
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
РЕЕСТР ЗАКЛЮЧЕНИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-1-1-3-018682-2022

Дата присвоения номера:	30.03.2022 10:19:30
Дата утверждения заключения экспертизы	29.03.2022

Скачать заключение экспертизы

Государственное автономное учреждение города Москвы
"Московская государственная экспертиза"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор департамента экспертизы
Папонова Ольга Александровна

Положительное заключение государственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Государственное автономное учреждение города Москвы "Московская государственная экспертиза"
ОГРН: 1087746295845
ИНН: 7710709394
КПП: 771001001
Место нахождения и адрес: Москва, 2-я Брестская, 8

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГлобалСтройТех"
ОГРН: 1117746125936
ИНН: 7722739668
КПП: 772201001
Место нахождения и адрес: Москва, 111116, ул. Авиамоторная, д. 6, стр. 8 пом/комн II/13

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении государственной экспертизы от 20.10.2021 № 0001-9000003-031104-0000309/21, Общество с ограниченной ответственностью "ГлобалСтройТех"

2. Договор (ДС:№1,16.02.22;№2,04.03.22;№3,15.03.22;№4,24.03.22) от 25.10.2021 № И/284, заключен между Государственным автономным учреждением города Москвы «Московская государственная экспертиза» и Обществом с ограниченной ответственностью «ГлобалСтройТех»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Специальные технические условия для разработки проектной документации по объекту: «Многофункциональный дворец спорта, входящих в состав многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой», расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Покровское-Стрешнево, Волоколамское шоссе, вл.71/10. от 17.03.2022 № б/н, ГАУ "НИАЦ".

2. Письмо (о согласовании СТУ) от 17.03.2022 № МКЭ-30-253/22-1, Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов.

3. Письмо от 23.06.2021 № 23-06/01, ООО «Ловител»

4. Письмо от 19.02.2020 № 20105/8-918, ФГКУ «УВО ВНГ России по городу Москве»

5. Выписка общества с ограниченной ответственностью «Разработка Информационных Систем» (ООО «Разработка Информационных Систем») (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 12.05.2011 № 141) из реестра членов СРО от 22.03.2022 № 00000000000000000000000895, выданная Ассоциацией – Саморегулируемой организацией «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект»

6. Положительное заключение государственной экспертизы проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта "Многоквартирный жилой дом, именуемый «Корпус10»со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, являющийся частью жилого комплекса, входящего в состав Многофункциональногокомплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой (корректировка) по адресу: Волоколамское шоссе, вл.71/13, район Покровское-Стрешнево, Северо-Западный административный округ города Москвы, от 08.02.2019 № 77-1-1-3-002506-2019, выданное Мосгосэкспертизой.

7. Выписка Государственного бюджетного учреждения города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГБУ «Мосгоргеотрест») из реестра членов СРО (регистрационный номер 8 от 16.06.2009) от 20.08.2021 № 3049, выданная Ассоциацией «Центризыскания».

8. Выписка Общества с ограниченной ответственностью «Румб-06» (ООО «Румб-06») из реестра членов СРО (регистрационный номер 449 от 19.08.2009) от 16.06.2021 № 5203/2021, выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве».

9. Выписка Общества с ограниченной ответственностью «ГЕОПОЛЕ» (ООО «ГЕОПОЛЕ») из реестра членов СРО (регистрационный номер 250118/336 от 26.01.2018) от 10.02.2022 № 19, выданная Ассоциацией «Объединение изыскателей «Альянс»

10. Результаты инженерных изысканий (5 документ(ов) - 10 файл(ов))

11. Проектная документация (53 документ(ов) - 53 файл(ов))

II. 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 капитального строительства: Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/10; район Покровское-Стрешнево Северо-Западного административного округа города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 28.1.23.3

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки объекта	квадратный метр	12210,0
Общая площадь объекта	квадратный метр	28273,0
Общая площадь объекта	квадратный метр	26661,0 (наземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	1612,0 (подземной части)
Количество этажей объекта	этажей	4 наземных+1подземный
Строительный объем объекта	кубический метр	260335,0
Строительный объем объекта	кубический метр	237935,0 (наземной части)
Строительный объем объекта	кубический метр	22400,0 (подземной части)

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: IIВ

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Территория застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций. Рельеф спокойный, с минимальными углами наклона поверхности. Элементы гидрографической сети представлены рекой Москвой. Растительность представлена газонами. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено. Непосредственно участок строительства свободен от зданий и сооружений.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах поймы р.Москвы. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 128,04 до 129,72. На участке проектируемого строительства выделено 17 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Сводный геолого-литологический разрез на исследованную глубину включает: техногенные отложения суглинистого состава, с прослоями песков и супесей, со строительным мусором,

местами с прослоями торфа, слежавшиеся, влажные и насыщенные водой, мощностью 0,5-4,2 м; современные аллювиальные отложения, представленные: суглинками текучепластичными, с прослоями суглинков мягкопластичных и глин, мощностью 0,5-2,4 м; песками мелкими, с прослоями песков пылеватых, средней плотности, насыщенными водой, мощностью 1,1-3,4 м; песками средней крупности, средней плотности, маловлажными и насыщенными водой, мощностью 0,8-6,4 м; песками средней крупности, плотными, маловлажными и насыщенными водой, мощностью 0,5-4,5 м; песками крупными, плотными, маловлажными и насыщенными водой, мощностью 0,6-2,5 м; флювиогляциальные, ледниково-озерные, ледниковые, аллювиальные и озерные отложения внуковской серии – донского горизонта, представленные: супесями пластичными, с прослоями суглинков и песков пылеватых, мощностью 0,4-7,3 м; песками средней крупности, средней плотности, насыщенными водой, мощностью 1,2-3,0 м; песками средней крупности, плотными, насыщенными водой, мощностью 1,1-7,4 м; песками крупными, плотными, насыщенными водой, мощностью 0,8-2,6 м; отложения келловейского яруса среднего отдела юрской системы, представленные: глинами твердыми, с прослоями глин полутвердых, мощностью 1,2-8,1 м; суглинками полутвердыми, с прослоями суглинков твердых и песков, мощностью 0,6-6,9 м; песками мелкими, с прослоями песков пылеватых и средней крупности, плотными, прослоями средней плотности, насыщенными водой, мощностью 0,3-3,4 м; отложения неверовской подсвиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами полутвердыми, с прослоями глин твердых, мергелей и известняков, мощностью 0,5-5,5 м; отложения ратмировской подсвиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками малопрочными, с прослоями известняков средней прочности, сильнотрещиноватыми, слабокавернозными, обводненными, мощностью 0,5-3,7 м; отложения воскресенской подсвиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, с прослоями известняков, мощностью 14,6-15,0 м; отложения суворовской подсвиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками средней прочности, обводненными, с прослоями глин, максимальной вскрытой мощностью 4,5 м. Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием четырех водоносных горизонтов (надъюрского, внутриюрского, ратмировского и мячковского), а также вод «верховодки». Надърский водоносный горизонт в мае 2020 года вскрыт на глубине 3,0-6,0 м (абс. отм. 122,04-125,82). Горизонт безнапорно-напорный. Пьезометрический уровень в мае 2020 года зафиксирован на глубине 3,0-4,4 м (абс. отм. 124,27-125,82), величина локального напора составила 1,8-2,7 м. Надъюрский водоносный горизонт в феврале 2022 года вскрыт на глубине 5,1-6,0 м (абс. отм. 122,40-123,90). Горизонт безнапорный. Воды неагрессивные к бетонам и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Внутриюрский водоносный горизонт вскрыт на глубине 22,9-26,6 м (абс. отм. 101,62-106,16). Горизонт напорный. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубине 3,0-4,4 м (абс. отм. 124,27-125,82), величина напора составила 18,7-23,1 м. Ратмировский водоносный горизонт вскрыт на глубине 27,1-32,1 м (абс. отм. 97,62-100,94). Горизонт напорный. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубине 8,8-10,3 м (абс. отм. 118,66-119,77), величина напора составила 18,0-21,8 м. Мячковский водоносный горизонт вскрыт на глубине 45,5-45,6 м (абс. отм. 82,54-83,07). Горизонт напорный. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубине 16,8-17,9 м (абс. отм. 110,77-111,24), величина напора составила 27,7-28,7 м. Воды «верховодки» вскрыты отдельными скважинами на глубине 0,1-3,2 м (абс. отм. 125,00-128,57). Воды безнапорные. Воды слабоагрессивные к бетонам марки W4 и арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. В многоводные периоды года воды «верховодки» могут иметь более широкое распространение и залегать на более высоких отметках. Грунты неагрессивные к бетонам и железобетонным конструкциям, обладают средней коррозионной агрессивностью к углеродистой стали. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 1,08 м. По степени морозной пучинистости грунты в пределах зоны сезонного промерзания характеризуются как непучинистые и слабопучинистые. Площадка изысканий применительно к проектируемому зданию потенциально подтопляемая водами надъюрского водоносного горизонта и подтопленная водами «верховодки». Площадка проектируемого строительства потенциально опасная в карстово-суффозионном отношении. Максимальный прогнозный диаметр карстово-суффозионного провала определен равным 2,23 м.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Согласно рекомендуемой схематической карте климатического районирования для строительства территория проектирования относится к II В климатической зоне. Для характеристики климатических условий района изысканий использованы данные многолетних наблюдений на метеостанции «Тушино». Среднегодовая температура воздуха положительная и составляет 5,6°С. Среднее годовое количество осадков составляет 702 мм. Расчетный суточный максимум осадков 1% вероятности превышения составляет 102 мм. Влажность воздуха – 86%. Участок изысканий располагается на левом берегу р.Москвы. Расстояние от участка до уреза воды составляет не менее 570,0 м. Между участком и руслом берег представляет собой участок низкой и средней поймы, в пределах участка – надпойменную террасу. Пойма – шириной 30,0 – 60,0 м, ровная, пологонаклонная к руслу, почти полностью задернованная и занятая редкой древесно-кустарниковой растительностью. Надпойменная терраса – с чётким тыловым швом, превышением над поймой 1,5 – 3,0 м, рельеф большей частью нарушен, а территория застроена. На ненарушенных участках рельеф ровный, поверхность также почти полностью задернованная. На изучаемом участке водные объекты не обнаружены. Рельеф на участке плоский, ровный, нерасчленённый. Следы и признаки деятельности поверхностных водотоков (затопление, эрозия) не выявлены. Участок изысканий располагается между нижним бьефом Рублевского гидроузла и верхним бьефом Карамышевского гидроузла, поэтому уровенный режим здесь подчинён особенностям искусственного регулирования стока. Определение максимальных уровней воды выполнено на основе сведений о проектных подпорных уровнях на Рублевском и Карамышевском гидроузлах. Уровни воды на нём получены интерполяцией соответствующих значений уровней воды на данных гидроузлах. Расстояние между гидрологическими узлами составляет 20,3 км, расстояние от нижнего бьефа Рублевского гидроузла до изучаемого участка составляет 14,18 км. Максимальные уровни воды (м) 1 и 10 % обеспеченности р. Москвы составляют 1% - 127,59, 10% - 126,4. Отметки рельефа на участке находятся в пределах 127,80 – 129,89. Следовательно, участок изысканий не подвержен затоплению уровню высоких вод.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

По результатам исследований, почвы и грунты относятся: по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к «допустимой» категории; по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «допустимой» категории; по уровню биологического загрязнения – к «чистой» категории загрязнения. Исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» уровнем загрязнения нефтепродуктами. По данным радиационного обследования, мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения. В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает нормативный уровень 80 мБк/(м2с) для участков размещения зданий жилого и общественного назначения.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Проектный институт уникальных сооружений "АРЕНА"
ОГРН: 1117746844698
ИНН: 7705966276
КПП: 770201001
Место нахождения и адрес: Москва, 129110, ул. Гиляровского, д. 5, стр. 1 , пом. 14

Субподрядные проектные организации:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Ремэкспо Ледовые технологии»
ОГРН: 1067761422596
ИНН: 7702628790
КПП: 773101001
Место нахождения и адрес: Москва, 121615, Рублёвское ш., д. 22 к. 2, эт 5 пом LXV ком 3

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Разработка Информационных Систем»
ОГРН: 1027739723087
ИНН: 7729318468
КПП: 770101001
Место нахождения и адрес: Москва, 105082, Большая Почтовая ул., д. 18 стр. 6, эт 5 пом I ком 1-32

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование по объекту капитального строительства: «Многофункциональный дворец спорта, входящих в состав многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой», расположенный по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10". от 27.07.2021 № б/н, Утверждено ООО "СЗ "Стадион "Спартак".

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

1. Градостроительный план земельного участка от 26.01.2022 № РФ-77-4-53-3-68-2022-0223, Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы.

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

1. Технические условия от 27.05.2021 № 102116-01-ТУ/1, АО «ОЭК»

2. Технические условия к дополнительному соглашению от 05.02.2021 № 11 и договор от 08.06.2017 № 4313 ДП-В, АО «Мосводоканал»

3. Технические условия от 01.07.2021 № 4, ООО «СЗ «Стадион «Спартак»

4. Технические условия к дополнительному соглашению от 25.02.2021 № 10 и договор от 14.08.2017 № 4066 ДП-К, АО «Мосводоканал»

5. Технические условия от 10.02.2022 № 6, ООО «СЗ «Стадион «Спартак»

6. Технические условия от 01.07.2021 № 3, ООО «СЗ Стадион «Спартак»

7. Условия подключения № Т-УП1-01-210125/2 приложение 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 19.02.2021 № 10-11/21-91, ПАО «МОЭК»

8. Технические условия от 18.10.2021 № 53116, Департамент ГОЧСиПБ г.Москвы

9. Технические условия от 08.06.2021 № 110-20, ООО «Ловител»

10. Технические условия от 08.06.2021 № 111-20, ООО «Ловител»
11. Технические условия от 26.10.2020 № б/н, ООО «Стадион Спартак»

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

77:08:0015001:1780

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Стадион "Спартак"
ОГРН: 1047796801920
ИНН: 7709574093
КПП: 773301001
Место нахождения и адрес: Москва, 125424, Волоколамское шоссе, д. 69

Технический заказчик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ПИК-МЕНЕДЖМЕНТ"
ОГРН: 1187746928753
ИНН: 7703467296
КПП: 770301001
Место нахождения и адрес: Москва, 123242, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1, ЭТ/ПОМ/КОМ1/IX/11

III. 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, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий К_109324-ИГДИ	29.06.2021	**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «Румб-06» **ОГРН:** 1167746522360 **ИНН:** 7714391088 **КПП:** 771401001 **Место нахождения и адрес:** Москва, 125319, ул. Черняховского, д. 11 к. 1
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 3/3510-21/1-ИГДИ	06.09.2021	**Наименование:** Государственное бюджетное учреждение города Москвы "Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ" **ОГРН:** 1177746118230 **ИНН:** 7714972558 **КПП:** 771401001 **Место нахождения и адрес:** Москва, 125040, Ленинградский просп., д.11
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях	22.02.2022	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОПОЛЕ" **ОГРН:** 5087746431977 **ИНН:** 7730592715 **КПП:** 773001001 **Место нахождения и адрес:** Москва, 121151, Киевская ул., д.16, кв.26
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	31.01.2022	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОПОЛЕ" **ОГРН:** 5087746431977 **ИНН:** 7730592715 **КПП:** 773001001 **Место нахождения и адрес:** Москва, 121151, Киевская ул., д.16, кв.26
Инженерно-экологические изыскания		
	27.07.2021	

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях		**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОПОЛЕ" **ОГРН:** 5087746431977 **ИНН:** 7730592715 **КПП:** 773001001 **Место нахождения и адрес:** Москва, 121151, Киевская ул., д.16, кв.26

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

Местоположение: Москва, Район Покровское-Стрешнево Северо-Западного административного округа города Москвы

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Стадион "Спартак"
ОГРН: 1047796801920
ИНН: 7709574093
КПП: 773301001
Место нахождения и адрес: Москва, 125424, Волоколамское шоссе, д. 69

Технические заказчики:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ПИК-МЕНЕДЖМЕНТ"
ОГРН: 1187746928753
ИНН: 7703467296
КПП: 770301001
Место нахождения и адрес: Москва, 123242, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1, ЭТ/ПОМ/КОМ1/IX/11

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Проектный институт уникальных сооружений "АРЕНА"
ОГРН: 1117746844698
ИНН: 7705966276
КПП: 770201001
Место нахождения и адрес: Москва, 129110, ул. Гиляровского, д. 5, стр. 1 , пом. 14

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 22.06.2021 № 3/3510-21/1, ООО «СЗ «Стадион «Спартак».

2. Техническое задание на производство инженерных изысканий от 08.04.2021 № 21-010/1, ООО «СЗ «Стадион «Спартак».

3. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий (приложение № 1 к договору №СЧПИК1/40-2020) от 30.04.2020 № б/н, ООО «ПИ «АРЕНА»

4. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий (приложение №1 к договору №СЧПИК13/01-2022) от 27.01.2022 № б/н, ООО «ПИ «АРЕНА».

5. Техническое задание на инженерно-экологические изыскания от 10.05.2020 № б/н, ООО "ПИ "АРЕНА".

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 25.06.2021 № 3/3510-21/1, ГБУ «Мосгоргеотрест».

2. Программа инженерно-геодезических изысканий от 11.05.2021 № б/н, ООО «Румб-06».

3. Программа инженерно-геологических изысканий (согласованная ООО «ПИ «АРЕНА») от 30.04.2020 № б/н, ООО «ГЕОПОЛЕ»

4. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий согласованная ООО «ПИ «АРЕНА» от 27.01.2022 № б/н, ООО «ГЕОПОЛЕ».

5. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 14.05.2020 № б/н, ООО "ГЕОПОЛЕ".

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	01-00-16-05-01 Решение по государственной услуге_РИ1_8990-21_Инженерно-геодезические изыскания.pdf.sig	sig	2BF362E7	3/3510-21/1-ИГДИ от 06.09.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 3/3510-21/1-ИГДИ
	01-00-16-01-01 3_3510-21_1-ИГДИ.pdf.sig	sig	F4462E62	
	01-00-16-02-01 3_3510-21_1-ПР.pdf.sig	sig	B6338261	
	01-00-16-07-01_Сводный топографический план.pdf.sig	sig	D6D9C50E	
2	01-00-16-03-03 п1-4006-21_отчет ИГДИ.pdf.sig	sig	AFC58117	К_109324-ИГДИ от 29.06.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий К_109324-ИГДИ
	01-00-16-06-02 ПР ИГДИ_РУМБ-06.pdf.sig	sig	972B0277	
	01-00-16-04-01 Решение по государственной услуге_РИ1_6017-21_Инженерно-геодезические изыскания.pdf.sig	sig	3573FE9F	
Инженерно-геологические изыскания				
1	01-00-17-01-04_ИГИ.pdf.sig	sig	2B3805F6	Д771520/19-ИГИ от 22.02.2022 Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	01-00-18-01-02_ИГМИ.pdf.sig	sig	F6321AD6	Д771520/19-ИГМИ от 31.01.2022 Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях
Инженерно-экологические изыскания				
1	01-00-19-01-04_ИЭИ.pdf.sig	sig	B07FBD9B	Д771520/19-ИЭИ от 27.07.2021 Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов и материалов инженерных изысканий прошлых лет. Исходная геодезическая основа района работ представлена сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО) и пунктами опорной геодезической сети города Москвы (ОГС). Работы, выполненные ГБУ «Мосгоргеотрест» Планово-высотное съемочное обоснование (ПВО) создано спутниковыми геодезическими методами с привязкой к СНГО, а также в виде линейно-угловых сетей и ходов тригонометрического нивелирования с привязкой к пунктам ОГС с использованием электронного тахеометра. Пункты сети закреплены на местности временными знаками. Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена в благоприятный период года двумя способами: спутниковым геодезическим оборудованием в режиме «кинематика в реальном времени» с привязкой к пунктам СНГО и с пунктов ПВО тахеометрическим методом. По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. На план нанесены линии градостроительного регулирования. Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы. Система координат и высот – Московская. Площадь представленной съемки масштаба 1:500 (выполненной для подготовки проектной документации смежного объекта строительства) – 87,17 га. Работы, выполненные ООО «Румб-06» ПВО создано в виде линейно-угловых сетей и ходов тригонометрического нивелирования с привязкой к пунктам ОГС с использованием электронного тахеометра. Пункты сети закреплены на местности временными знаками. Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена в благоприятный период года с пунктов ПВО тахеометрическим методом. По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. На план нанесены линии градостроительного регулирования. Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы. Система координат и высот – Московская. Площадь представленной съемки масштаба 1:500 (выполненной для подготовки проектной документации смежного объекта строительства) – 12,86 га.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В ходе инженерно-геологических изысканий в мае-июне 2020 года и феврале 2022 года пробурено 24 скважины, глубиной 8,0-50,0 м (всего 699,0 п. м), выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования в девяти точках, три штамповых испытания. Проведены геофизические исследования (сейсморазведочные работы МОВ-ОГТ по двум профилям, 112 ф. н.) Выполнена количественная оценка геологического риска. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства грунтов, в том числе методами трехосного сжатия и одноосного сжатия, химический состав и коррозионная активность грунтов и подземных вод. Изучены архивные материалы. При составлении технического отчета использованы результаты инженерно-геологических изысканий, выполненных на сопредельной территории.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Оценка гидрометеорологических условий выполнена по материалам опубликованных фондовых данных Росгидромета и обобщенных климатических данных. В составе полевых гидрологических работ выполнено: - рекогносцировочное обследование территории изыскания. На камеральном этапе составлены схема и таблица гидрометеорологической изученности района изысканий, физико-географическое и климатическое описания, произведены расчеты наивысших уровней воды в расчетном створе.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий выполнено: радиационное обследование территории (проведение поисковой гамма-съемки, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках; определение эффективной удельной активности радионуклидов в пробах грунта, отобранных с глубины до 3,5 м послойно, определение величины плотности потока радона с поверхности участка в 20 точках); опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз (а)пирена, нефтепродуктов в пробах с глубины 0,0-3,5 м послойно); исследование санитарно-эпидемиологического загрязнения почв на пробных площадках в слое 0,0-0,2 м по бактериологическим и паразитологическим показателям

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В составе отчетной документации № 3/3510-21/1 представлен сводный инженерно-топографический план с нанесенными проектируемыми объектами и границами планов смежных заказов.

4.1.3.2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Представлен откорректированный и дополненный технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	01-01-00-01-17_ПЗ_1.pdf.sig	sig	2B2A6A61	Часть 1. Пояснительная записка.
2	01-01-00-02-04_Состав проекта.pdf.sig	sig	AC7EC86D	Часть 2. Состав проекта.
Схема планировочной организации земельного участка				
1	01-02-00-01-11_ПЗУ.pdf.sig	sig	236B9689	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», шифр Д771520/19-ПЗУ.
Архитектурные решения				
1	01-03-00-01-08_АР.pdf.sig	sig	2E9E5ABB	Архитектурные решения.
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	01-04-00-01-07_КР1.pdf.sig	sig	6AA9047D	Часть 1. Конструкции железобетонные.
2	01-04-00-02-06_КР2.pdf.sig	sig	7B7FC1CC	Часть 2. Конструкции металлические.
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	01-05-01-01-07_ИОС1.1.pdf.sig	sig	7DA29C4D	Часть 1. Силовое электрооборудование, внутреннее электроосвещение. Молниезащита, заземление и уравнивание потенциалов.
2	01-05-01-02-02_ИОС1.2.pdf.sig	sig	21F39093	Часть 2. Спортивное и архитектурное освещение. Светотехническая часть
3	01-05-01-03-03_ИОС1.3.pdf.sig	sig	75F97BF0	Часть 3. Постановочное освещение основного зала

4	01-05-01-04-04_ИОС1.4.pdf.sig	sig	0C7C4B1E	Часть 4. Наружное и архитектурное освещение
5	01-05-01-05-05_ИОС1.5.pdf.sig	sig	F39F0CA0	Часть 5. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ
Система водоснабжения				
1	01-05-02-01-09_ИОС2.1.pdf.sig	sig	7E503DB3	Часть 1 Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод.
2	01-05-02-02-10_ИОС2.2.pdf.sig	sig	29964943	Часть 2. Внутренний противопожарный водопровод.
3	01-05-02-03-07_ИОС2.3.pdf.sig	sig	D44B6F76	Часть 3. Внутриплощадочные сети водоснабжения.
Система водоотведения				
1	01-05-03-01-11_ИОС3.1.pdf.sig	sig	8C128523	Часть 1. Внутренние сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации.
2	01-05-03-02-09_ИОС3.2.pdf.sig	sig	6FE201BC	Часть 2. Внутриплощадочные сети канализации.
3	01-05-03-03-09_ИОС3.3.pdf.sig	sig	6CB003AF	Внутриплощадочные сети дождевой канализации.
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	01-05-04-01-06_ИОС4.1.pdf.sig	sig	186A9FC5	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепло-холодоснабжение. Холодильный центр. Противодымная вентиляция. Вентиляция и кондиционирование
2	01-05-04-02-08_ИОС4.2.pdf.sig	sig	449E625D	Часть 2. Кондиционирование воздуха и вентиляция ледовой арены и трибун
3	01-05-04-04-05_ИОС4.4.pdf.sig	sig	5CCE7B0C	Наружные сети теплоснабжения
4	01-05-04-03-10_ИОС4.3.pdf.sig	sig	E5DFEB77	Индивидуальный тепловой пункт
Сети связи				
1	01-05-05-01-06_ИОС5.1.pdf.sig	sig	D26E6F52	Система электрочасофикации. СПКТ. Система телефонизации. Система радиовещания
2	01-05-05-02-03_ИОС5.2.pdf.sig	sig	30609A81	Локально-вычислительная сеть. Интернет, WiFi. Структурированная кабельная система
3	01-05-05-03-02_ИОС5.3.pdf.sig	sig	39BE7AA2	Технические средства связи и сигнализации, доступные для инвалидов.
4	01-05-05-04-03_ИОС5.4.pdf.sig	sig	F859B307	Система видеонаблюдения.
5	01-05-05-05-03_ИОС5.5.pdf.sig	sig	83FCB93D	Система контроля и управления доступом. Система охранной и тревожной сигнализации.
6	01-05-05-06-03_ИОС5.6.pdf.sig	sig	D64199C4	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре
7	01-05-05-07-02_ИОС5.7.pdf.sig	sig	3013597D	Платежно-пропускная система
8	01-05-05-08-01_ИОС5.8.pdf.sig	sig	B46801DA	Система судейства
9	01-05-05-11-02_ИОС5.11.pdf.sig	sig	A7052EB8	Наружные сети связи
10	01-05-05-12-02_ИОС5.12.pdf.sig	sig	719BF7BA	Транспортно-пропускная система
11	01-05-05-13-01_СМИС.pdf.sig	sig	EC1AEF45	Система мониторинга инженерными системами зданий и сооружений.
12	01-05-05-14-01_СМДС.pdf.sig	sig	91E18C05	Автоматизированная система мониторинга деформационного состояния несущих конструкций.
13	01-05-05-10-07_ИОС5.10.pdf.sig	sig	C7B020F8	Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления инженерным оборудованием и системами
14	01-05-05-09-05_ИОС5.9.pdf.sig	sig	DB80229B	Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода и системы противодымной вентиляции
Технологические решения				
1	01-05-07-03-03_ИОС7.3.pdf.sig	sig	FB8D4E03	Часть 3. Система водоподготовки для создания ледовой поверхности.
2	01-05-07-04-08_ИОС7.4.pdf.sig	sig	04DC1EC1	Часть 4. Технология бассейнов с техническими помещениями.
3	01-05-07-02-03_ИОС7.2.pdf.sig	sig	84B4F84A	Часть 2. Технологические решения системы холодоснабжения и технологической плиты ледового поля.
4	01-05-07-01-12_ИОС7.1.pdf.sig	sig	1CC31EDC	Общие технологические решения
5	01-05-07-06-08_ИОС7.6.pdf.sig	sig	30D1FC55	Технология вертикального транспорта.
6	01-05-07-07-02_ИОС7.7.pdf.sig	sig	06C07C7E	Мультимедийные системы. Основной зал
7	01-05-07-08-02_ИОС7.8.pdf.sig	sig	DEF8D920	Мультимедийные системы. Тренировочные и спортивные залы. Ледовая арена. Бассейн
8	01-05-07-09-02_ИОС7.9.pdf.sig	sig	618AF0EF	Мультимедийные системы. Общественное пространство
9	01-05-07-10-02_ИОС7.10.pdf.sig	sig	51C22B32	Мультимедийные системы. Конференц-зал
10	01-05-07-11-04_ИОС7.11.pdf.sig	sig	980646AB	Система механического оборудования основного зала
11	01-05-07-05-06_ИОС7.5.pdf.sig	sig	203AED69	Технологические решения и мероприятия, направленные на противодействие террористическим актам.
Проект организации строительства				
1	01-06-00-01-07_ПОС.pdf.sig	sig	C263FDF2	раздел 6
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	01-08-00-02-03_ООС. Расчет КЕО и инсоляции.pdf.sig	sig	F643C5E2	Часть 2 Расчет КЕО. Расчет инсоляции.
2	01-08-00-01-08_ООС.pdf.sig	sig	9B0EBFA5	Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	01-09-00-01-07_ПБ.pdf.sig	sig	4933B457	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	01-10-00-01-10_ОДИ.pdf.sig	sig	15C7FE1C	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	01-11-01-01-06_ЭЭ.pdf.sig	sig	CE6A1772	Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	01-10-01-01-04_ТОБЭО.pdf.sig	sig	1641C382	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных решений

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

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Участок, отведенный под строительство, расположен на территории Северо-Западном административного округа города Москвы в районе Покровское-Стрешнево и ограничен: с севера - красными линиями проектируемого проезда №5; с запада - красными линиями проектируемого проезда № 1064; с востока - красными линиями проектируемого проезда № 5219; с юга - красными линиями проектируемого проезда № 8; Участок свободен от застройки, присутствуют инженерные коммуникации, подлежащие сохранению. Рельеф участка равнинный. Подъезд к участку пожарных машин, спецтехники и транспорта посетителей организован с проектируемого проезда № 5, выезд - на проектируемый проезд № 8. Подъезд к зоне разгрузки - с проектируемого проезда № 1064. Проектом предусмотрено: строительство многофункционального дворца спорта; устройство площадки для последующего размещения ТП-21 и ТП-22 (ТП размещаются по отдельному проекту); устройство проездов и автостоянок на 130 мест (в том числе 22 места для транспорта МГН) и 1 автобуса с покрытием из асфальтобетона; устройство тротуаров с покрытием из плитки; устройство площадки ТБО с покрытием из асфальтобетона; устройство наружного освещения; установка малых архитектурных форм; устройство рулонного газона. Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные лотки и решетки проектируемой ливневой канализации с последующим подключением в городскую сеть. Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест» в 2021 году.

4.2.2.3. В части автомобильных дорог

Конструкции дорожных одежд Конструкция проездов с возможностью проезда пожарной техники, тип 1: - плотный мелкозернистый асфальтобетон тип В марки II – 5 см; - плотный крупнозернистый асфальтобетон тип В марки II – 7 см; - плотный крупнозернистый асфальтобетон тип Б марки III – 10 см; - щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см; - песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см. Конструкция тротуаров с плиточным покрытием, тип 2: - плиты бетонные тротуарные – 6 см; - сухая цементно-песчаная смесь М100 – 3 см; - бетон В15 – 15 см; - песок с Кф не менее 3 м/сут – 30 см. Конструкция тротуаров с асфальтобетонным покрытием, тип 3: - песчаный асфальтобетон тип Д марки II – 4 см; - плотный крупнозернистый асфальтобетон тип В марки III – 7 см; - жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см; - песок с Кф не менее 3 м/сут – 30 см.

4.2.2.4. В части объемно-планировочных решений

Архитектурные решения Здание многофункционального дворца спорта – четырехэтажное с одним подземным этажом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 180,0х66,0 м. Верхняя отметка комплекса по парапету выходов на кровлю – 28,400. Размещение На минус первом этаже (отм. минус 3,550) – ИТП и насосной (с выходами в приямки на отм. минус 3,600 с лестницами), помещения водоподготовки бассейна, инвентарных, машинных отделений лифтов, технических помещений (хлораторных, венткамеры, помещений компенсационных емкостей, помещений грязевых резервуаров, помещения для использованных ртутьсодержащих ламп, помещений склада, помещения для обслуживания чаши бассейна, (отм. минус 2,100) – техподполья для прокладки инженерных коммуникаций (высотой 1,75 м). На первом этаже (отм. 0,000) – вестибюльно-входных групп (в том числе входа для VIP-посетителей с отдельным вестибюлем и лифтом с лифтовым холлом), помещения охраны, касс, камеры хранения, крытой ледовой арены с ледовым полем, оздоровительного плавательного бассейна с местами для зрителей, купального бассейна для детей, буфета для занимающихся с технологическими помещениями, гардеробов для занимающихся и зрителей, бутика специализированных товаров, имидж-студии, двух залов многоцелевого назначения, помещения для нанесения автозагара, раздевальных с кабинами, душевыми и санузлами (в том числе для МГН), сушилок для формы амуниции и коньков, помещений для организации массового катания, помещения для

хранения специализированных механизмов для обновления ледовой поверхности, помещений уборочного инвентаря, санузлов для персонала и посетителей (в том числе для инвалидов). На втором этаже (отм. 4,800) – танцевального зала с трибунами, помещений судейской коллегии, зала брейк-данса, зала акробатического рок-н-ролла, зала хореографии, помещений тренерских и инструкторских, помещения судейской коллегии, фойе для зрителей, двух буфетов для зрителей с технологическими помещениями, игровой комнаты, помещений медицинского блока (кабинетов врачей, массажной), раздевальных с кабинами, душевыми и санузлами (в том числе для МГН), лифтовых холлов (зон безопасности для МГН), помещений уборочного инвентаря, санузлов для персонала и посетителей (в том числе для инвалидов). На третьем этаже (отм. 9,300) – конференц-зала (с помещениями прессы и фотографов), тренажерного зала, универсального спортивного зала, инвентарных, зала общефизической подготовки (без игровых занятий), помещения представителей федерации, тренерских, технических помещений (аппаратных, серверных), раздевальных с кабинами, душевыми и санузлами (в том числе для МГН), лифтовых холлов (зон безопасности для МГН), помещений уборочного инвентаря, санузлов для персонала и посетителей (в том числе для инвалидов); (отм. 13,500) – VIP-лож танцевального зала, переговорных. На четвертом этаже (отм. 13,800) – административных помещений персонала, методического кабинета, гардеробов персонала с санузлами и душевыми, комнаты приема пищи персонала, венткамеры, лифтовых холлов (зон безопасности для МГН), помещений уборочного инвентаря, санузлов для персонала и посетителей (в том числе для инвалидов). на отм. 18,100, 25,600 – кровель; на отм. 18,400, 25,900 – выходов на кровлю из лестничных клеток. Связь по этажам Шестью лестничными клетками с выходами непосредственно наружу, семью лифтами грузоподъемностью 1600 кг. Предусмотрено два грузовых подъемника грузоподъемностью 3000 кг, один грузовой лифт грузоподъемностью 200 кг. Отделка фасадов: Площадки входов – бетонная плитка в составе благоустройства. Цоколь – облицовка керамогранитом на клее. Наружные стены – облицовка металлическими панелями в составе сертифицированной фасадной системы с воздушным зазором. Витражи – двухкамерные стеклопакеты в профиле из алюминиевых сплавов, непрозрачные участки – стемалит. Козырьки – из металлоконструкций, облицованные металлическими панелями. Наружные лестницы-стремянки, ограждения – металлические, с защитным антикоррозионным покрытием. Внутренняя отделка Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений общего пользования выполняются в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями. Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

4.2.2.5. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Гидрогеологические условия Грунтовые воды – напорные, вскрыты на глубинах от 3,0 до 6,0 м (абс. отм. 122,04-125,82); пьезометрический уровень устанавливается на глубинах от 3,0 до 4,4 м (абс. отм. 124,27-125,82); величина напора от 1,8 до 2,7 м. Площадка проектируемого строительства потенциально опасная в карстово-суффозионном отношении. Максимальный прогнозный диаметр карстово-суффозионного провала определен равным 2,23 м. Многофункциональный дворец спорта Уровень ответственности объекта – нормальный (КС-2). Конструктивная схема – каркасно-стеновая из монолитного железобетона с жестким (рамным) сопряжением вертикальных элементов и горизонтальных дисков перекрытий и фундаментной плиты, с металлическими конструкциями покрытий. Деформационный шов (по осям «14-15/А-П») – толщиной 50 мм. Материалы конструкций: арматура – классов А500С; В40, W6, F150 – фундаменты; В40 – монолитные железобетонные конструкции. Для фундаментов и плит перекрытий, покрытий и консолей, в необходимых по расчету местах, предусмотрено поперечное армирование зон продавливания. Отметки (относительные=абсолютные): пола первого этажа 0,000=130,80; низа фундаментов (плитных, ленточных, в том числе в зоне утолщений и приямков) -2,550=128,25; -2,750=128,05; -2,950=127,85; -3,150=127,65; -3,400=127,40; -4,250=126,55; -4,450=126,35; -4,650=126,15. Фундаменты монолитные железобетонные: плитные толщиной 400, 600, 800 и 1000 мм, в зоне перепадов высот со стенками толщиной 600 мм; с банкетками (фундаментами под технологическое оборудование) толщиной (в свету) 300 мм; ленточные (под опоры в перекрестном направлении) толщиной 600 мм шириной 2000, 2500 и 4000 мм. Приямки (в составе фундаментов) – глубиной (в свету) от 150 до 700 мм с толщиной днищ от 300 до 650 мм. Фундаменты устраиваются по: защитной бетонной (бетон класса В15) стяжке толщиной 40 мм; окрасочной и оклеечной двухслойной гидроизоляции, бетонной (бетон класса В15) подготовке толщиной 100 мм, уплотненному щебеночному основанию (подушке) толщиной 150 мм, грунту основания. Основание (фундаментов) техногенные грунты, суглинок слежавшийся, влажный и водонасыщенный (ИГЭ-1; Е=12 МПа); суглинок текучепластичный, с прослоями мягкопластичного (ИГЭ-2; Е=7 МПа); песок средней крупности, водонасыщенный, средней плотности (ИГЭ-4; Е=29 МПа); песок крупный средней степени водонасыщения и водонасыщенный, плотный (ИГЭ-6; Е-40 МПа). Конструкции монолитные железобетонные Стены наружные толщиной 300 мм, с утеплением (на всю высоту подземной части) под защитой профилированной мембраны. Стены внутренние (в том числе лестнично-лифтовых узлов) толщиной 300, 500 и 600 мм; на отдельных участках с опорными консолями (под опору металлических конструкций) вылетом до 600 мм высотой 800 и 1000 мм. Колонны, пилоны (в том числе пилястры в составе стен) сечением 400х400, 400х800, 500х500, 500х700 и 500х900 мм; на отдельных участках с балками сечением 500х600(h), 500х800(h), 500х1000(h), 500х1350(h), 500х1410(h), 500х1600(h), 500х2100(h) и 900х800(h) мм, отдельные балки с консолью вылетом (в свету) до 600 мм высотой 800 мм. Плиты «по грунту»: в осях «А-П/1-6» и «А-П/25-28» – толщиной 350 мм, устраиваются по: защитной бетонной (бетон класса В15) стяжке толщиной 40 мм; окрасочной и оклеечной двухслойной гидроизоляции, бетонной (бетон класса В15) подготовке толщиной 100 мм, уплотненному щебеночному основанию (подушке) толщиной 150 мм, уплотненному (Купл=0,95) песчаному основанию (обратной засыпке); в осях «А-П/19-21» – толщиной 200 мм, устраивается по: бетонной (бетон класса В15) подготовке, уплотненному (Купл=0,95) песчаному основанию (обратной засыпке). Плита перекрытия (в осях «А-П/(19-21/1)» верх на отм. 4,650) – ребристая общей высотой 1400 мм; конструкция: толщина «полки» – 160 мм; сечение балок (ребер) – 400х1400(h) и 500х1400 (h) мм. Плиты перекрытий и покрытия (в том числе лестниц) – сплошные толщиной 160, 200 и 300 мм, на отдельных участках: с капителями (в зоне сопряжения с колоннами/пилонами) толщиной 400 мм (толщина указана с учетом толщины плиты перекрытия); с балками (в том числе контурными балками) сечением 400х600(h), 400х800(h), 400х1500(h), 500х400(h), 500х600(h), 500х800(h), 500х1000(h), 500х1350(h), 500х1400(h), 500х1600(h), 500х1800(h) (в зоне перепада), 500х2100(h) и 800х600(h) мм, отдельные балки с опорными консолями (под опору металлических

конструкций) вылетом до 600 мм высотой 800 и 1000 мм; с утолщениями 600 мм шириной от 1050 до 2800 мм; с консолями вылетом до 1800 мм; с банкетками (фундаментами под технологическое оборудование) толщиной (в свету) 350 мм. Плиты перекрытия и покрытия (по металлическим конструкциям) – толщиной 150 мм по профилированному настилу (Н75-750-0,9) с опорой на пролетные металлические конструкции. Парапеты (в уровне покрытий) – кладка из блоков из ячеистого бетона D600 толщиной 200 мм и из металлических фахверковых (по контуру) конструкций с утеплением (верх на отм. 15,150, 18,770, 19,370, 22,200, 28,400). Лестницы (внутренние) из монолитного железобетона с толщиной маршей и площадок 200 и 250 мм, по контуру с металлическим решетчатым ограждением. Лестницы (наружные входа/выхода в подземную часть) и световые приямки – из монолитного железобетона, конструкция: стенки – толщиной 300 мм с опорой на фундаментную плиту здания; лестницы – толщиной 200 мм. Приямок технологический (по оси «П/7-8») – из монолитного железобетона, конструкция: стены – толщиной 300 мм с опорой на фундаментную плиту здания; покрытие – сборные монолитные плоские сплошные плиты толщиной 250 мм. Бассейны в осях «К-П/10-14» – габаритными размерами 25,0х21,0 м глубиной (в свету) от 1200 до 3000 мм; в осях «А-В/12-14» – габаритными размерами 9,95х6,0 м глубиной (в свету) от 700 до 900 мм; конструкция бассейнов: перекрытия (днища) – опорная плита толщиной 300 мм, с опорой на стойки; поверх (по контуру) устраиваются металлические конструкции бортов заводской комплектации. Резервуары для воды (в осях «13/А-Б» и «К-М/910») из монолитного железобетона; конструкция: стены, плиты днищ и покрытий толщиной 200 мм. Трибуны («гребенки» в осях «В-М/6-7) – из монолитного железобетона с отм. 2,510 до отм. 4,650, конструкция: плитная часть – толщиной 150 мм, продольные ребра (балки) – сечением 250х400(h), 250х630(h) и 250х780(h) мм, поперечные ребра – сечением 500х800(h) мм с шагом 6000 мм. Трибуны («И-К/10-13» на отм. минус 0,150; «А-Б/19-24», «Н-П/19-24», «Г-Л/25-26» на отм. 4,650) – из металлических конструкций заводской комплектации. Металлические конструкции Фахверк (по контуру) – стоечно-ригельная система; стойки с шагом до 2200 мм из стальных (сталь С245) прокатных швеллеров от № 22 до № 40. Покрытия (сталь марок С390-6, С345-5 и С245-4): стропильные балки (в осях «И-П/9-14») – пролетом (осевым) 30 м габаритной высотой переменного сечения до 2,4 м с шагом 7,0 м; балки составного двутаврового сечения (полки – 600х40 и 720х40 мм; стенка – 2320х20 мм и переменной высоты до 2320 мм толщиной 40 мм; ребра – листовая сталь толщиной 16 мм); балки объединены между собой прогонами, связями и монолитной железобетонной плитой по профилированному настилу (общей толщиной 150 мм); фермы (в осях «А-П/18-26») – решетчатые с параллельными поясами пролетами (осевыми) 55,45 и 52,3 м высотой (осевой) 4,5 м, с шагом 6,0 м; из стальных конструкций: пояса – составного двутаврового сечения высотой 400 мм (полки – 400х20 мм; стенка – 360х20 мм), решетка – из прокатных труб квадратного сечения – 80х4, 180х10 и 200х10 мм; фермы объединены между собой горизонтальными и вертикальными связями, прогонами; фермы (в осях «А-П/1-7») – решетчатые с параллельными поясами пролетами (осевыми) 42,05 м высотой (осевой) 2,75 м, с шагом 6,0 м; из стальных конструкций: пояса – составного двутаврового сечения высотой 400 мм (полки – 380х20 мм; стенка – 360х12 мм), решетка – из прокатных труб квадратного сечения – 80х4, 120х6, 140х6 и 160х8 мм; фермы объединены между собой горизонтальными и вертикальными связями, прогонами; фермы (в осях «А-Ж/8-14») – решетчатые с параллельными поясами пролетами (осевыми) 20,15 и 20,65 м высотой (осевой) 2,4 м, с шагом 6,0 м; из стальных конструкций: пояса – составного двутаврового сечения высотой 300 мм (полки – 280х12 мм; стенка – 276х12 мм), решетка – из прокатных труб квадратного сечения – 100х6 и 120х6 мм; фермы объединены между собой горизонтальными и вертикальными связями, прогонами; фермы (в осях «И-П/8-14») – решетчатые с параллельными поясами пролетами (осевыми) 30 м высотой (осевой) 2,75 м, с шагом 7,0 м; из стальных конструкций: пояса – составного двутаврового сечения высотой 300 мм (полки – 280х16 мм; стенка – 268х12 мм), решетка – из прокатных труб квадратного сечения – 80х4, 100х6, 120х6 и 140х6 мм; фермы объединены между собой горизонтальными и вертикальными связями, прогонами; в отдельных пролетных конструкциях (фермах и стропильных балках) предусматривается строительный подъем до 85 мм; связи (горизонтальные и вертикальные) – из прокатных труб квадратного сечения 80х4, 100х6, 120х6, 140х6, 160х8, 180х10, 200х10 и 300х20 мм; прогоны – из прокатных профилей двутаврого сечения №№ 25Б1 и 25Ш1 и сварных профилей двутаврового сечения общей высотой 600 мм (полки – 400х25 мм; стенка – 550х16 мм); настил – из профилированного настила (Н114-750-0,9); покрытие – утепленное с гидроизоляцией мембранного типа; мостики и площадки обслуживания – металлические настилы с контурным решетчатым ограждением (высотой 1200 мм) с креплением к монолитным железобетонным конструкциям и металлическим фермам; настил – из стальных прокатных профилей двутаврового сечения № 30Б2 и швеллеров №№16П и 20П с покрытием из листовой стали (ромбического /чечевичного рифления); лестницы и лестницы-стремянки (внутренние и наружные) – из стальных прокатных профилей. Кровля – плоская неэксплуатируемая, утепленная, гидроизоляционное покрытие мембранного типа (по альбому технических решений) с организованными внутренними водостоками. Козырьки – из металлоконструкций, облицованные алюминиевыми панелями. Ограждающие конструкции 1 тип (цоколь) – монолитные железобетонные стены толщиной 300 мм с утеплением и облицовкой керамогранитом; 2 тип – монолитные железобетонные конструкции или кладка из блоков из ячеистого бетона D600 толщиной 200 мм с утеплением в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором (с облицовкой – металлическими панелями); 3 тип – витражные конструкции (непрозрачные участки – стемалит с утеплением) по стоечно-ригельной системе. Крепление подсистемы сертифицированного фасада выполняется к железобетонным конструкциям и кладке из блоков из ячеистого бетона. Для подтверждения расчетных значений несущей способности кладки наружных стен из блоков из ячеистого бетона (до начала монтажа вентилируемого фасада), предусматривается проведение натурных испытаний на вырыв анкеров крепления вентилируемого фасада от расчетных нагрузок. Сети инженерно-технического обеспечения Предусматривается: прокладка сетей водоснабжения, водоотведения и дождевой канализации; прокладка тепловой сети – устройство непроходного монолитного железобетонного (бетон класса В20) канала, габаритами: шириной 1600, 1900 и 2500 мм, высотой 1125 и 1185 мм; конструкция: фундамент (днище) и стены – толщиной 200 мм; покрытия (монолитные участки и сборные железобетонные плиты) – толщиной 160 и 220 мм; бетонная подготовка – толщиной 100 мм, бетон класса В7,5; гидроизоляция конструкций – окрасочная. Котлован (под строительство здания) Глубина котлована от отметок планировки до 3,17 м (3,37 с учетом глубины приямков), разрабатывается в естественных откосах. Отметки дна котлована (относительные=абсолютные): основной части и в зоне приямков -2,850=127,95; -3,050=127,75; -3,200=127,60; -3,250=127,55; -3,450=127,35; -3,700=127,10; -4,550=126,25; -4,700=126,10; -4,750=126,05; -4,950=125,85. (под прокладку инженерных сетей) Глубина котлованов и траншей от отметок планировки составляет до 2,65 м; разрабатываются открытым способом: при глубине до 1,5 м – в естественных

откосах; от 1,5 до 3,0 м – в деревянных инвентарных креплениях с распорками. Конструктивные решения подтверждены расчетами, выполненными ООО «ПБ Уникальных Сооружений» (ООО «ПБ УНИКС»), с применением расчетного комплекса «SOFISTIK» – сертификат соответствия № РОСС RA.DE.АБ86.Н01215 со сроком действия до 04.09.2022. Расчеты произведены, в том числе, с учетом проявлений карстово-суффозионной опасности. По результатам расчетного обоснования сделан вывод: решения удовлетворяют требованиям по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности. Окружающая застройка в зоне влияния Согласно техническому отчету «Расчет влияния объекта капитального строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации», выполненному ООО «Проектный институт уникальных сооружений «АРЕНА», с применением расчетного комплекса «Midas GTS NX» – сертификат соответствия № РОСС KR.НВ61.Н30100, действителен до 01.11.2024. Зоны влияния (от строительства здания и прокладки инженерных сетей): предварительные – от 3,7 до 12,68 м; расчетные – от 1,47 до 5,9 м. В расчетных зонах влияния находятся: инженерные сети сети водопровода – чугунная труба Д250 мм, в том числе существующие подземные сооружения (колодцы); расчетные значения дополнительных осадок сетей до 6,35 мм. По результатам расчетов установлено: зданий и наземных сооружений в зоне влияния строительства нет; максимальные прогнозируемые расчетом перемещения существующих коммуникаций, полученные расчетом напряжения в коммуникациях в зоне влияния строительства не превышают предельные значения и не оказывают негативного влияния на их техническое и эксплуатационное состояние, целостность и работоспособность; до начала строительства не требуется проведения мероприятий по защите.

4.2.2.6. В части систем электроснабжения

Согласно техническим условиям АО «ОЭК» электроснабжение многофункционального дворца спорта предусматривается от новых ТП-21 20/0,4 кВ 2х1600 кВА, ТП-22 20/0,4 кВ 2х1000 кВА. Присоединение вводно-распределительных устройств ВРУ 2, ВРУ 3 к новой ТП-21 и ВРУ 1 к новой ТП-22 предусматривается по двум взаимно резервируемым кабельным линиям марки ВБбШв расчетных сечений в траншее. Решения по РП 9-47, КЛ 20 кВ, ТП-21, ТП-22 осуществляются АО «ОЭК в счет платы за технологическое присоединение. Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой, размещенной на первом этаже, устанавливаются двухсекционные ВРУ 1, ВРУ 2, ВРУ 3 400/230 В с автоматическим вводом резерва. Категория надежности электроснабжения - II, I. Расчетная мощность (справочно): ВРУ 1 – 891,5 кВт. ВРУ 2 – 626,7 кВт. ВРУ 3 – 792,3 кВт. Общая расчетная мощность на многофункциональный дворец спорта – 2310,5 кВт. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусматривается от панелей ППУ, оборудованных устройством АВР, для подключения остальных потребителей I категории надежности предусматривается отдельное устройство АВР. Компенсация реактивной мощности выполняется на ВРУ 1, ВРУ 2, ВРУ 3. Учет электроэнергии предусматривается на вводных панелях ВРУ и на панелях АВР с помощью многотарифных счетчиков активной энергии, установленных в отдельных отсеках панелей ВРУ и шкафах учета. Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями и проводами с медными жилами марки ППГнг(А)-FRHF - для систем СПЗ и аварийного освещения, ППГнг(А)-HF, ПуГПнг(А)-HF – для остальных электропотребителей. Электроосвещение рабочее, аварийное и дежурное выполняется светодиодными светильниками. Рассмотрены решения по спортивному освещению. Величины освещенности залов, ледовой арены, бассейнов приняты согласно технологическому заданию и СП 440.1325800.2018. Спортивное освещение обеспечивает проведение мероприятий в режимах: проведение соревнований с телетрансляцией (зал с площадкой 48х52 м с трибунами на 800 зрителей), соревнований без телетрансляции, тренировок. Предусматривается рабочее, дежурное и эвакуационное освещение залов; рабочее, эвакуационное и освещение безопасности ледовой арены и бассейнов; рабочее и эвакуационное освещение трибун и мостиков. Величины освещенности остальных помещений приняты в соответствии с СП 52.13330.2016. Управление освещением – дистанционное, автоматическое и местное. В технических помещениях предусматривается установка понижающих трансформаторов для ремонтного освещения. Для обеспечения электробезопасности используются автоматическое отключение питания, защитное зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), установка УЗО, молниезащита выполняется по III уровню согласно СО 153-34.21.122-2003. Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками мощностью 74 Вт, которые устанавливаются на опоры высотой 9,0 м и на фасаде здания. Электроснабжение наружного освещения предусматривается от ЩНО, расположенного в электрощитовой. Питание ЩНО осуществляется от ВРУ 1. Линии выполняются кабелем марки ППГнг(А)-HF расчетных сечений в здании и кабелем марки ВБбШв в траншее. Мощность установки наружного освещения составляет 2,52 кВт. Управление наружным освещением – автоматическое и ручное. Предусматривается фасадное освещение от щита ЩФО, запитанного от ВРУ 1. Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают: применение светильников со светодиодными источниками света с высокой светоотдачей и КПД; выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения; автоматическое управление освещением; применение частотных преобразователей в цепях управления электроприводами оборудования ИТП.

4.2.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения Согласно техническим условиям ООО «СЗ «Стадион «Спартак», АО «Мосводоканал» к дополнительному соглашению и договору на технологическое присоединение водоснабжение здания предусматривается от существующей сети водопровода Ду250 мм, с подключением в существующей камере ВК-78/ПГ, путем устройства двухтрубного ввода Ду150 мм. Ввод водопровода прокладывается открытым способом из ВЧШГ-труб Ду150 мм, частично в стальных футлярах, частично на железобетонном основании. Наружное пожаротушение здания с расходом 30,0 л/с обеспечивается от существующих гидрантов на кольцевой водопроводной сети Ду250 мм. Минимальный гарантированный напор в точке подключения к городской сети водопровода – 40,0 м вод. ст. На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел с обводной линией, оборудованной задвижкой с электрифицированным приводом. Общий хозяйственно-питьевой расход воды на вводе – 388,33 м3/сут. Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода раздельные. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения здания – тупиковая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Приготовление горячей воды осуществляется в проектируемом ИТП. Система горячего водоснабжения комплекса – с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с циркуляцией. Выполняется система внутреннего

противопожарного водопровода (ВПВ) здания – с кольцевыми магистральными трубопроводами. Расход воды на ВПВ – 7,2 л/с (2 струи по 3,6 л/с). Предусматриваются: системы оборотного водоснабжения бассейнов, включающие: коагуляцию, фильтрацию на осветлительных фильтрах, обеззараживание воды ультрафиолетовым облучением и озонированием, хлорирование; система водоподготовки для заливки и обслуживания льда ледового поля, включающая механическую фильтрацию, обезжелезивание, доочистку на сорбционно-механическом напорном фильтре, ионообменное умягчение воды; обессоливание на обратноосмотической системе, подмес умягченной воды к обессоленной. Расчетные расходы и напоры обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием. Внутренние сети выполняются из напорных труб НПВХ, полипропиленовых, стальных и стальных оцинкованных труб.

4.2.2.8. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоотведения Канализация Согласно техническим условиям ООО «СЗ «Стадион «Спартак», АО «Мосводоканал» к дополнительному соглашению и договору на технологическое присоединение, предусматривается прокладка сети канализации Ду200 мм, с отводом стоков в существующие колодцы К57А, К55А на канализационной сети Ду200 мм, с устройством приборов учета сточных вод в колодцах перед подключением. От комплекса предусматриваются выпуски канализации Ду150, 100 мм. Сети прокладываются открытым способом из ВЧШГ-труб Ду200, 150, 100 мм на железобетонном основании. В здании предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации и производственной канализации от технологического оборудования предприятия общественного питания, с подключением к проектируемым выпускам. На выпуске производственной канализации устанавливается жироуловитель. Отвод стоков от мытья чаш и промывки фильтров бассейнов, от технологического оборудования системы водоподготовки ледового поля предусматривается с разрывом струи в сеть хозяйственно-бытовой канализации. Внутренние сети канализации выполняются из полипропиленовых труб, с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт. Общий расход канализационных стоков – 328,67 м3/сут. Дождевая канализация Согласно техническим условиям ООО «СЗ Стадион «Спартак», предусматривается прокладка сети дождевой канализации Ду400 мм, с подключением в существующие колодцы № 96, 98 на сети дождевой канализации Ду400 мм и в существующий колодец № 112РО на сети дождевой канализации Дн678 мм. Дождевые стоки с кровель здания и условно-чистые стоки по самостоятельным выпускам Ду250, 100 мм отводятся в проектируемые сети. Сети прокладываются открытым способом из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб Ду400 мм, ВЧШГ-труб Ду250, 100 мм на железобетонном основании. Для отвода дождевых стоков с территории выполняется устройство дождеприемного лотка и колодцев с решетками. Отвод дождевых и талых вод с кровель здания осуществляется через воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока в наружные сети дождевой канализации. Расход дождевых вод с кровель здания – 254,3 л/с. Для отвода условно-чистых стоков с пола технических помещений предусматривается устройство трапов и приямков с насосами, с отводом в сеть дождевой канализации. Выполняется устройство системы отвода талой воды от ледяного поля при размораживании льда и таяния снега в снеговой яме, с отводом в сеть дождевой канализации. Отвод стоков от кондиционеров, от опорожнения чаш бассейнов предусматривается с разрывом струи в сеть дождевой канализации. Внутренние сети выполняются из чугунных безраструбных и полипропиленовых труб, с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт.

4.2.2.9. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Отопление Спортивный комплекс В здании многофункционального спортивного центра предусмотрены самостоятельные ветви водяной системы отопления от коллекторных узлов управления, размещенные в ИТП. Теплоснабжение внутренних систем осуществляется от индивидуального теплового пункта (далее ИТП). Система отопления административно-бытовых помещений, коридоров и лестничных клеток принята водяная двухтрубная с попутным движением, для лестничных клеток с тупиковым движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты напольные и настенные стальные конвекторы, с термостатическим клапаном и термостатической головкой. Для лестничных клеток термостатические головки не установлены. Отопительные приборы установлены на высоте не менее 2,2 м от уровня площадок, поступей. Для помещений спортивных залов и бассейнов принята водяная двухтрубная система дежурного отопления на поддержание температуры внутреннего воздуха не ниже +12 0С и воздушная система отопления, совмещенная с вентиляцией, поддерживающая нормируемую температуру внутреннего воздуха в рабочее время. В качестве отопительных приборов приняты напольные и настенные стальные конвекторы, с термостатическим клапаном и термостатической головкой. В помещениях бассейнов предусмотрена система «теплого» пола подогрева обходных дорожек, присоединенная от системы технологического теплоснабжения бассейнов. Подключение предусмотрено через смесительные узлы. Параметры теплоносителя системы «теплый пол» 50-40 0С. В электротехнических помещениях предусмотрена электрическая система отопления. Предусмотрена установка электрических приборов отопления. Отопление технического подполья не предусмотрено. Положительная температура обеспечена за счет тепловых потерь транзитных трубопроводов. Для предотвращения поступления холодного воздуха через наружные проемы дверей в тамбурах и вестибюлях входов в здание, предусмотрена установка воздушно-тепловых водяных завес. Система теплоснабжения калориферов приточных вентиляционных установок и воздушно-тепловых завес (далее ВТЗ) предусмотрена водяная, двухтрубная с нижней и верхней разводкой магистральных трубопроводов. Отдельные ветки предусмотрены для приточных установок и для ВТЗ. Завесы оборудованы узлами регулирования с клапанами с электроприводами. Для каждой приточной установки осуществляется индивидуальное качественное регулирование теплоносителя клапанами с электроприводами, обеспечивающими заданную температуру воздуха после калорифера. Система оснащена необходимым количеством запорной и регулирующей арматуры, имеет циркуляционные насосы. Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приточных вентиляционных установок и воздушно-тепловых завес предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все магистральные трубопроводы проложены в теплоизоляции. Для гидравлической увязки систем теплоснабжения предусмотрена установка регулирующей и балансировочной арматуры. Для опорожнения системы предусмотрены спускные краны, расположенные на каждой ветки в ИТП. Удаление воздуха предусмотрено с помощью воздушных кранов устанавливаемых в отопительных приборах и через автоматические воздухоотводчики

установленные в верхних точках системы. Для компенсации температурных удлинений магистральных и разводящих трубопроводов системы отопления и теплоснабжения использованы углы поворота. При пересечении трубопроводами строительных конструкций установлены гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами. Ледовое поле Теплоснабжение системы воздушного отопления ледового поля предусмотрено от ИТП. Отопление помещения ледовой арены воздушное, агрегатами воздушного отопления и вентиляцией. Разводка трубопроводов двухтрубная с прокладкой магистралей под потолком. В проекте предусмотрено поддержание нормируемой температуры в зале арены в автоматическом режиме. Режим работы системы отопления круглогодичный. Трубопроводы для системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все магистральные трубопроводы проложены в теплоизоляции. Для опорожнения системы предусмотрены спускные краны, расположенные в нижних точках системы отопления. Удаление воздуха предусмотрено с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленные в верхних точках системы. При пересечении трубопроводами строительных конструкций установлены гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами. Вентиляция Спортивный комплекс В многофункциональном спортивном центре предусмотрены системы вентиляции с механическим побуждением воздуха. Системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции предусмотрены самостоятельные для помещений, расположенные в разных пожарных отсеках, а также с учетом функционального назначения помещений, режима и одновременности работы. Проектом предусмотрены отдельные системы механической приточной, вытяжной и приточно-вытяжной вентиляции для: помещения стоянки ледозаправочных машин и помещения загрузки, раздевалок, холодильной станции, игровой комнаты, административных помещений, ИТП, помещения водоподготовки бассейна, помещений бассейнов, обеденных залов и кухни, вестибюлей, гардеробных, санузлов и ПУИ, складов, сушилок, раздевалок, инфракрасных кабин, помещений для нанесения автозагара, зала брейк-данса, зала акробатического рок-н-рола, блока медицинских помещений, зала хореографии, универсального спортивного зала, зала ОФП, тренажерного зала, конференц-зала, холодильного центра, помещения судей, служебных помещений, электрощитовых, помещений охраны и диспетчерской с пожарным постом, зала с площадкой и трибунами на 800 зрителей, VIP-ложи и лаундж зоны, аппаратных, бутиков, зала многоцелевого назначения. Для каждого пожарного отсека запроектированы отдельные системы общеобменной вентиляции. Приточные вентиляционные установки оборудованы фильтрами очистки приточного и рециркуляционного воздуха, секциями водяного калорифера, секциями воздухоохладителя, воздушными клапанами и шумоглушителями. Индивидуальные приточно-вытяжные вентиляционные установки, обслуживающие зону размещения трибун для зрителей бассейна, зону для размещения зрителей на 800 мест зала 48,0х52,0 м с площадкой, тренажерный зал, аппаратные, серверные и диспетчерскую, конференц зал и венткамеры оборудованы перекрестными рекуператорами тепла. Для приточно-вытяжной вентиляционной установки, обслуживающей зал 48,0х52,0 м предусмотрена установка адиабатного увлажнения воздуха. Воздухообмен помещений с присутствием людей определен из расчета обеспечения подачи санитарной нормы наружного воздуха не менее 80,0 м3/ч на одного занимающегося в спортзалах, не менее 60,0 м3/ч на одного человека с длительным пребыванием в административных помещениях, не менее 20,0 м3/ч на одного человека с временным пребыванием в административных помещениях. Количество удаляемого воздуха из помещений санузлов общественного пользования принято 100,0 м3/ч на унитаз, 100,0 м3/ч на писсуар, 75,0 м3/ч на душевую кабину. Количество удаляемого воздуха из помещений санузлов и душевых индивидуального пользования принято 50,0 м3/ч на унитаз и 75,0 м3/ч на душевую кабину. Принятый воздухообмен в помещениях общепита исключает перетоки воздуха из помещений приготовления пищи в обеденный зал. В остальных помещениях воздухообмен принят по нормируемой кратности и по расчетам ассимиляции теплопоступлений и влаговыделений. Системы общеобменной вентиляции помещений с круглогодичным, круглосуточным режимом работы (помещение охраны и пожарный пост с диспетчерской) предусмотрены с резервными установками. В помещении ИТП предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха в холодный период года. Вентиляционное оборудование размещено в помещениях для вентиляционного оборудования, в самих обслуживаемых помещениях и открыто на кровле. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 с толщиной стенок воздуховодов согласно СП 60.13330.2016, и не менее 0,8 мм для воздуховодов, покрытых огнезащитой с нормируемым пределом огнестойкости. Приточные воздуховоды проложены в теплоизоляции. Противопожарные нормально открытые клапаны установлены на поэтажных входах воздуховодов в вертикальные сборные воздуховоды, на пересечении ограждающих конструкций категорируемых помещений по пожарной опасности, на пересечении ограждающих конструкций помещений вентиляционных камер. Противопожарные клапаны предусмотрены с нормируемым пределом огнестойкости. Приемные устройства наружного воздуха расположены на высоте не менее 2,0 м от поверхности земли. Выброс вытяжного воздуха осуществляется на кровлю. Расстояния от выбросных до приемных устройств приняты не менее согласно рекомендаций ГОСТ Р ЕН 13779-2007 и действующих норм и правил. Ледовое поле В помещении ледового поля с искусственным льдом предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением с осушкой. Воздухообмен для ледовой арены принят по расчёту обеспечения не менее 80 м3/час на одного занимающегося и не менее 20 м3/час на одного зрителя. Расчёт воздухообмена в зале ледовой арены производен для эксплуатационных режимов при функционировании в зимний и летний периоды со зрителями и без них. Подвижность воздуха в рабочей зоне ледового поля при работающих вентиляционных системах принята не более 0,25 м/с в районе поверхности льда. Подача воздуха осуществляется в верхней зоне через решетки с регуляторами расхода воздуха. Удаление вытяжного воздуха из верхней зоны с последующей подачей в рециркуляционный блок вентиляционной установки и частичным выбросом в атмосферу. Влажность подаваемого в ледовую арену воздуха поддерживается в приточно-вытяжной установке на выходе воздуха с влагосодержанием, при котором не происходит образование тумана в зоне ледового поля. Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ19918-80. В качестве приточно-вытяжной установки принят агрегат блочного типа с рекуператором, рециркуляцией, с бактерицидной секцией, с нагревом и адсорбционным ротором. Кондиционирование Спортивный комплекс Для ассимиляции теплоизбытков и поддержания комфортных климатических условий в помещениях многофункционального спортивного комплекса предусмотрена система кондиционирования воздуха. Система кондиционирования помещений осуществляется при помощи центральных кондиционеров и местных вентиляционных доводчиков (фанкойлов). Холодоснабжение предусмотрено от холодильных машин, расположенных на четвертом этаже и выносных конденсаторов с воздушным охлаждением, размещенные на кровле здания. Схема холодильного центра выполнена по двухконтурной схеме с

установкой двух рабочих холодильных машин, с мощностью 624 кВт каждой (обеспечивающие 50% производительности). Система холодоснабжения предусмотрена для работы в теплый и переходный периоды года. Производительность холодильного центра составляет 1224,9 кВт, в том числе: воздухоохладители приточных вентиляционных установок 1035,9 кВт; фанкойлы 189,0 кВт. Холодоносителем внутреннего контура является вода с параметрами 7-12°С. Циркуляция холодоносителя выполнено при помощи двух насосов. Резервирование насосных контуров холодоснабжения выполнено по схеме N+1 (1 рабочий +1 резервный). Холодильные машины в качестве холодоносителя используют фреон R134A. В административных помещениях и вестибюлях установлены двухтрубные фанкойлы. Трубопроводы системы холодоснабжения внутреннего контура приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и бесшовных труб по ГОСТ 8732-78. Магистральные трубопроводы и стояки проложены в теплоизоляции. Подключение стояков предусмотрено с установкой необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой. Удаление воздуха из системы холодоснабжения осуществляется через воздухосборники, установленные в верхних точках магистралей, и автоматические воздухоотводчики, установленные на узлах управления охладителями. Для спуска воды из систем в низших точках установлены сливные краны. При пересечении трубопроводами строительных конструкций установлены гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами. Для помещений серверной и аппаратных поддержание температурного режима производиться с помощью сплит-систем со 100% резервированием, с зимним комплектом. Холодоснабжение ледового поля Система холодоснабжения ледового поля выполнена по закрытой двухконтурной схеме с промежуточным теплоносителем. Предусмотрена установка двух холодильных машин (1 рабочая, 1 резервная) мощностью 458 кВт каждая, с двумя сухими охладителями (1 рабочая, 1 резервная) с воздушным охлаждением. Сухие охладители установлены на кровле холодильного центра. Холодильные машины работают на озонобезопасном фреоне R507. Параметры холодоносителя системы внутреннего контура охлаждения ледового поля минус 8-12 0С, 40% раствор этиленгликоля. Параметры холодоносителя системы наружного контура (холодильная машина - сухой охладитель) плюс 47-41 0С, 40% раствор этиленгликоля. Определение необходимой холодопроизводительности установки выполнено исходя из определения теплового потока необходимого для поддержания температуры поверхности льда минус 8 °С, при толщине льда не более 50,0 мм. Магистральные трубопроводы проложены от фланцевых присоединений холодильной установки до коллекторов (подача и обратка) системы охлаждения в канале. Коллекторы выполнены по трехтрубной схеме «уравнитель давления Тишермана» (попутная схема холодоснабжения). Трубопроводы системы охлаждения проложены с шагом не более 100 мм. Трубопроводы системы холодоснабжения проложенные открыто приняты стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78 из стали марки СТ10 и 12Х18Н10Т, медные по ГОСТ 52318-2005. Трубопроводы системы холодоснабжения, проложенные открыто, предусмотрены в теплоизоляции. Трубопроводы системы холодоснабжения наружного контура, проложенные по улице, предусмотрены в теплоизоляции с покровным слоем из оцинкованной стали. Трубопроводы, прокладываемые в составе конструкции плиты ледового поля, предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Предусмотрена система обогрева грунта под технологической плитой. Мощность системы обогрева основания составляет 12,67 кВт. Источником теплоснабжение системы обогрева грунта служит тепло получаемое за счет отвода теплоизбытков от холодильной машины. Параметры теплоносителя плюс 20-15 0С, 40% раствор этиленгликоля. Трубопроводная система обогрева грунта под технологической плитой предусмотрена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Магистральные трубопроводы проложены от фланцевых присоединений холодильной установки до коллекторов (подача и обратка) системы обогрева грунта в канале. Трубопроводы обогрева грунта проложены по дну канала в песчаной засыпке, предотвращая также пучение грунта под коллекторным каналом. Для сброса холодоносителя из контуров конденсатора, заполненных раствором пропиленгликоля, в холодильном центре предусмотрены баки для раствора. Для сброса холодоносителя в нижних точках системы предусмотрены сливные краны для присоединения шлангов, по которым холодоноситель транспортируется в бак заполнения и подпитки. Для аварийного сброса хладагента предусмотрены предохранительные клапаны холодильных машин. Противодымная вентиляция В многофункциональном спортивном комплексе предусмотрены системы приточной и вытяжной механической противодымной вентиляцией, в том числе: системы вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из коридоров, фойе и вестибюлей длиной более 15,0 м без естественного проветривания; системы вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из зала бассейна; система вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из площадки с трибунами на 800 зрителей; системы вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из ледовой арены; системы подачи наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения; системы подачи воздуха в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений; системы подачи воздуха в лифтовые холлы (зоны безопасности МГН); система подачи воздуха в тамбур-шлюз при подъемнике в подземном этаже. Для подачи воздуха при пожаре в зоны безопасности для МГН предусматриваются две системы приточной противодымной вентиляции. Первая система обеспечивает подачу не подогретого воздуха из расчета обеспечения скорости истечения воздуха 1,5 м/с из расчета одной открытой двери. Вторая система, оснащенная электрокалорифером, предназначена для подачи подогретого воздуха (до +18°С) в защищаемое помещение из расчета закрытых дверей. Вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции размещено в объеме защищаемого тамбур-шлюза и открыто на кровле. Приемные отверстия для наружного воздуха предусмотрены на расстоянии не менее 5,0 м от выбросов продуктов горения системами противодымной вытяжной вентиляции. Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции размещены на кровле здания. Нормально-закрытые противопожарные клапаны предусмотрены с нормируемыми пределами огнестойкости в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, с установленными реверсивными электрическими приводами. Воздуховоды вытяжных систем противодымной вентиляции предусмотрены из листовой стали по ГОСТ 14918-80, ГОСТ 19903-74* толщиной не менее 1,5 мм класса герметичности В, с нормируемым пределом огнестойкости. Воздуховоды приточных систем противодымной вентиляции предусмотрены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, ГОСТ 19903-74* толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности В, с нормируемым пределом огнестойкости.

4.2.2.10. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Теплоснабжение В соответствии с условиями подключения ПАО «МОЭК» предусматривается прокладка тепловых сетей 2Ду200 от границы земельного участка до теплового пункта. Расчетный температурный график

тепловой сети – 150-70°С (ограничение на 130°С). Прокладка тепловой сети до границы земельного участка выполняется силами ПАО «МОЭК» по договору о подключении к системе теплоснабжения. Способы прокладки – в монолитном железобетонном канале с засыпкой песком. Для трубопроводов тепловой сети приняты стальные бесшовные трубопроводы 219х6,0 мм по ГОСТ 8731-74, ст.20 гр.В по ГОСТ 1050-2013 в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2020. Компенсация температурных расширений стальных трубопроводов выполняется за счет углов поворота трассы в плане. Водоудаление предусмотрено в нижней точке в водоприемный колодец и далее в систему водостока.

4.2.2.11. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) Теплоснабжение предусматривается в соответствии с условиями подключения от тепловых сетей Филиала № 9 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – РТС «Тушино-3» ПАО «Мосэнерго») через встроенный индивидуальный тепловой пункт. Параметры тепловой сети: перепад давления в точке присоединения – 100-85/55-40 м вод. ст. Расчетный температурный график – 150-70°С (ограничение на 130°С), летний режим – 75-48°С. Разрешенная для строительства величина тепловой нагрузки – 5,089 Гкал/ч. Расчетная тепловая нагрузка составляет 5,071 Гкал/ч, в том числе: отопление – 0,413 Гкал/ч; вентиляция – 2,634 Гкал/ч; ВТЗ – 0,264 Гкал/ч; бассейн – 0,576 Гкал/ч; ледовая арена – 0,258 Гкал/ч; горячее водоснабжение – 0,926 Гкал/ч. В индивидуальном тепловом пункте системы отопления (90-65°С), вентиляции и ВТЗ (90-65°С), теплоснабжение бассейна (90-65°С), теплоснабжение ледовой арены (90-65°С) и системы горячего водоснабжения (65°С) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем осуществляется мембранными расширительными баками. Заполнение и подпитка систем осуществляются без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе городской тепловой сети. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока.

4.2.2.12. В части систем связи и сигнализации

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями Департамента ГОЧСиПБ г.Москвы, ООО «Ловител», ООО «Стадион Спартак». Наружные сети и системы связи Мультисервисная сеть, кабельная канализация (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных). В соответствии с техническими условиями ООО «Ловител» и ООО «Стадион Спартак» на подключение предусмотрено строительство 2-отверстной кабельной канализации от существующего колодца НК-54 ООО «Стадион Спартак» до ввода в проектируемое здание и прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) по существующей и проектируемой кабельной канализации от точки подключения к оборудованию оператора связи – ранее запроектированного узла связи ООО «Ловител» в Корпусе 10 (Положительное заключение Мосгосэкспертизы от 08.02.2019 № 77-1-1-3-002506-2019) до проектируемого оптического кросса в здании. В соответствии с техническими условиями на подключение, работы по прокладке волоконно-оптического кабеля от точки присоединения до проектируемого здания выполняются оператором связи. Внутренние сети и системы связи радиофикация, система этажного оповещения, структурированная кабельная система, локальная вычислительная сеть, система телефонной связи, система телевидения, система электрочасофикации, системы связи для МГН, система охраны входов, система контроля и управления доступом, система охранного телевидения, система охранно-тревожной сигнализации, система экстренной двусторонней связи, система судейства, платежно-пропускная система, транспортно-пропускная система, система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуации при пожаре. Радиофикация. Система трех-программного вещания с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи, с установкой радиоконвертера, коробок ответвительных и ограничительных, абонентских радиорозеток в служебных помещениях, с прокладкой распределительных и абонентских проводов. Объектовая система оповещения. Система этажного оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи и через пультовое оборудование комплекса системы мониторинга РСО средствами объектовой связи программно-аппаратного комплекса по радиоканалу. Предусмотрен монтаж оборудования приема сигналов по цифровой сети и организации тракта звукового вещания сигналов ГОЧС, с сопряжением с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. 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 по топологии «звезда» в составе коммутационных шкафов, оборудования рабочих мест, сетевых кабелей типа «витая пара» категории «5е» комплексной горизонтальной подсистемы, средств кабелепровода здания. Локальная вычислительная система обеспечивает создание единого информационного пространства, совместного доступа пользователей системы к данным, программному обеспечению и оборудованию здания. Система построена на базе серверного оборудования, коммутаторов уровня ядра и уровня доступа, с организацией точек доступа к беспроводной сети и оборудования бесперебойного электропитания. Телефонизация. Для организации телефонной связи предусматривается установка цифровой АТС, подключаемой к ЛВС и СКС здания. Абонентская проводка реализована на базе горизонтальной подсистемы СКС. Телевидение. Предусмотрена система на базе IP-технологии с получением телевизионного сигнала по виртуальной логической сети через каналы оператора связи. Абонентская проводка реализована на базе горизонтальной подсистемы СКС. Электрочасофикация на базе часовой станции (первичные часы) для трансляции единых сигналов времени в распределительную сеть вторичных часов с синхронизацией к шкале времени государственного эталона посредством приема сигналов синхронизации от сети Ethernet. Часы устанавливаются во внутренних помещениях здания. Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения построена на базе специализированного оборудования двухсторонней связи, с оснащением переговорными устройствами и тревожными кнопками универсальных санитарных узлов для посетителей-инвалидов и зон безопасности для передачи сигнала тревоги и организации двухсторонней связи с помещением диспетчерской. Система охраны входов на базе многоабонентного цифрового видеодомофонного оборудования с применением электронных

идентификаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с помещением Охраны, управление входными дверями с пульта Охраны, аварийная разблокировка электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе: вызывные панели, абонентские блоки, блок питания, кабели силовые и соединительные. Система контроля и управления доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления входом/выходом в здание, технические помещения, с аварийной разблокировкой электромагнитных замков точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации и управлением системой из помещения охраны. Система в составе контроллеров доступа, точек доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, оборудования резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Система охранного телевидения на базе программно-аппаратного комплекса и цифровых камер с видеоконтролем периметра, входов в здание, внутренних помещений, с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможности оперативного просмотра в помещении охраны, без перерыва записи, архивированием видеоинформации. Охранная сигнализация на базе адресного оборудования с оснащением средствами охранной сигнализации периметра здания, периметра первого этажа, выходов на кровлю, служебных помещений, с фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и ведением событийной базы данных, с передачей сигнала «Тревога» на АРМ в помещении охраны. Система в составе АРМ, пульта управления, приемно-контрольных приборов, охранных извещателей магнитоконтактных, оптико-электронных пассивных, акустических, кнопок тревожных, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Система тревожной сигнализации с автоматической передачей сигналов тревоги от кнопки в помещении охраны на ПЦН УВО ВНГ при ГУВД г.Москвы посредством сети Ethernet и сети GSM в составе приемного устройства с комплектом кнопок тревожной сигнализации, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Система экстренной двусторонней связи. Предусмотрена организация системы экстренной двусторонней связи с дежурным персоналом помещения диспетчерской из помещений с возможным единовременным пребыванием более 50 человек. Система в составе центрального пульта и переговорных устройств. Платежно-пропускная система предназначена для автоматизации процессов входного контроля, работы раздевалок/камер хранения, для информационной поддержки в сфере предоставления услуг и автоматизации управления процессами кассового обслуживания. Система в составе АРМ, сервера, рабочих станций, терминалов приема оплаты, сетевых контроллеров. Система судейства предназначена для обеспечения работы судейских бригад при проведении спортивных мероприятий. Система обеспечивает вывод игрового времени и результатов игры на табло, управление периферийным судейским оборудованием. Система в составе электронного табло, контроллера синхронизатора, электронных часов со звуковым оповещением, панелью управления, периферийного оборудования. Транспортно-пропускная система предназначена для проезда на территорию объекта в режиме самообслуживания и оплаты услуг автостоянки через кассовые автоматы. Система в составе стойки въезда\выезда, терминалов приема оплаты, ультразвуковых датчиков присутствия автомобиля, сетевых контроллеров, сервера парковочной системы. Автоматическая система пожарной сигнализации на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара с организацией системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре второго типа, с возможностью передачи сигнала «Пожар» и «Неисправность» на пульт «01» по радиоканалу и в помещение пожарного поста, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, приборов управления, пожарных извещателей дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых и ручных, световых и светозвуковых оповещателей, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Технические решения системы учитывают возможность пребывания маломобильных групп граждан с помощью световых оповещателей. Система оповещения и управления эвакуации при пожаре СОУЭ третьего типа на базе приборов управления оповещением, с автоматическим управлением от сети АПС. Система оповещения в составе приборов управления оповещением, оповещателей речевых, средств резервного электропитания кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Предусмотрены мероприятия по обеспечению работоспособности кабельных линий систем противопожарной защиты, в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в зону безопасности, посредством применения огнестойких кабельных линий и кабелей исполнения типа нг(А)-FRHF.

4.2.2.13. В части систем автоматизации

Предусматривается структурированная система мониторинга и управления инженерными системами (СМИС) объекта. СМИС представляет собой комплекс программно-технических средств и организационных мероприятий. СМИС состоит из следующих функциональных систем: система сбора данных и передачи сообщений (ССП СМИС); автоматизированная система мониторинга деформационного состояния несущих конструкций (СМДС). Подсистема сбора данных и передачи сообщений (ССП) осуществляет сбор сигналов, позволяющих идентифицировать инциденты, аварии системы инженерно - технического обеспечения: внутренние системы жизнеобеспечения, АСДУ, системы связи (СС), системы безопасности (СБ), системы противопожарной защиты (СПЗ). Комплекс технических средств СМИС состоит из следующих основных элементов: сервер СМИС; АРМ СМИС дежурного оператора; сетевое оборудование (коммутаторы), модуль ввода дискретных сигналов, сеть сбора и передачи информации. Средства SMS-оповещения. Предусматривается автоматизированное рабочее место СМИС, предназначенное для управления функционированием программно-аппаратного комплекса, редактирования баз данных, оповещения пользователя об изменении состояния систем инженерного обеспечения объекта и нештатных ситуациях. Мониторинг технического состояния и оценка технического состояния несущих конструкций объекта производятся в автоматическом и автоматизированном виде. Предусматривается автоматизированная система мониторинга инженерных (несущих) конструкций (СМИК), состоящая из следующих компонентов: измерительные подсистемы (первичные датчики: подсистема мониторинга осадки, мониторинга виброизоляционных швов, мониторинга угловых перемещений, контроля колебаний, мониторинга деформаций, подсистема погодного мониторинга); подсистема регистрации и сбора данных; подсистема проводной связи; подсистема обработки данных; автоматизированное рабочее место диспетчера. Подсистема мониторинга инженерных (несущих) конструкций (СМИК) осуществляет: автоматическую передачу сообщений о критическом изменении состояния инженерных (несущих) конструкций Объекта; автоматический мониторинг интегральных характеристик состояния несущих конструкций; мониторинг и

регистрацию состояния несущих конструкций, вследствие накопления в них эксплуатационных дефектов; проведение периодического мониторинга с выдачей параметров состояния несущих конструкций; проверку и настройку сигнальной подсистемы мониторинга. Все прокладки проводок СМИС и СМДС осуществляются в гофре, трубах, кабель-каналах огнестойким кабелем типа FRHF.

4.2.2.14. В части систем автоматизации

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем административного здания: приточно-вытяжной общеобменной вентиляции; воздушно-тепловых завес и воздушно-отопительных агрегатов; кондиционирования; холодоснабжения; контроля концентрации вредных веществ в специализированных помещениях (склады хлора, хлораторные); отвода условно чистых вод; электроснабжения; электроосвещения; вертикального транспорта; диспетчерской связи; противопожарной защиты (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода, подача сигналов на управление вертикальным транспортом). Для индивидуального теплового пункта: тепломеханических процессов; учета тепловой энергии; отвода условно чистых вод; вентиляции. Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания (АСУД) осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном режимах, а также осуществляет мониторинг работы инженерного оборудования. АРМ диспетчера устанавливается в помещении диспетчерской и пожарного поста (первый этаж, пом.1.235). Автоматизация систем общеобменной вентиляции выполняется на базе управляющих устройств, обеспечивающих управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания. Управление тепловыми завесами и воздушно-отопительными агрегатами осуществляется автоматикой, поставляемой комплектно с воздушно-тепловыми завесами, обеспечивающей управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания (защиту электронагревателя от перегрева). В специализированных помещениях (склады хлора; хлораторные) предусмотрена система контроля концентрации вредных веществ в воздухе. При достижении пороговых значений и превышении ПДК осуществляется световая и звуковая сигнализация в специализированных помещениях, в помещении охраны. На АРМ диспетчера выводится информация (световая и звуковая сигнализации) о превышении ПДК. Автоматически подается управляющий сигнал на включение принудительной системы вентиляции. Управление и контроль технологическими агрегатами бассейна осуществляется автоматикой, поставляемой комплектно с оборудованием. Автоматизация и диспетчеризация системы холодоснабжения выполняется на базе управляющих устройств, обеспечивающих управление, контроль и регулирование температуры холодоносителя, а также отключение выделенного оборудования холодоснабжения в случае поступления сигнала «пожар». В зимний период системы холодоснабжения не функционируют. Системы кондиционирования воздуха оснащены комплектными средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля. Предусмотрена электрифицированная задвижка, установленная на обводной линии водомерного узла на вводе в здание, которая открывается по сигналу от пожарной сигнализации здания. Управление электроприводом задвижки осуществляется в трех режимах: местном, дистанционном и автоматическом. Дренажные насосы оборудуются комплектной системой управления, обеспечивающей автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приямков. Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт всей необходимой информации. Предусмотрен узел учета тепловой энергии на вводе в ИТП. Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния и управление оборудованием лифтов, обеспечивает связь между диспетчером, пассажиром и обслуживающим персоналом. Автоматизация и диспетчеризация системы внутреннего противопожарного водопровода выполнена на базе специализированного (комплектного с насосной установкой) средства контроля и управления оборудованием пожаротушения. Предусмотрена сигнализация о срабатывании установки внутреннего противопожарного водопровода в систему пожарной сигнализации. Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на технических средствах пожарной сигнализации. Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа нг(А)-HF. Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств (в том числе для вертикального транспорта) предусмотрены кабели типа нг(А)-FRHF. Монтаж кабелей выполняется в ПВХ-гофротрубе и в слаботочных лотках. Подъемы и опуски кабелей к оборудованию выполняются в ПВХ-гофротрубах. В части противопожарных мероприятий предусматривается: автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции и воздушно-тепловых завес, системы холодоснабжения; автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов внутреннего противопожарного водоснабжения; автоматическое включение систем противодымной вентиляции и вентиляции для зон безопасности МГН в лифтовых холлах; автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции; автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции; перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

4.2.2.15. В части объектов химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств

Технологические решения Многофункциональный дворец спорта предназначен для проведения тренировочных занятий по танцам, хоккею, водным видам спорта, общефизической подготовке, физкультурно-оздоровительных занятий, а также организации межклубных соревнований по хоккею, городских и межрегиональных соревнований по танцам для взрослых и детей старше 10 лет. Единовременная пропускная способность многофункционального дворца спорта: соревновательный режим – 677 занимающихся и 1186 зрителей; тренировочный режим – 557 человек. Технологическая часть проектной документации выполнена в соответствии с технологическим заданием, и предусматривает размещение: танцевального зала (категория В) с размером танцевальной площадки в учебно-тренировочном режиме 58,6 х 49,1 м, в режиме соревнований 52х48 м с местами для зрителей на 808 мест (в том числе 8 места для МГН), для проведения тренировочных занятий и городских и межрегиональных соревнований по танцам, единовременной пропускной способностью в режиме соревнований 460 человек, в режиме тренировок 250 человек; зала брейк-данса, единовременной пропускной способностью 50 человек; зала акробатического рок-н-ролла, единовременной пропускной способностью 40 человек; зала хореографии, единовременной пропускной способностью 14 человек; крытой ледовой арены (категория С) с ледовым полем 60х30 м с местами для зрителей на 202 мест (в том числе 2 места для МГН), для организации учебно-тренировочных занятий и межклубных

соревнований, единовременной пропускной способностью в режиме соревнований 44 человека, в режиме тренировок 30 человек; бассейна (категория С) с размерами ванны 25х21 м с местами для зрителей на 156 мест (в том числе 2 места для МГН), для проведения занятий по аквааэробике, синхронному плаванию и физкультурно-оздоровительных занятий, единовременной пропускной способностью 64 человека; детского купального бассейна для детей (7 – 14 лет) с размерами ванны 9,95х6 м с обходной дорожкой для тренера, единовременной пропускной способностью 15 человек; универсального спортивного зала для занятий игровыми видами спорта (бадминтон, волейбол) с элементами игры в баскетбол, единовременной пропускной способностью 20 человек; тренажерного зала, единовременной пропускной способностью 50 человек; зала общефизической подготовки без игровых занятий, единовременной пропускной способностью 24 человека; двух залов многоцелевого назначения; раздевален для занимающихся и спортсменов с душевыми и санузлами (в раздевальных бассейна установлена сауна сухого жара вместимостью 2 человека каждая, в раздевальных тренажерного зала установлена инфракрасная кабина вместимостью 1 человек каждая); тренерских с санузлами и душевыми; раздевален для судей; сушилок для формы, амуниции и коньков; инвентарных; помещения дежурного тренера и медсестры с местом проведения анализа воды (при бассейне); помещения медсестры и дежурного тренера (при детском купальном бассейне); блока помещений допинг контроля (помещение оформления допинг проб, ожидальная, комната отбора биопроб); помещения для хранения специализированных механизмов для обновления ледовой поверхности; помещения нанесения автозагара; зоны регистрации спортсменов; имидж студии для спортсменов; трех кассовых узлов на 1 рабочее место каждый; помещений талисманов (команд); складских помещений; камеры хранения; помещения организаторов с зоной распечатки результатов на 4 рабочих места; инструкторской на 5 рабочих мест; рабочего помещения фотографов на 3 рабочих места; помещений представителей федерации; рабочего помещения прессы на 11 рабочих мест; конференц-зала на 103 мест (в том числе 1 место для МГН); двух массажных на 1 рабочее место каждая; помещений судейской коллегии; двух переговорных на 30 мест каждая; бутика спортивного инвентаря для продажи непродовольственных товаров (режим работы 9 часов в день, численность персонала 1 человек, в режиме соревнований 2 человека); игровой комнаты для детей от 5 до 12 лет, вместимостью 16 человек, с санитарно-бытовыми помещениями; блока медицинских помещений для занимающихся и зрителей (два кабинета врача, универсальный санузел МГН, помещение уборочного инвентаря с местом приготовления дезинфицирующих растворов, гардероб персонал, массажный кабинет на 1 рабочее место); блока помещений для проведения массовых катаний (помещение точки коньков; помещение для хранения, выдачи прокатных ботинок с коньками и инвентаря; помещение сушки прокатных ботинок с коньками и инвентаря; помещение отдыха для массового катания – в режиме соревнований используется как судейская); буфет-раздаточной на 104 посадочных мест, работа организована на многоразовой посуде, готовых блюдах и готовой привозной продукции в заводской упаковке от производителя, обслуживание посетителей производится по принципу самообслуживания, производственная мощность 2059 условных блюд в день, режим работы 10 часов в день, численность персонала 7 человек; двух буфетов на 22 посадочных мест каждый, работа организована на одноразовой посуде без использования подносов и готовой привозной продукции в заводской упаковке от производителя, обслуживание посетителей производится по принципу самообслуживания, производственная мощность каждого буфета 392 условных блюд в день, режим работы 9 часов в день, численность персонала 3 человека; двух вестибюльных групп помещений (вестибюль, стойка администратора, гардеробы для занимающихся и зрителей); блока VIP помещений (вестибюль, две VIP ложи на 10 мест каждая с сервировочными и уборными); холла для судей с гардеробом; административных, санитарно-бытовых и вспомогательных помещений. Режим работы многофункционального дворца спорта: 14 часов в день, 7 дней в неделю. Численность персонала: в соревновательном режиме 211 человек в максимальную смену, в тренировочном режиме 108 человек в максимальную смену. Для вертикального перемещения предусмотрено: пять лифтов грузоподъемностью 1600 кг с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН, скоростью движения кабин 1,0 м/с; два лифта грузоподъемностью 1600 кг, доступностью для МГН, скоростью движения кабин 1,0 м/с; два грузовых подъемника грузоподъемностью 3000 кг, скоростью движения 0,2 м/с; малый грузовой лифт грузоподъемностью 200 кг, скоростью движения кабины 0,15 м/с.

4.2.2.16. В части объектов химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств

Мультимедийные системы Проектными решениями предусматривается создание технологического комплекса мультимедийной системы основного зала для проведения мероприятий по дисциплинам «Танцевальный спорт», «Акробатический рок-н-ролл», проведения показательных танцевальных выступлений в сопровождении вокально-инструментальных коллективов. Комплекс включает в себя системы отображения видеоинформации и системы звукоусиления (подсистемы микширования, озвучивания, микрофонного обеспечения, синхроперевода). Для демонстрирования видеоматериалов предусмотрено использование светодиодного экрана, представляющего собой модульную конструкцию, состоящую из 102 светодиодных кабинетов размеров 1440х288 мм. Каждый кабинет состоит из 5 модулей размером 288х288 мм каждый. Проектными решениями предусматривается создание технологических комплексов мультимедийных систем бассейна для взрослых, разминочных залов, зала «брейк-данса», зала акробатического рок-н-ролла, зала хореографии для проведения: учебно-тренировочных занятий по видам спорта «Танцевальный спорт», «Акробатический рок-н-ролл», танцев сальса, брейк-данс, хип-хоп и иных свинговых и современных танцев; учебно-тренировочных занятий по плаванию и занятиям водными видами спорта. Системы предназначены для проведения фонового озвучивания, визуализации и управления тренировочным процессом. Для демонстрирования видеоматериалов в зале хореографии, зале «брейк-данса», зале «акробатического рок-н-ролла» предусмотрено использование жидкокристаллических панелей, расположенных возле входа и выхода в зал (по два в каждом зале). Проектными решениями предусматривается создание технологического комплекса мультимедийной системы общественного пространства для обеспечения аудио и видеоконтентом посетителей, участников соревнований и сотрудников комплекса во время проведения соревнований, тренировок и иных мероприятий. Комплекс включает в себя системы отображения видеоинформации и системы звуковоспроизведения. Для демонстрирования видеоматериалов предусмотрено использование 16 телевизионных панелей. Проектными решениями предусматривается создание технологического комплекса мультимедийной системы пресс-центра для проведения пресс-конференций с синхронным переводов, мероприятий с использованием систем отображения.

Комплекс включает в себя конгресс – систему, системы отображения видеоинформации и звуковоспроизведения, видео конференц-связи высокой четкости, микрофонного обеспечения, синхроперевода. Для демонстрирования видеоматериалов предусмотрено использование двух телевизионных панелей. Для обеспечения функционирования и трансформации основного зала в соответствии с требуемыми режимами работы предусмотрено механическое оборудование и комплекс сценического освещения.

4.2.2.17. В части объектов информатизации и связи

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности В соответствии с СП 132.13330.2011 объекту присвоен 1 класс значимости. Предусмотрено оборудование объекта системами: контроля и управления доступом (СКУД), охранной и тревожной сигнализации (СОТС), охранной телевизионной (СОТ), экстренной связи (СЭС), охранного освещения (СОО), экстренного оповещения сотрудников и посетителей об угрозе ЧС, радиофикации (СР), обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов. Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности, в том числе, размещения сил обеспечения безопасности объекта, на первом этаже объекта, предусмотрены: помещение диспетчерская и пожарный пост; помещения охраны. Предусмотрено оборудование помещений охраны автоматизированными рабочими местами систем безопасности, тревожными кнопками СОТС, стационарными радиоточками СР, телефонной связью. Предусмотрен канал передачи извещений тревожной сигнализации на пульт централизованного наблюдения ФГКУ «УВО ВНГ России по городу Москве». Проектируемый комплекс предусматривает в своем составе наличие помещений с возможным единовременным нахождением, в любом из них, более 50(500) человек. Предусмотрено оборудование и функционирование СОТС, СОТ, СОО, СЭС всех входов, а также мест пребывания людей численностью более 50 человек, в одном из помещений. Определены критические элементы (КЭ), совершение террористического акта на которых приведет к прекращению нормального функционирования объекта в целом, его повреждению или аварии на нем. Предусмотрен контроль мест доступа к КЭ средствами СОТ, СОТС, СКУД. Для обеспечения общественного порядка и общественной безопасности при проведении соревнований, в здании объекта, предусмотрены места для организаторов соревнований и/или координационного органа, для работы сотрудников органов внутренних дел и федеральной службы безопасности. Ограничение доступа транспортных средств на территорию объекта предусмотрено устройством, на въездных группах, шлагбаумов, оснащаемых элементами транспортно-пропускной системы и/или механическими запирающими устройствами (навесными замками). На главных входах объекта предусмотрены посты охраны (КПП), оборудуемые средствами СКУД (турникеты) и оснащаемые стационарными и носимыми (портативными) средствами системы обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов. На КПП предусмотрены зоны осмотра физических лиц, оснащаемые техническими средствами осмотра и проверки прав доступа. Предусмотрено помещение для хранения запрещенных к проносу предметов. Предусмотрено разнесение по времени допуска через КПП администрации, персонала объекта, организаторов мероприятий и иных категорий посетителей. В составе системы обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов, на объекте предусмотрены стационарные металлообнаружители (металлодетекторы), ручные досмотровые металлодетекторы (металлоискатели), установки рентгеновские для досмотра багажа и ручной клади, обнаружители (экспресс-анализаторы) паров и следов взрывчатых веществ, многоканальные анализаторы отравляющих и аварийно-химически опасных веществ (ОВ и АХОВ), комплект досмотровых зеркал. Для обеспечения безопасности людей в помещениях охраны предусмотрены средства локализации взрывных устройств. В разделе «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» предусмотрены требования к эксплуатации технических средств систем безопасности и антитеррористической защищенности объекта.

4.2.2.18. В части организации строительства

До начала основных строительно – монтажных работ выполняется устройство временного ограждения стройплощадки, поста охраны, размещение бытового городка, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, средствами связи, средствами пожаротушения, устройство пункта мойки колёс, размещение площадок складирования, прокладка временных дорог из дорожных плит по песчаной подсыпке. В основной период ведется разработка грунта, монтируется фундаментная плита, конструкции подземной части, надземная часть здания, прокладываются инженерные сети, благоустраивается территория. Котлован разрабатывается с естественным откосом, работы ведутся с помощью экскаватора, оборудованного «обратной лопатой». Разработка грунта котлована ведется под защитой открытого водоотлива. В качестве основных грузоподъемных механизмов предусмотрены 2 башенных крана грузоподъемностью до 24 тонн и вылетом крюка 80м. Башенные краны монтируются на собственную железобетонную плиту. Работа башенных кранов ведется с компьютерным ограничением зоны обслуживания. Для уменьшения опасной зоны по периметру монтажного горизонта монтируется защитный экран. Бетонные работы ведутся в щитовой инвентарной опалубке, подача бетона выполняется автомобильным бетононасосом или в бадье краном. Укрупнительная сборка стальных ферм ведется на стапеле, монтаж укрупненных блоков в проектное положение ведется башенными кранами, в качестве промежуточных опор предусмотрено использование мостовых инвентарных стоечных конструкций (МИК-С). Прокладка инженерных сетей ведется открытым способом. Открытая прокладка ведется в траншеях с естественными откосами при глубине прокладки до 1,5м и креплением вертикальных стенок деревянными щитами при глубине прокладки 1,5-3,0м. Обратная засыпка траншей и котлованов выполняется местным грунтом под газонами, песком на всю глубину под дорогами. Монтажные работы при прокладке и перекладке инженерных сетей ведутся с помощью автомобильного крана. Потребность строительства в электроэнергии с учетом прогрева бетона в зимний период составляет 340 кВА. Продолжительность строительства определена в соответствии с МРР-3.2.81-12 и составляет 28 месяцев.

4.2.2.19. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Здание многофункционального дворца спорта оснащено необходимыми для эксплуатации инженерными системами и оборудованием. Предусмотренные проектом спортивные, санитарно-бытовые, медицинские, административные, технические и вспомогательные помещения выполнены с учетом численности посетителей и персонала. Помещение для временного хранения использованных люминесцентных ламп, помещение для

временного хранения медицинских отходов располагаются в существующем спортивном комплексе. Сбор твердых коммунальных отходов предусмотрен на проектируемой площадке спортивного комплекса. Объемно-планировочное решение обеспечит требуемое разграничение структурно-функциональных групп помещений различного назначения и соблюдение принципа поточности. Набор, площади и внутренняя планировка помещений принята с учетом функционального назначения и соответствует гигиеническим требованиям. Объемно-планировочные решения буфета, реализующего готовую привозную продукцию, предусматривают последовательность технологических процессов, исключающих встречные потоки использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Внутренняя отделка помещений принята с учетом функционального назначения помещений и соответствует гигиеническим требованиям. Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по защите объекта от грызунов (применяется система ОЗДС). По результатам светоклиматических расчетов, параметры светового и инсоляционного режимов в нормируемых помещениях проектируемого многофункционального дворца спорта, в помещениях окружающей застройки и на нормируемых территориях будут соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21. В соответствии с акустическими расчетами на период эксплуатации уровни шума от вентиляционного и инженерного оборудования будут соответствовать допустимым нормам в проектируемом здании и на территории существующей застройки при обязательном выполнении предусмотренных проектной документацией шумозащитных мероприятий. Проектом предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия: в помещениях с вентиляционным и инженерным оборудованием облицовка стен и потолка звукоизолирующими материалами; в технических помещениях применяются виброизолирующие фундаменты и опоры, «плавающие полы»; использование малошумного насосного оборудования и установка его на виброоснования; установка шумоглушителей на вентиляционном оборудовании (на притоке и на вытяжке), применение вентоборудования в малошумном исполнении, в шумозащитных кожухах, соединение воздуховодов с вентиляторами посредством гибких вставок, крепление вентоборудования, воздуховодов и трубопроводов на подвесах с амортизирующими прокладками (виброподвесах), прохождение трубопроводов и венткоробов через конструкции здания при применении вибровставок. Для защиты от внешнего шума предусмотрено применение витражных блоков с двухкамерным стеклопакетом в переплетах из алюминиевого профиля, с индексом звукоизоляции не менее 32 дБА, которые будут обеспечивать допустимые уровни шума в нормируемых помещениях. Организация и проведение строительных работ выполняется с учетом гигиенических требований. Проектом организации строительства предусмотрено санитарно-бытовое обеспечение строительных рабочих. Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию: проведение работ только в дневное время минимальным количеством машин и механизмов; ограждение строительной площадки шумозащитным экраном высотой не менее 2 м; применение звукоизолирующих кожухов и капотов с многослойными покрытиями для звукоизоляции двигателей строительных машин; запрет простоя работающего на «холостом ходу» оборудования; расположение строительной техники на максимальном удалении от нормируемых объектов; работы в непосредственной близости к окнам жилых домов проводить с использованием средств малой механизации и ручного труда; ограничение времени работы техники в час; оснащение строительной техники шумоглушителями; для стационарных источников шума (сварочных агрегатов, компрессоров, трансформаторв и пр.) использование звукогасящих ограждений и/или шумозащитных палаток, с применением шумоизоляционных материалов; запрет громкоговорящей связи; проведение технологического перерыва в работе техники на время дневного сна и прогулок в детском дошкольном учреждении.

4.2.2.20. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране объектов растительного мира На участке строительства деревья и кустарники отсутствуют. В зоне производства работ прокладки инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения и в границе устройства въездов/выездов деревья и кустарники отсутствуют. Площадь озеленения участка строительства составляет 715,0 м2, дополнительного участка благоустройства – 178,0 м2. Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства предусмотрено устройство 715,0 м2 газона обыкновенного. В границах участков дополнительного благоустройства предусмотрено устройство 178,0 м2 газона обыкновенного. Проектом благоустройства в части озеленения в зоне прокладки инженерных коммуникаций и в границе устройства временной подъездной дороги предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова.

4.2.2.21. В части мероприятий по охране окружающей среды

1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха В период проведения работ, предусмотренных проектной документацией, основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и автотранспорта, сварочные, земляные и окрасочные работы, укладка асфальта. В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ двадцати одного наименования. Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха в период строительства предусмотрены: рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, осуществление периодического экологического контроля выбросов автотранспорта и дорожно-строительной техники, не допуская превышения существующих нормативов, исключение работы двигателей дорожной и строительной техники во время простоев. В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться вытяжные вентсистемы мастерских и помещений холодильных установок, наземные парковки, обслуживающий транспорт. В атмосферу будут поступать загрязняющие вещества десяти наименований с максимальной мощностью выброса 1,295 г/с (0,627 т/год). По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками объекта, не превысят допустимых значений. При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима в части воздействия на состояние атмосферного воздуха. 2. Мероприятия по охране водных объектов На период ведения работ предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В составе бытовых помещений строителей предусмотрены биотуалеты. В период строительства отведение поверхностного стока организовано и осуществляется в существующую сеть ливневой канализации после предварительного осветления. В период эксплуатации водоснабжение и канализование объекта

будет осуществляться с присоединением к городским сетям АО «Мосводоканал». Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ будет соответствовать показателям стока с селитебных территорий и подлежит отводу в проектируемые сети с присоединением к сетям дождевой канализации города. Организация современной системы водоснабжения и канализования исключает прямое воздействие на водные объекты, как в части забора воды, так и в части отведения сточных вод. 3. Мероприятия по обращению с отходами Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами, образующимися при ведении работ на объекте, отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники. Отходы подлежат раздельному временному накоплению в бункерах на стройплощадке либо механизированной погрузке в автотранспорт для вывоза непосредственно после образования с дальнейшей передачей на вторичную переработку специализированным организациям, на дробильные комплексы, на комплекс по рекуперации отходов. В период эксплуатации объекта предполагается образование отходов двадцати четырех наименований в общем расчетном количестве 150,769 т/год, образование отходов I класса составит 0,001 т/год. Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов. В соответствии с требованиями Федерального Закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отходы подлежат передаче специализированным организациям для утилизации и обезвреживания, размещению на специализированных полигонах. При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами реализация проектных решений допустима. 4. Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ Грунты площадки ведения работ характеризуются допустимым уровнем загрязнения и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

4.2.2.22. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, 15, 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – № 384-ФЗ), Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ). Противопожарные расстояния (разрывы) от проектируемого здания (далее – объекта) до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от проектируемого объекта до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей приняты не менее 10,0 м. Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ и СП 8.13130.2020. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на наружное пожаротушение любой точки объекта на уровне нулевой отметки не менее чем от двух пожарных гидрантов при прокладке рукавных линий длиной не более 200,0 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены на проезжей части, а также вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5,0 м от стен зданий. Подъезды и проезды для пожарных автомобилей выполнены по дорогам с твердым покрытием в соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013. Подъезды для пожарной техники предусмотрены со всех сторон объекта по пожарным проездам шириной не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проездов до наружных стен объекта защиты принято от 5,0 м до 8,0 м. Конструкции дорожной одежды проездов рассчитаны на нагрузку от пожарной техники. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к проектируемому объекту соответствует требованиям ст.76 № 123-ФЗ и не превышает 10 минут. Проектируемый объект имеет следующие пожарно-технические характеристики: степень огнестойкости – I; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф 2.1, встроенные помещения класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 3.2; Ф 5.2; этажность – 4; высота объекта, определенная в соответствии СП 1.13130.2020, не превышает 15,0 м. Объект разделен на три пожарных отсека противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 1-го типа с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 4800,0 м2. Противопожарные стены 1-го типа, разделяющие объект на пожарные отсеки, возводятся на всю высоту здания, а также до противопожарных перекрытий 1-го типа и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций со стороны очага пожара. Противопожарные перекрытия опираются на стены и колонны с пределом огнестойкости не менее (R)EI 150. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций объекта предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.22 № 123-ФЗ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены глухими, высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости примыкающего перекрытия по целостности (E) и теплоизолирующей способности (I). Наружные ограждающие конструкции объекта, в том числе при использовании навесных фасадных систем, запроектированы класса пожарной опасности К0 с учетом требований ст.87 № 123-ФЗ, п.5.2.3 СП 2.13130.2020. Несущие конструкции покрытий (фермы, балки) над зальными помещениями выполнены в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020 и соответствуют пределу огнестойкости не менее R 45. Конструктивные элементы, образующие уклон пола в зальных помещениях с трибунами для зрителей выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ и соответствуют пределу огнестойкости междуэтажных перекрытий. 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. Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, заполнение проемов в противопожарных преградах, запроектированы с учетом ст.88 табл.23, табл.24 приложения № 123-ФЗ. Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью запроектированы таким образом, что они не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций. Конструктивные решения объекта выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных преград с другими конструкциями объекта исключает возможность распространения пожара в обход этих преград. Конструктивное исполнение строительных элементов объекта запроектировано с учетом исключения скрытого распространения пожара по конструкциям. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусматриваются из негорючих материалов. В пространстве за подвесными потолками не предусматривается размещение каналов и трубопроводов

для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, горючих жидкостей и материалов. Отделка путей эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями, установленными ст.134 № 123-ФЗ. Эвакуационные пути и выходы выполнены с учетом требований ст.53, 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 118.13330.2012. Исполнение лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020. Для естественного освещения в наружных стенах лестничных клеток на всех наземных этажах предусмотрены окна (двери) с площадью остекления не менее 1,2 м2 с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м, а также с устройством аварийного освещения в лестничных клетках. Для эвакуации людей с наземных этажей объекта предусмотрены эвакуационные выходы на лестничные клетки типа Л1 с шириной марша не менее 1,35 м. Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:2. Параметры эвакуационных путей и выходов (ширина, протяженность, рассредоточенность) обоснованы расчетом безопасной эвакуации людей в составе расчета пожарного риска. Расчет пожарного риска выполнен в соответствии с утвержденной методикой, расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов. Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения (далее – МГН) приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2016. На путях эвакуации предусмотрено устройство пожаробезопасных зон для МГН в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, раздела 9 СП 1.13130.2020, п.п.6.2.25-6.2.28 СП 59.13330.2016, п.7.17 СП 7.13130.2013. Пожаробезопасные зоны запроектированы на всех этажах объекта защиты, кроме первого, в лифтовых холлах лифта, предназначенного для групп населения с ограниченными возможностями передвижения (к указанному лифту предъявляются требования, как к лифту для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009). 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). На объекте защиты запроектировано лифтовое сообщение этажей лифтами, в том числе лифтами для транспортировки пожарных подразделений. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, 140 № 123-ФЗ и ГОСТ Р 53296-2009. На неэксплуатируемые кровли объекта запроектированы выходы из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75х1,5 м, а также по пожарным лестницам типа П2. В местах перепадов высот кровли более 1,0 м запроектированы пожарные лестницы типа П1. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и СП 6.13130.2013. Проектируемый объект оборудован комплексом систем противопожарной защиты: автоматической пожарной сигнализацией. Помещения, в том числе лифтовые холлы лифтов для пожарных, за исключением помещений, указанных в п. 4.4 СП 486.1311500.2020, оборудуются адресно-аналоговой автоматической пожарной сигнализацией; системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; внутренним противопожарным водопроводом; системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции; системой аварийного (эвакуационного) освещения. Проектные решения по устройству в зданиях объекта технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

4.2.2.23. В части объемно-планировочных решений

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения с системой средств информационной поддержки на всех путях движения по участку к входам и по территории ледовой арены. На участке предусмотрено: пешеходные пути шириной не менее 2,0 м, с продольным уклоном не более 5%, поперечными 2%, с покрытием из бетонных плит с толщиной швов между плитами не более 0,015 м; высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м. тактильные полосы, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей инвалидов, с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации – начала опасного участка, изменения направления движения; устройство мест отдыха, оборудованных скамьей, урной. На участке предусмотрено 22 парковочных места для маломобильных групп населения (из них 13 с размерами не менее 3,6х6,0 м для инвалидов-колясочников), расположенные не далее 50,0 м от входов в здание. Входные площадки предусмотрены с поперечным уклоном 1%. Поверхности входных зон, выполняются из материалов, не допускающих скольжения. Предусмотрены навесы с водоотводом над входными площадками. Входные двери шириной не менее 1,2 м с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», с порогами, не превышающими 0,014 м, с яркой маркировкой на дверях, размером 0,1х0,2 м на уровне не ниже 1,2 м от поверхности площадки. Тамбуры входов глубиной не менее 2,45 м, шириной не менее 1,6 м. Ширина коридоров – не менее 1,5 м при движении кресла-коляски в одном направлении и не менее 1,8 м при встречном движении. Ширина входных дверей (в свету) и дверей зальных помещений – не менее 1,2 м. Ширина дверей мест общего пользования – не менее 0,9 м в свету. Высота порогов не превышает 0,014 м. Столы, расчетные плоскости кассовых кабин расположены на высоте 0,8 м от уровня пола. Ширина прохода между столами – не менее 1,2 м. Для доступа МГН в залы многоцелевого назначения предусмотрены пандусы шириной 1,0 м и уклоном 1:20 (5%) и лестницы шириной не менее 1,35 м. Вдоль обеих сторон пандусов предусмотрены поручни на высоте 0,7, 0,9 м, с закругленной горизонтальной завершающей частью 0,3 м. Расстояние между поручнями не более 1,0 м. По продольным краям предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м. На лестницах предусмотрены ограждения с поручнем на высоте 0,9 м. Предусмотрено устройство кабин площадью не менее 4,0 м2, оборудованных душем (без порога), с обеспечением диаметра разворота кресла-коляски 1,4 м, и оснащенных тревожной сигнализацией для связи с диспетчером; доступ в чаши бассейнов с помощью специализированного мобильного подъемника, без устройства лестницы (на основании СТУ). В соответствии с заданием на проектирование, согласованным в установленном порядке, предусмотрен доступ инвалидов групп М1-М4 с первого по четвертый этажи, в том числе на ледовую арену для свободного катания, в танцевальные залы и бассейны, предприятия общественного питания. Количество инвалидов, занимающихся в здании: 1% (для групп М1,

М3, М4), 2% (для группы М2). Рабочие места для инвалидов не предусмотрены. На каждом этаже оборудованы универсальные санитарные узлы глубиной не менее 2,25 м, шириной не менее 2,2 м. Ширина дверного проема не менее 0,9 м в свету. Доступ МГН на все наземные этажи здания обеспечивается с помощью лифтов с габаритными размерами 1,4х2,4, 2,1х1,5 м. Лифты оснащены системами управления и противодымной защитой. Для безопасной эвакуации предусмотрены зоны безопасности на всех наземных этажах (кроме первого). Двери технических и служебных помещений оборудуются запорами, препятствующими несанкционированному доступу. Замкнутые пространства (лифт, лифтовые холлы, зоны безопасности, душевые, универсальные санузлы) оборудуются системой двухсторонней связи с помещением диспетчерской на первом этаже. Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающих визуальную, звуковую и тактильную информацию.

4.2.2.24. В части инженерно-экологических изысканий

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов Предусмотрено утепление ограждающих конструкций: цокольной части наружных стен – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм с облицовкой керамогранитными плитами; наружных стен (в том числе стен из ячеистобетонных блоков объемной плотностью 600 кг/м3) – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором; непрозрачных участков витражных конструкций – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм; покрытий – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 200 мм; внутреннего перекрытия над неотапливаемым техническим подпольем – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм; стен в земле и полов по грунту – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм на глубину 2,0 м (для стен) и на ширину 2,0 м (для полов); Заполнение световых проемов: витражные конструкции – с двухкамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием и заполнением камер аргоном, в профилях из алюминиевых сплавов, приведенным сопротивлением теплопередаче: 0,89 м2·°С/Вт. В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено: применение эффективных наружных ограждающих конструкций здания и заполнения световых проемов; учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии; применение двухтрубных систем отопления с индивидуальным регулированием; применение высокоэффективных теплоизоляционных конструкций и материалов для тепловой защиты воздуховодов и трубопроводов систем отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения; использование единой системы диспетчеризации и управления инженерными системами; применение современного высокоэффективного оборудования; применение насосов с частотным регулированием электродвигателей; использование преобразователей частоты, устройств плавного пуска для управления электродвигателями; равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам; установка светильников с повышенной светоотдачей; применение энергосберегающей системы управления освещением, оснащенных датчиками присутствия и сумеречными реле.

4.2.2.25. В части объемно-планировочных решений

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Раздел содержит: сведения о сроке эксплуатации здания и его частей; требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки; сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации; сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации; сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда; требования к эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Представлены письма: ООО «СЗ «Стадион «Спартак» от 15.02.2022 № ОП-303 с информацией о возможности реализации проектных решений в границах балансовой принадлежности; ООО «СЗ «Стадион «Спартак» от 14.02.2022 № ОП-295 с информацией о машино-местах; Департамента культурного наследия города Москвы от 17.09.2020 № ДКН-16-09-7517/20 о согласии с выводами акта ГИКЭ.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

По конструктивным и объемно-планировочным решениям представлены материалы, обосновывающие данные решения: Расчетные обоснования. Д771520/19-КР.РР, 27.07.2021. ООО «ПБ УНИКС». Технический отчет. Расчет влияния объекта капитального строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации. Б/ш, 27.07.2021. ООО «ПИ «АРЕНА».

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

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение (+/-)
Всего	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы РИИ) - 26.01.2022

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 проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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 инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических 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.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы ПД) - 26.01.2022

VI. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: Волоколамское шоссе, влд.71/10; район Покровское-Стрешнево Северо-Западного административного округа города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Никольская Мария Александровна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-27-11343
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

2) Русанов Евгений Сергеевич

Направление деятельности: 49. Объекты химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-49-10734
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

3) Терновская Ирина Александровна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12711
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

4) Данилин Владимир Викторович

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7261
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

5) Леонович Игорь Леонидович

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-41-14288
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.10.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.10.2026

6) Макаров Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 24. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-24-14181
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.05.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.05.2026

7) Филиппов Александр Борисович

Направление деятельности: 47. Автомобильные дороги
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-47-10749
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

8) Лушагин Дмитрий Викторович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-9663
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

9) Яковлев Сергей Викторович

Направление деятельности: 22. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-22-11844
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

10) Быков Александр Викторович

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-39-14189
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.05.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.05.2026

11) Прудникова Ирина Леонидовна

Направление деятельности: 26. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-26-10727
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

12) Луконина Наталья Евгеньевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13465
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

13) Карпова Светлана Александровна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-4-10927
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

14) Кузнецова Наталия Владимировна

Направление деятельности: 23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-23-11717
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.02.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.02.2024

15) Титков Александр Викторович

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-31-12332
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.08.2029

16) Липов Роман Валерьевич

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-8-10828
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

17) Черемикина Елена Аркадьевна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-29-11465
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.11.2028

18) Губарев Сергей Сергеевич

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-38-14175
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.05.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.05.2026

19) Казакова Ольга Валерьевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-13-14137
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2026

20) Сидоров Андрей Юрьевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-14-13334
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

21) Захарова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-27-11339
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

22) Бухтияров Сергей Михайлович

Направление деятельности: 21. Объекты информатизации и связи
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-21-10790
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7DBEC922F70FD1B6B579436DF DB4DD576A204B16
Владелец Папонова Ольга Александровн а
Действителен с 10.01.2022 по 10.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6240C65011CAE36AD47EF15A4 F10553A4
Владелец Никольская Мария Александро вна
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6175B460181AD0CA24EB56C23 BA9C91C6
Владелец Русанов Евгений Сергеевич
Действителен с 11.08.2021 по 11.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6784AE6001DAEBC8A40BE0BB9 8F319B70
Владелец Терновская Ирина Александро вна
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6F330EA001DAEAAA34D3CB6C F0FFCABD9
Владелец Данилин Владимир Викторови ч
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6FE929E00CDAD88A54FBE86C7 6F29CF3F
Владелец Леонович Игорь Леонидович
Действителен с 26.10.2021 по 26.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 591D8B14961AF8FDC1631D754A 44C29CEBF57B48
Владелец Макаров Дмитрий Александро вич
Действителен с 17.12.2021 по 17.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6F88695212E646940D484E8479 19F49BB1459866
Владелец Филиппов Александр Борисов ич
Действителен с 21.12.2021 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6AC5855011CAE5E9D47852B735 30DC767
Владелец Лушагин Дмитрий Викторович
Действителен с 13.01.2022 по 13.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 688A4250100AECB8A443D6008 5F64A3BB
Владелец Яковлев Сергей Викторович
Действителен с 16.12.2021 по 16.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6CEADCA00CFADEF9E43ABDB2

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6843D88BC2F671ECD3ADA775B