственный эксперт-технолог «4.4. Объекты информатизации и связи» Аттестат № МС-Э-8-4-6942 Срок действия: 10.05.2016 – 10.05.2022	Коновальцев Игорь Николаевич
Государственный эксперт-экономист «12. Организация строительства» Аттестат № МС-Э-18-12-10837 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Прошкина Наталья Александровна

Государственный эксперт-санитарный врач «2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» Аттестат № МС-Э- 2-2-7952 Срок действия: 01.02.2017 – 01.02.2022	Вишнякова Людмила Юрьевна
Заведующий сектором дендрологии «8. Охрана окружающей среды» Аттестат № МС-Э-26-8-11085 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Новицкая Галина Геннадьевна
Начальник отдела экологии «29.Охрана окружающей среды» Аттестат № МС-Э-10-29-14173 Срок действия: 19.05.2021 – 19.05.2026	Бугаков Андрей Викторович
Государственный эксперт по пожарной безопасности «10. Пожарная безопасность» Аттестат № МС-Э-19-10-10863 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Вергелес Алексей Владимирович
Государственный эксперт-инженер «38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» Аттестат № МС-Э-2-38-11658 Срок действия: 06.02.2019 – 06.02.2024	Нестерова Ольга Леонидовна
Начальник отдела смет и ПОС по объектам транспортной инфраструктуры и производственного назначения «35.1. Ценообразование и сметное нормирование» Аттестат № МС-Э-17-35-13781 Срок действия: 30.09.2020 – 30.09.2025	Станкевич Стэлла Леоновна
Государственный эксперт-инженер «1.1. Инженерно-геодезические изыскания» Аттестат № МС-Э-6-1-8098 Срок действия: 09.02.2017 – 09.02.2022	Сухин Павел Николаевич



Государственный эксперт-инженер  
«1.2. Инженерно-геологические изыскания»  
Аттестат № МС-Э-42-1-9308  
Срок действия: 26.07.2017 – 26.07.2022

Видехин  
Андрей  
Юрьевич

Государственный эксперт-инженер  
«1.4. Инженерно-экологические изыскания»  
Аттестат № МС-Э-41-1-9288  
Срок действия: 26.07.2017 – 26.07.2022

Карпова  
Ирина  
Евгеньевна

**8. Сведения о лицах, участвовавших в рассмотрении  
проектной документации**

Врио заведующего сектором технологических  
решений

Орлов  
Петр  
Леонидович