



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

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

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

от 24 мая 2021 г. № 77-1-1-3-025909-2021

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы

Папонова Ольга Александровна

«21» мая 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Вид объекта экспертизы:
проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Вид работ:
строительство

Наименование объекта экспертизы:
физкультурно-оздоровительный комплекс
по адресу:

Алтуфьевское шоссе, влд. 100,
район Бибирево,
Северо-Восточный административный округ города Москвы

№ 2239-21/МГЭ/35712-1/5

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

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

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

1.2. Сведения о заявителе

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

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

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

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении государственной экспертизы от 19.02.2021 № 0001-9000003-031101-0003799/21.

Договор на проведение государственной экспертизы от 26.02.2021 № ГС/206, дополнительные соглашения от 06.04.2021 № 1, от 21.04.2021 № 2, от 04.05.2021 № 3.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

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

Постановление Правительства Москвы от 03.11.2020 № 1871-ПП «Об Адресной инвестиционной программе города Москвы на 2020-2023 годы».

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

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». АО «Москапстрой», АО «Управление по проектированию общественных зданий и сооружений «Моспроект-2» имени М.В. Посохина», Том 4.2 «Расчет строительных конструкций». М. 2021г.

Технический отчет о состоянии грунтов основания, фундамента

и ограждения котлована. ГБУ «Мосгоргеотрест». М., 2020 г.

Технический отчет «Оценка влияния строительства ФОК на окружающие коммуникации», НИИОСП. М., 2021 г.

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

Не требуется.

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

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

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

Наименование объекта: физкультурно-оздоровительный комплекс.

Строительный адрес: Алтуфьевское шоссе, влд. 100, район Бибирево, Северо-Восточный административный округ города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: физкультурно-оздоровительный комплекс.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ	0,3326 га
Площадь застройки	2223,00 м ²
Количество этажей	2+ подвал+ верхний технический этаж
Общая площадь здания,	4176,90 м ²

в том числе:

надземной части здания	3251,40 м ²
подземной части здания	925,50 м ²
Строительный объем здания	27734,00 м ³
в том числе:	
надземной части	19943,00 м ³
подземной части	7791,00 м ³
Максимальная верхняя отметка	12,93 м
Суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен	3515,90 м ²

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

Не требуется.

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

Источник финансирования строительства – средства бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

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

Доля финансирования – 100 %.

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

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

Топографические условия

Территория застроенная, с сетью подземных и надземных коммуникаций. Спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием. Присутствуют элементы гидрографии (река Самотёка). Растительность представлена деревьями внутри кварталов.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 163,05 до 165,20 по устьям выработок пробуренных с поверхности и от 158,70 до 158,85 по устьям выработок пробуренных со дна котлована.

На участке выделено 8 инженерно-геологических элементов.

Сводный геолого-литологический разрез до глубины 30,0 м включает:

современные техногенные отложения, представленные насыпными грунтами преимущественно суглинками тугопластичными, реже мягкопластичными, слежавшимися, влажными, с прослоями песка, с включениями строительного мусора и древесных остатков, мощностью 0,7 — 3,3 м, и насыпными грунтами на дне котлована, перемещенными с бермы котлована, преимущественно суглинками текучепластичными и текучими, супесями текучими, песками водонасыщенными, илами, неслежавшимися, с включениями строительного мусора, мощностью 0,5 — 0,7 м;

верхнечетвертичные покровные отложения, представленные суглинками пылеватыми, полутвердыми, с прослоями суглинков и глин тугопластичных, мощностью 0,7 — 3,4 м;

среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения московского горизонта, представленные суглинками песчанистыми, тугопластичными, с прослоями полутвердых, с линзами песка, с включениями дресвы, гравия и щебня, и песками мелкими, прослоями пылеватыми, средней плотности, с прослоями супеси, глинистыми, водонасыщенными, мощностью 0,5 — 1,1 м;

среднечетвертичные моренные отложения днепровского горизонта, представленные суглинками песчанистыми, полутвердыми, прослоями тугопластичными и твердыми, с включениями гравия, дресвы и щебня, с прослоями супеси, мощностью 6,4 — 10,5 м;

среднечетвертичные флювиогляциальные отложения окско-днепровского горизонта, представленные песками пылеватыми, местами мелкими, плотными, водонасыщенными, с прослоями супеси, глинистыми, мощностью 5,1 — 12,5 м;

отложения нижнего отдела меловой системы берриасского яруса, представленные песками пылеватыми, местами мелкими, плотными, водонасыщенными, с прослоями супеси, глинистыми, вскрытой мощностью 4,0 — 7,0 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием надморенного и надъюрского водоносных горизонтов.

Надморенный водоносный горизонт вскрыт на глубинах от 3,7 до 4,6 м (абс. отм. 158,45 — 160,92). Водоносный горизонт носит напорный характер. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубинах 3,3 — 3,8 м (абс. отм. 159,75 — 161,40). Величина напора составляет 0,2 — 1,3 м. Подземные воды к бетонам определены неагрессивными, к железобетонным конструкциям — слабоагрессивными при периодическом смачивании, к металлическим конструкциям — среднеагрессивными. Степень агрессивного воздействия к алюминиевым оболочкам кабеля высокая, к свинцовым — средняя.

Надъюрский водоносный горизонт вскрыт скважинами, пробуренными с поверхности, на глубинах от 12,8 до 15,2 м и скважинами, пробуренными со дна котлована, на глубинах от 6,9 до 7,9 м на абсолютных отметках 148,52 — 152,22. Водоносный горизонт носит напорный характер. Водоносный горизонт напорный. Пьезометрический уровень установлен на абсолютных отметках 155,55 — 158,10. Величина напора составляет 5,4 — 8,2 м. Подземные воды к бетонам определены неагрессивными, к железобетонным конструкциям — слабоагрессивными при периодическом смачивании, к металлическим конструкциям — среднеагрессивными. Степень агрессивного воздействия к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабеля средняя.

Отмечено, что в отдельные периоды года возможно повышение уровня грунтовых вод и образование временного водоносного горизонта.

Площадка изысканий оценена по отношению к проектируемым сооружениям потенциально подтопляемой.

По отношению к бетонам и железобетонным конструкциям грунты определены неагрессивными. Степень агрессивного воздействия грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля и к углеродистой и низколегированной стали средняя и высокая.

Опасное влияние постоянных блуждающих токов зафиксировано на трех точках наблюдения.

Указанная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,6 м. Грунты, находящиеся в верхней части разреза, оцениваются как слабо- и среднепучинистые. Грунты, находящиеся на дне котлована, оцениваются как чрезмерно пучинистые.

Указано, что между скважинами мощность техногенных грунтов может значительно изменяться.

Территория оценена неопасной в отношении проявления карстово-суффозионных процессов.

Определение коэффициента виброползучести лабораторными методами не требуется, так как по результатам геофизических исследований по оценке сейсмических и вибродинамических воздействий были получены величины максимальных скоростей колебаний грунта не превышающие установленные критериальные значения.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

Экологические условия

По результатам исследований почвы и грунта до глубины 4,0 м относятся:

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

по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «чистой», «допустимой» и «чрезвычайно опасной» категориям загрязнения;

по уровню загрязнения нефтепродуктами - к «допустимому» уровню загрязнения;

по степени эпидемической опасности - к «чистой» категории загрязнения.

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения составляет 0,12 мкЗв/ч; в исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

По результатам исследований среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта на участке составляет 10 мБк/(м²*с), что не превышает нормативный предел.

Техногенные условия

Участок изысканий расположен на пересечении Алтуфьевского шоссе и Вологодского проезда. Участок огорожен, внутри которого выполнен котлован в шпунтовом ограждении.

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

Генеральная проектная организация

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

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

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков «Столичное объединение проектировщиков» от 25.02.2021 № 62/00054, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 00054 от 21.01.2010.

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

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

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

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

Не требуется.

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

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

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-52-2021-2520, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 12.05.2021.

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

Технические условия (ТУ)

Электроснабжение - ТУ ПАО «МОЭСК» от 14.05.2021 № И-20-00-996274/102/МС.

Водоснабжение – ТУ АО «Мосводоканал» от 01.10.2020 № 10130 ДП-В.

ТУ АО «Мосводоканал» от 01.10.2020 № 10130 ДП-В.

Водоотведение – ТУ АО «Мосводоканал» от 13.03.2021 № 11269 ДП-К.

ТУ ГУП «Мосводосток» от 17.05.2021 № ТП-0423-20.

Теплоснабжение – ТУ ПАО «МОЭК» от 30.03.2021 № Т-УП1-01-200724/2-1.

Сети связи – ТУ ГКУ «Центр координации ГУ ИС» от 05.03.2020 № 3773.

ТУ ФГКУ «УВО ВНГ России по городу Москве» от 04.06.2020 № 20105/8-1499.

ТУ ООО «ЮПТП» от 25.02.2020 № 034/Р.

ТУ Департамент ГОЧСиПБ г. Москвы от 19.02.2021 № 51320.

ТУ ОАО «КОМКОР» от 23.06.2020 № 5895/0411.

ТУ ПАО «Ростелеком» от 06.02.2020 № 03/05/67-НС/3244/5153.

ТУ КП «МПТЦ» от 18.06.2020 № МПТЦ-ТУ-1697.

ТУ ПАО «МГТС» от 16.09.2020 № 1305-С.

ТУ ПАО «МГТС» от 05.10.2020 № 1309-С-2020.

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

Не требуется.

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

Сведения о застройщике указаны в пункте 1.2.

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

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

Инженерно-геодезические изыскания

Июнь 2020 года.

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

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

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

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

Инженерно-геологические изыскания

Сентябрь-ноябрь 2020 года.

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

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

Юридический адрес и место нахождения: 121309, г.Москва, ул.Баркляя, д.13, стр.2, эт.3, комн.38.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение изыскателей «Альянс» от 11.11.2020 № 3, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 140218/060 от 14.02.2018.

Инженерно-экологические изыскания

Октябрь 2020 года.

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

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

Юридический адрес и место нахождения: 121309, г.Москва, ул.Баркляя, д.13, стр.2, эт.3, комн.38.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение изыскателей «Альянс» от 11.11.2020 № 3, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 140218/060 от 14.02.2018.

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

Район Бибирево, Северо-Восточный административный округ города Москвы.

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

Сведения о застройщике указаны в пункте 1.2.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий М1:500, утвержденное КП «БСА «Лужники» (приложение к договору № 3/КПБСА-20/00010), 2020.

Инженерно-геологические изыскания

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

Инженерно-экологические изыскания
Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий,
утвержденное КП «БСА «Лужники», 2020.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий, согласованная
КП «БСА «Лужники». ГБУ «Мосгоргеотрест» (договор № 3/КПБСА-
20/00010), 2020.

Инженерно-геологические изыскания

Программа производства инженерно-геологических изысканий,
согласованная КП «БСА «Лужники». ООО «ПК «ГорСпецПроект»,
2020.

Инженерно-экологические изыскания

Программа производства инженерно-экологических изысканий,
согласованная КП «БСА «Лужники». ООО «ПК «ГорСпецПроект»,
2020.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
б/н	3/КПБСА-20/00010-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	ГК № БСА/2020-75	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	ООО «ПК «ГорСпецПроект»
б/н	ИЭИ	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

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

На заданную территорию имеются ранее выполненные инженерно-топографические планы масштаба 1:500 (2018 - 2019 года). Кроме того, на территорию участка работ имеются ортофотопланы с точностью масштаба 1:2000, составленные по результатам аэрофотосъемки 2019 года, полученные ООО НПП «Геокоминвест», которые использовались в качестве справочных материалов.

Исходя из анализа имеющихся материалов, выполнено обновление инженерно-топографического плана в объёме заказа. Изменения по территории участка работ не превышают 35%.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами опорной геодезической сети и сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м выполнена с использованием спутниковой геодезической аппаратуры в режиме «Кинематика в реальном времени».

Выполнены работы по поиску, обследованию и проверке плано-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

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

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

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных сооружений (коммуникаций) подтверждены по материалам Геофонда города Москвы.

Система координат и высот – Московская.

Объем выполненных работ: обновление инженерно-топографического плана – 2,95 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

сбор, анализ и систематизация архивных данных;

бурение 12 скважин глубиной 15,0 — 30,0 м, общим объемом 315,0 м;

статическое зондирование в 9 точках;

отбор образцов грунтов для лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств и проб воды для химического анализа;

лабораторные исследования;

геофизические работы (определение наличия блуждающих токов, вертикальное электрическое зондирование, определение уровня вибрационных динамических воздействий).

Инженерно-экологические изыскания

В ходе изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

радиационное обследование участка (оценка гамма-фона территории, проведение измерения мощности дозы гамма-излучения в 17 контрольных точках; отбор проб почв и грунтов для лабораторного гамма-спектрометрического исследования – 2 пробы с поверхности и 6 проб из скважин, определение плотности потока радона из грунта в 10 контрольных точках);

отбор проб почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (на содержание тяжелых металлов и мышьяка, а также бенз(а)пирена, нефтепродуктов – 2 поверхностные пробы, отобранные в слое 0,0-0,2 м и 6 проб грунта из скважин в слоях 0,2-4,0м).

опробование почв на микробиологическое и паразитологическое загрязнение – 2 пробы.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Представлены:

откорректированный технический отчет;

откорректированная программа инженерных изысканий.

Инженерно-геологические изыскания

Представлен откорректированный технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям в составе которого приведены материалы инженерно-геологических изысканий для проектируемых инженерных сетей и результаты лабораторных испытаний грунтов методом трехосного сжатия.

Инженерно-экологические изыскания

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

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Раздел 1. Пояснительная записка	АО «Москапстрой», АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина
1.1	БСА/2019-109-МП2-03-ПЗ	Часть 1. Пояснительная записка	
1.2	БСА/2019-109-МП2-03-СП	Часть 2. Состав проектной документации	
2		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
2.1	БСА/2019-109-МП2-03-ПЗУ	Подраздел 1. Схема планировочной организации земельного участка	
2.2	БСА/2019-109-МП2-03-ПОДД	Подраздел 2. Обоснование схем транспортных коммуникаций	
3		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	БСА/2019-109-МП2-03-АР1	Часть 1. Архитектурные решения	
3.2	БСА/2019-109-МП2-03-АР2	Часть 2. Архитектурная концепция	
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	БСА/2019-109-МП2-03-КР	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.2	БСА/2019-109-МП2-03-КР.РР	Часть 2. Расчет строительных конструкций физкультурно - оздоровительного комплекса	

5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	АО «Москапстрой», АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина
5.1		Подраздел 5.1. Система электроснабжения	
5.1.1	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС1.1	Часть 1. Электроосвещение и силовое электрооборудование	
5.1.2	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС1.2	Часть 2. Наружное электроосвещение	
5.1.3	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС1.3	Часть 3. Наружное электроснабжение	
5.1.4	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС1.4	Часть 4. Архитектурно-художественная подсветка объекта	
5.2		Подраздел 5.2. Система водоснабжения	
5.2.1	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС2.1	Часть 1. Система внутреннего водоснабжения	
5.2.2	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС2.2	Часть 2. Сети наружного водоснабжения	
5.2.3	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС2.3	Часть 3. Система оборотного водоснабжения	
5.3		Подраздел 5.3. Система водоотведения	
5.3.1	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС3.1	Часть 1. Система внутреннего водоотведения	
5.3.2	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС3.2	Часть 2. Сети наружного водоотведения	
5.4		Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	

5.4.1	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противодымная вентиляция	АО «Москапстрой», АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина
5.4.2	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС4.2	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханические решения	
5.4.3	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС4.3	Часть 3. Наружные тепловые сети	
5.5		Подраздел 5.5. Сети связи	
5.5.1	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.1	Часть 1. Структурированная кабельная сеть. Локально-вычислительная сеть, телефонизация, АТС, система кабельного телевидения	
5.5.2	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.2	Часть 2. Система радиофикации, система оповещения ГО и ЧС, система электрочасофикации	
5.5.3	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.3	Часть 3. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация противопожарной защиты	
5.5.4	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.4	Часть 4. Система охранно-тревожной сигнализации	
5.5.5	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.5	Часть 5. Система контроля и управления доступом	
5.5.6	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.6	Часть 6. Система охранного телевидения	
5.5.7	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.7	Часть 7. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	
5.5.8	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.8	Часть 8. Система фонового озвучивания	
5.5.9	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.9	Часть 9. Система тревожной сигнализации МГН, диспетчеризация лифтов МГН	

5.5.1 0	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.10	Часть 10. Система диспетчеризация лифтов	АО «Москапстрой», АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина
5.5.1 1	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.11	Часть 11. Автоматизация и диспетчеризация ИТП	
5.5.1 2	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.12	Часть 12. Система управления освещением и звуковыми устройствами при помощи мобильных (переносных) устройств	
5.5.1 3	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.13	Часть 13. Наружные сети связи	
5.5.1 4	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.14	Часть 14. Телемеханическое управление наружным освещением	
5.5.1 5	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС5.15	Часть 15. Система диспетчеризации подготовки воды для бассейна	
5.7		Подраздел 5.7. Технологические решения	
5.7.1	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС7.1	Часть 1. Технологические решения основных спортивных и вспомогательных помещений	
5.7.2	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС7.2	Часть 2. Вертикальный транспорт	
5.7.3	БСА/2019-109-МП2-03-ИОС7.3	Часть 3. Мероприятия противодействия террористическим актам	
6	БСА/2019-109-МП2-03-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8.1	БСА/2019-109-МП2-03-ООС	Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды	
8.2	БСА/2019-109-МП2-03-ТР1	Подраздел 2. Технологический регламент по обращению с	

		отходами при строительстве объекта	АО «Москапстрой», АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина
8.3	БСА/2019-109-МП2-03-ДН	Подраздел 3. Дендрология	
8.4	БСА/2019-109-МП2-03-КЕО	Подраздел 4. Инсоляция и естественная освещенность	
9	БСА/2019-109-МП2-03-ПБ1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	БСА/2019-109-МП2-03-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	БСА/2019-109-МП2-03-ТБЭ	Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11		Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
11.1	БСА/2019-109-МП2-03-СМ1	Подраздел 1. Сводный сметный расчет	
11.2	БСА/2019-109-МП2-03-СМ2	Подраздел 2. Объектные сметные расчеты	
11.3	БСА/2019-109-МП2-03-СМ3	Подраздел 3. Локальный сметные расчеты	
11.4	БСА/2019-109-МП2-03-СМ4	Подраздел 4. Смета на проектно-изыскательские работы	
11.5	БСА/2019-109-МП2-03-СМ5	Подраздел 5. Прайс-листы. Конъюнктурный анализ	
11.(1)	БСА/2019-109-МП2-03-ЭЭ	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства и благоустройства расположен на территории района Бибирево Северо-Восточного административного округа и ограничен:

с севера – красными линиями ОДМС и Вологодским проездом;

с запада – красными линиями пр. проезда № 1568;

с юга и востока – существующей асфальтовой площадкой и проездом.

На участке расположены: котлован, подлежащий засыпке; участки ограждений, твердые покрытия и инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу.

Рельеф участка – спланированные территории городской застройки и участки с перепадом абсолютных отметок не более 4,0 м.

Подъезд к участку предусмотрен со стороны Вологодского проезда.

Предусмотрено:

строительство здания физкультурно-оздоровительного комплекса;

устройство проездов и тротуаров, в том числе с возможностью проезда пожарной техники, открытой автостоянки на 5 машино-мест, в том числе 1 машино-место для маломобильных групп населения, площадки для посадки-высадки для маломобильных групп населения; площадки для размещения мусорных контейнеров, площадки для хранения уборочной техники и площадки для размещения трансформаторной подстанции (выполняется по отдельному проекту) с покрытием из асфальтобетона;

устройство тротуаров, в том числе с возможностью проезда пожарной техники и отмостки с покрытием из бетонной плитки;

установка малых архитектурных форм;

разбивка газонов и цветников, высадка деревьев и кустарников.

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

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

Конструкции дорожных одежд

Конструкция проездов и автостоянок с возможностью проезда пожарного автотранспорта, 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;
пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II – 7 см;
щебеночная смесь – 15 см;
песок с Кф не менее 3 м/сут – 60 см;
геотекстиль.

Конструкция тротуаров, тип 2:

бетонная тротуарная плитка – 6 см;
сухая цементопесчаная смесь М100 – 3 см;
щебеночная смесь – 12 см;
песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см;
геотекстиль.

Конструкция тротуаров с возможностью проезда пожарного автотранспорта, тип 4:

бетонная тротуарная плитка – 8 см;
сухая цементно-песчаная смесь М100 – 3 см;
бетон В15, армированный сеткой – 17 см;
песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см;
геотекстиль.

Конструкция тротуаров с возможностью проезда пожарного автотранспорта, тип 5:

песчаный асфальтобетон тип Д марки II – 5 см;
плотный крупнозернистый асфальтобетон тип В марки III – 7 см;
бетон В15, армированный сеткой – 17 см;
песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см;
геотекстиль.

Обоснование схем транспортных коммуникаций на период строительства и эксплуатации

На период строительства территория стройплощадки располагается без занятия проезжих частей близ лежащих улиц. Внутри она обустраивается временными дорогами шириной 6,0 м. Движение одностороннее. Въезд-выезд строительной техники на стройплощадку осуществляется на Вологодский проезд. Работу по строительству пожарного проезда и перекладки инженерных коммуникаций проводятся с выходом на проезжую часть дублера Алтуфьевского шоссе, с сохранением проезда общей шириной не менее 8.45 м (одностороннее движение). Предусматривается установка временных дорожных знаков.

На период эксплуатации подъезд к Физкультурно-оздоровительному комплексу шириной не менее 6,0 м предусматривается с Вологодского проезда. Проход пешеходов

осуществляется по тротуарам шириной не менее 1,5 м, приспособленным для беспрепятственного передвижения маломобильных и слабовидящих групп населения. На внутренней территории расположена парковка для автомобилей (в том числе машино/места для ММГН). Для подъезда пожарной техники предусмотрен проезд вдоль здания, со стороны проезжей части дублера Алтуфьевского шоссе, шириной не менее 3,5 м. Предусматривается установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки.

Архитектурные решения

Характерные особенности: здание – 2-х этажное с подвалом и верхним техническим этажом, сложной формы в плане с размерами в осях 78,57х27,60 м.

Верхняя отметка здания +12,930.

Размещение

В подвальном этаже на отм. минус 3,600 – технические помещения бассейна и помещения водоподготовки, технические помещения для инженерных систем, ИТП, водомерный узел, помещения сбора проб воды, электрощитовая, серверная, венткамеры.

На 1-м этаже (отм. 0,000) – входная группа, вестибюль, ресепшн, гардероб, лифтовой холл, санузел, медицинский кабинет, зал большого бассейна, мужские и женские раздевалки, душевые, инвентарная бассейна, кабинет дежурной медсестры и дежурного тренера, помещение сбора проб воды, зал малого бассейна, раздевалки мужские и женские, душевые, инвентарная бассейна, кабинет дежурной медсестры и дежурного тренера, помещение сбора проб воды, административные помещения, кабинеты сотрудников и обслуживающего персонала бассейна, методический кабинет, комната отдыха, диспетчерская, гардеробы персонала, комната приема пищи персонала, загрузка буфета.

На 2-м этаже (отм. +3,750) – тренажёрный зал, мужские и женские раздевалки, душевые, инвентарная зала, раздевалки тренеров (мужские и женские), зал буфета, производственные помещения буфета, лифтовой холл, административные помещения, кабинет директора, приёмная, кабинет заместителя директора.

Технический этаж (отм. +7,220) – венткамеры.

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

Отделка фасадов

Цоколь – облицовка керамогранитом фасадный.

Наружные стены – облицовка из алюминиевых панелей в составе сертифицированной фасадной системы с воздушным зазором.

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

Окна - алюминиевый профиль с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Наружные пандусы, площадки и наружные лестницы - облицовывка природным камнем.

Ограждения наружных пандусов, лестниц и площадок - нержавеющая сталь.

Наружные входные двери – из алюминиевого профиля, остекленные.

Двери служебных выходов и выхода из подвала – стальные, утепленные окрашенные порошковой эмалью в заводских условиях.

Вент решетки, люки загрузки оборудования - из стали с окраской порошковой эмалью.

Ограждения парапетов кровли и лестницы на перепадах высот кровли – стальные, окрашенные порошковой эмалью в заводских условиях.

Внутренняя отделка

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

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Существующее положение объекта незавершенного строительства на месте проектируемого здания (по результатам обследования, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест»).

Фундамент в осях 3-8/А-Е – плитный из монолитного железобетона (бетон класса В25, арматура класса А500С) толщинами 900 мм и 1200 мм, низ на абс. отм. от 157,48 до 157,89, подготовка из бетона класса В10, толщиной 100 мм.

Грунт под подошвой фундамента - суглинки мелкопесчаные тугопластичные (ИГЭ-3, E=25 МПа) и суглинки мелкопесчаные полутвердые (ИГЭ-4, E= 30 МПа).

Из фундаментной плиты предусмотрены выпуски арматуры класса А500С.

Гидроизоляция – оклеечная.

Выявлено:

коррозия арматурных выпусков.

Техническое состояние фундаментной плиты – ограниченно-работоспособное.

Котлован (абс. отм. дна котлована от 157,49 до 158,96) под защитой шпунтового ограждения из труб сечением 426x7 мм (с шагом 0,54-1,26 м, длиной 10,1-12,8 м) с обвязочной балкой из 2-х двутавров

с раскосами в углах котлована из трубы сечением 478x8 мм и двутавра, в осях 4-9/Е-Ж предусмотрены подкосы из труб сечением 530x7 мм с опиранием на фундаментную плиту, забирка из деревянной доски толщиной 35 мм.

Выявлено:

деформация оголовков стального шпунта;

смещение шпунта от продольной оси до 250 мм;

коррозия стальных конструкций с образованием лещадки до 3 мм;

отсутствие углового раскоса в осях 10-11/Б-В;

отсутствие сопряжения обвязочного пояса со шпунтом;

гниение и разрушение забирки.

Техническое состояние ограждения котлована – аварийное, расчетные горизонтальные перемещения верха труб шпунтового ограждения составили от 5,5 см до 17,0 см.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по восстановлению и усилению конструкций ограждения котлована с учетом результатов обследования, задания на проектирование и архитектурных решений, в том числе:

крепление обвязочного пояса из двутавров к трубам шпунтового ограждения с помощью металлических пластин толщиной 10,0 и 12,0 мм;

подготовка существующей фундаментной плиты для установки дополнительных раскосов распорной системы, срезка всех арматурных выпусков из фундаментной плиты;

установка дополнительных раскосов в осях 1-3/А-Ж, в осях 3-8/А-Б и в осях 8-12/А-Ж. Раскосы выполняются из стальных (сталь С245) труб диаметром 530x7, 630x10 мм и двутавров с креплением к существующей фундаментной плите в осях 3-8/А-Б и существующему обвязочному поясу из 2-х двутавров и опиранием на дополнительные вертикальные опоры в осях 9-12/Г-Д из двутавра.

замена забирки в осях 1-12/А-Ж из доски толщиной 40 мм.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса (проектируемое).

Уровень ответственности – нормальный, класс - КС-2.

Уровень грунтовых вод на абс. отм. 161,40.

За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абс. отм. 165,75.

Конструктивная система – колонно-стенная.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечиваются жесткими узлами стыков элементов между собой и с фундаментами, совместной работой элементов конструктивной системы.

Несущие конструкции:

в осях 7'-12/Б-Е и 1-2/В-Д, в зонах большого и малого бассейнов – стальные;

на остальных участках - из монолитного железобетона (ж.б.) класса В25, марок W6, F150 (для конструкций подземной части) и арматуры классов А500С и А240 (кроме оговоренных).

Подземная часть

Фундамент – плитный, толщинами 450 мм и 600 мм, низ на отм. минус 3,940 (абс. отм. 182,26) по подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Проектными решениями для обеспечения отметки заложения фундаментов предусмотрено искусственное основание (низ на абс. отм. 158,00 м) из песка средней крупности с послойным уплотнением ($K_{уп}$ не менее 0,95), толщиной до 4,0 м, с модулем деформации не менее 25,0 МПа, с последующим контролем параметров.

Под искусственным основанием залегают грунты слоя ИГЭ-5 (суглинок темно-коричневый, песчанистый, полутвердый, с прослоями суглинка тугопластичный, $E=20,0$ МПа).

Среднее давление под подошвой фундамента $8,0$ т/м² при расчетном сопротивлении грунта основания $46,9$ т/м², осадка фундамента 1,32 см, относительная разность осадок 0,0011, что не превышает допустимых значений.

Наружные стены – толщиной 250 мм с утеплителем на глубину 1,5 м от уровня планировочной отметки.

Внутренние стены, в том числе стены лифтовых шахт и лестничных клеток – толщинами 200 мм, 250 мм и 600 мм.

Прижимная стенка по контуру здания (цокольная часть здания) – из кирпичной кладки на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм.

Колонны в составе наружных стен в зоне большого бассейна, в осях 7'-12/Б-Е – сечениями 650x650 мм и 900x700 мм.

На отдельных участках (в габаритах подземной части здания) предусмотрена засыпка замкнутого пространства песком с послойным уплотнением.

Плита перекрытия над подвалом - монолитная железобетонная: толщиной 200 мм в осях 1-3/В-Д и в осях 7'-12/Б-Е (вокруг чаш большого и малого бассейнов), пролет до 3,5 м;

толщиной 250 мм – в остальной части, максимальный пролет плит 7,0 м.

Чаши бассейнов – изделия комплектной поставки (цельнометаллические из высококачественной нержавеющей листовой стали). Для устройства чаш бассейнов в осях 1-2/В-Д и в осях 7'-12/В-Е выполняются монолитные ж.б. плиты, толщиной 250 мм, максимальный пролет 3,1 м, по монолитным ж.б. стенам толщиной

250 мм, отметка верха плит – переменная, в осях 1-2/В-Д от минус 0,950 до минус 1,150, в осях 7'-12/В-Е от минус 1,420 до минус 2,020.

Гидроизоляция фундаментной плиты и наружных ж.б. стен – оклеечная, из рулонного битумно-полимерного материала.

Гидроизоляция прижимной кирпичной стенки – обмазочная.

Надземная часть

Наружные, внутренние стены и простенки - толщиной 250 мм.

Стены лифтовой шахты - толщиной 250 мм и 200 мм.

Лестничные марши и промежуточные площадки – монолитные ж.б. толщиной 200 мм.

Колонны в осях 7'-12/Б-Е – стальные, из прокатного двутавра (сталь С245), с шагом 6,18 м.

Обвязочные балки по колоннам по осям Б и Е, верх на отм. +9,940 – стальные, из прокатного двутавра (сталь С255).

Стойки фахверка в осях 1-2/В-Д, 7'-12/Б-Е – из прокатного двутавра (сталь С245).

Горизонтальные элементы фахверка - трубы квадратные 120х6 мм, сталь С245.

Плиты перекрытий и покрытия - монолитные ж.б. толщиной 250 мм, максимальный пролет плит 7,0 м.

Плиты перекрытий этажей с контурными балками 250х600(н), 250х900(н) мм. Локально, между внутренними стенами в плитах перекрытия предусмотрены балки сечением 250х600(н), 250х900(н), 250х1650(н), 250х1120(н), 400х900(н) мм, пролетом до 9,2 м.

Плиты покрытий с контурными балками 250х600(н), 250х900(н) мм, 250х1120(н) мм. Локально, между внутренними стенами в плитах покрытия предусмотрены балки сечением 250х600(н), 400х900(н) мм, пролетом до 9,2 м.

Покрытие на отм. +8,120, над залом малого бассейна в осях 1-2/В-Д - монолитная ж.б. плита по профилированному металлическому листу, с общей толщиной 120 мм, по системе главных (двутавр, с шагом 2,9 м, пролетом до 14,0 м) и второстепенных (швеллер, с шагом до 2,0 м) стальных балок (сталь С245) с шарнирным опиранием на стены.

Покрытие на отм. +10,420 над залом большого бассейна в осях 7'-12/Б-Е - монолитная ж.б. плита по профнастилу, толщиной 120 мм, по стальным прогонам и фермам.

Фермы – с параллельными поясами, высотой 2,1 м, пролетом 22,0 м, с шагом 3,09 м, нижний и верхний пояса, стойки и раскосы – из стального гнутого замкнутого сварного квадратного профиля, сталь С245.

Фермы опираются на обвязочные балки по осям Б и Е.

Устойчивость конструкций покрытия обеспечивается совокупностью горизонтальных связей и распорок по верхним и нижним поясам ферм, и вертикальных связей из плоскости ферм,

выполненных из стального гнутого замкнутого сварного квадратного профиля, сталь С245.

Предусмотрено огнезащита стальных конструкций с применением цементно-песчаной штукатурки по металлической сетке и сертифицированных огнезащитных составов.

Наружные стены – толщиной 250 мм, выполняются из армированных цементно-минеральных плит и внутренним слоем утеплителя с каркасом из стальных холодногнутых оцинкованных профилей.

Конструкция наружных крылец входов – монолитные ж.б. плиты толщиной 200 мм (пролетом до 1,5 м) по кирпичным стенам толщиной 250 мм, с обмазочной гидроизоляцией.

Канал (для подземной прокладки тепловых сетей) – из сборных ж.б. (бетон класса В25) элементов, гидроизоляция – обмазочная и оклеечная, предусмотрена засыпка канала песком.

Соответствие проектных решений требованиям обеспечения механической безопасности с учетом аварийной ситуации (прогрессирующее обрушение) подтверждено расчетами, выполненными проектной организацией с применением сертифицированных программных комплексов «ЛИРА-САПР 2020 FULL» (сертификат соответствия № РОСС.RU.НВ27.Н00565, срок действия до 10.06.2023), «SCAD Office» (сертификат соответствия № RA.RU.АВ86.Н01187, срок действия до 07.08.2022).

Окружающая застройка

Геотехнический прогноз (оценка) влияния строительства на окружающую застройку выполнен НИИОСП им. Н.М. Герсеева.

Геотехнические расчеты проведены с применением сертифицированного программного комплекса Plaxis (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, срок действия до 04.05.2022).

Расчетная зона влияния строительства здания до 21,6 м, в которую попадают инженерные коммуникации:

водосток, диаметром 500 мм (ж.б.), на расстоянии 4,6 м от границ котлована;

водосток, диаметром 500 мм (ж.б.), на расстоянии 5,2 м от границ котлована;

водопровод, диаметром 300 мм (сталь), на расстоянии 8,8 м от границ котлована.

Техническое состояние инженерных коммуникаций, расположенных в зоне влияния – работоспособное, установлено в техническом заключении НИИОСП им. Н.М. Герсеева по результатам обследования, проведенного в 2021г.

По результатам геотехнических расчетов установлено, что дополнительные прогнозируемые перемещения инженерных коммуникаций не превысят 0,85 см, дополнительные мероприятия по

обеспечению сохранности не требуются, негативное влияние отсутствует.

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

Система электроснабжения

На основании ТУ ПАО «МОЭСК», электроснабжение здания предусматривается от новой ТП 10/0,4 кВ № новая. Согласно ТУ прокладка кабельных линий 0,4 кВ от ТП до фасада здания, выполняет ПАО «МОЭСК» за счет средств платы за технологическое присоединение. Проектная документация на строительство кабельных линий от ТП до границы участка разрабатывается отдельным этапом и, в соответствии с ч.3.4 ст.49 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ», далее - № 190-ФЗ, подлежит государственной экспертизе в установленном порядке.

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

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

Учёт электроэнергии организован на вводе ВРУ.

Расчетная электрическая мощность ВРУ – 288 кВт (в том числе ИТП – 10,69кВт).

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

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

Электроосвещение (рабочее, аварийное) выполняется предусматривается светодиодными светильниками.

Световые указатели выхода и направления движения оборудуются аккумуляторами со временем автономной работы не менее 3 часов, предусматривается наличие устройств тестирования их работоспособности.

Предусматриваются мероприятия по обеспечению пребывания в здании маломобильных групп населения.

Управление освещением – местное, при помощи клавишных выключателей, дистанционное и дистанционное по протоколу DALI.

Для обеспечения электробезопасности используются автоматическое отключение питания, защитное зануление электроустановок, уравнивание потенциалов, установка УЗО, выполняется повторное заземление PEN-проводников питающих кабелей.

Молниезащита здания выполняется по III категории.

Выполняется устройство сети наружного освещения подключенных от шкафа ЩНО1, подключаемого к ВРУ здания.

Наружное освещение реализовано на светотехническом оборудовании компании «Philips», устанавливаемых на фасадах здания. Предусматривается установка светодиодных прожекторов типа:

VVP381 LED65/NW 50W 220-240V SWB GM, 4000 К, IP66 – 10 шт;

VVP381 LED65/NW 50W 220-240V AMB GM, 4000 К, IP66 – 2 шт.

Расчетная мощность сети наружного освещения – 0,6 кВт.

Управление освещением – дистанционное.

Металлические конструкции крепления светильников и кабелей заземляются.

Система водоснабжения

Точка подключения – сеть водоснабжения Ду300 мм в интервале между колодцами № 77469-77467.

Напор в точке подключения – 23,0 м.вод.ст.

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

Предусматривается устройство:

водопроводной камеры из сборных железобетонных элементов заводского изготовления;

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

водомерного узла со счетчиком Ду50 мм и электрофицированной задвижкой на обводной линии;

объединенной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутреннего противопожарного водопровода однозонной, с нижней разводкой с кольцевой магистралью;

системы горячего водоснабжения однозонной, с нижней разводкой с циркуляцией по магистралям и стоякам.

Приготовление горячей воды предусматривается в проектируемом ИТП.

Системы выполняются:

магистрали и стояки из стальных оцинкованных водогазопроводных труб с покрытием тепловой изоляцией;

разводки к приборам – трубами из сшитого полиэтилена.

Расчетные расходы в точке подключения:

на хозяйственно-питьевые нужды – 162,88 м³/сут;

на противопожарные нужды – 2х3,7 л/сек.

Расчетные расходы и напоры в системах обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием.

Водоподготовка бассейнов

Для плавательного бассейна и бассейна для обучения плаванию детей предусматривается устройство самостоятельных систем оборотного водоснабжения в составе:

балансный и дренажный резервуары из полипропилена со стальным бандажом;

станция фильтрации (многослойные осветлительные фильтры);

установка УФ обеззараживания среднего давления;

блок теплообменного оборудования;

контрольно-измерительная станция;

установки дозирования реагентов и реагентное хозяйство;

насосное оборудование;

технологические трубопроводы из напорных ПВХ труб.

Система водоотведения

Хозяйственно-бытовая канализация

Точка подключения – существующий колодец на сети водоснабжения Ду500 мм, проходящей с восточной стороны от участка строительства.

Проектные решения по устройству сетей канализации от колодцев на выпуск до точки подключения разрабатываются АО «Мосводоканал» и в соответствии с ч.3.4 ст.49 № 190-ФЗ подлежит государственной экспертизе в установленном порядке.

Предусматривается устройство:

Предусматривается устройство:

выпусков канализации открытым способом из чугунных ВЧШГ труб Ду100,150 мм в стальных футлярах 325х6,0 мм, 375х6,0 мм;

канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов заводского изготовления;

внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации;

производственной канализации пищеблока;

канализации условно-чистых стоков от насосного оборудования в помещениях технических помещений.

Системы выполняются из канализационных раструбных полипропиленовых труб, безраструбных канализационных труб, стальных оцинкованных электросварных труб.

Расчетный расход в точке подключения – 120,23 м³/сут.

Дождевая канализация. Водосток

Точки подключения:

колодец на сети дождевой канализации Ду500 мм, проходящей вдоль Вологодского проезда;

колодец на сети дождевой канализации Ду600 мм, проходящей вдоль Алтуфьевского шоссе.

Предусматривается устройство:

выпусков водостока и участков сетей дождевой канализации открытым способом из чугунных ВЧШГ труб Ду100, 150 мм в стальных футлярах 325х6,0 мм, 375х6,0 мм и полипропиленовых двухслойных труб Ду200 мм;

водосточных колодцев из сборных железобетонных элементов заводского изготовления;

системы внутреннего водостока из напорных ПВХ труб с установкой противопожарных муфт в перекрытии и чугунных безраструбных канализационных труб;

системы дренажной канализации от насосного оборудования в прямых технических помещений из стальных электросварных оцинкованных труб.

Расчетный расход поверхностного стока с участка – 55,37 л/сек.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление и теплоснабжение вентиляции

Система отопления предусмотрена двухтрубная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала с независимыми ответвлениями: для помещений 1, 2, технического этажей - с поэтажными распределительными коллекторами; для помещений подвала - горизонтальная, с попутным движением теплоносителя; для лестничных клеток - вертикальная двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя.

Вертикальные стояки от магистральных трубопроводов к распределительным поэтажным коллекторам проложены в изолированных шахтах. От распределительных коллекторов до отопительных приборов прокладка трубопроводов предусмотрена в стяжке пола трубами из сшитого полиэтилена в гофрированной трубе.

Отопительные приборы административных и технических помещений - стальные панельные радиаторы; для вестибюля с витражным остеклением, бассейнов - внутриспольные конвекторы с механическим побуждением; для электротехнических помещений - электрические конвекторы.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках к ним устанавливаются автоматические регулирующие клапаны с термостатическими элементами. Отопительные приборы оснащаются запорной, воздуховыпускной и дренажной арматурой.

Для отвода конденсата/влаги от конвекторов, установленных в помещениях бассейнов, проектируется дренажная линия.

Для обходных дорожек бассейнов и помещений раздевалок предусмотрена система теплых полов, работающая круглогодично. Присоединение системы теплых полов к тепловой сети выполнено в ИТП по независимой схеме совместно с системой теплоснабжения бассейнов. Для снижения параметров температуры в системе теплых полов до расчетных, 45-35 °С и 40-30 °С, в каждом коллекторе установлен комплект температурного регулирования - смесительный узел, что обеспечивает нормативную температуру на поверхности теплых полов в помещениях бассейнов, равной 31 °С, и в помещениях раздевалок, равной 26 °С.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплого пола - стальные трубы в тепловой изоляции.

Трубопроводы, проложенные в стяжке пола - трубы из сшитого полиэтилена.

Главные входные тамбуры в здание оборудуются потолочными водяными воздушно-тепловыми завесами.

Система теплоснабжения приточных установок и воздушно - тепловых завес предусмотрена водяная двухтрубная. Насосно - смесительные узлы поставляются комплектно и оснащены циркуляционным насосом, запорно-регулирующей и контрольно-измерительной арматурой. Трубопроводы системы теплоснабжения – стальные, в тепловой изоляции.

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена механическим побуждением тяги. Самостоятельные системы вентиляции приняты в соответствии с функциональным назначением и режимами работы для следующих групп помещений: бассейнов, тренажерного зала, административных помещений, технических помещений, буфета с его технологическими помещениями, раздевалок и гардеробных, вестибюлей, помещений подвала.

Отдельные вытяжные системы предусмотрены для зала буфета, электрощитовой, серверной, медицинских помещений, кладовых, помещений хранения и сбора отходов, очистных сооружений, инвентарной бассейна, помещений подвала, санузлов, душевых, ПУИ.

Вентиляция бассейнов рассчитана для работы в теплый, холодный и переходный периоды. Организация воздухообмена в бассейне выполнена по схеме «сверху-вверх». Раздача приточного воздуха осуществляется настилающимися струями вдоль витражей сверху вниз, удаление - через решетки в воздуховодах, проложенных в межферменном пространстве над зеркалом бассейнов. В помещениях бассейнов поддерживается отрицательный дисбаланс, что исключает образование застойных зон.

Приточно - вытяжные установки для бассейнов выполнены в антикоррозийном исполнении и имеют воздушные заслонки, секцию

электрического предварительного нагрева наружного воздуха, секцию рециркуляции, пластинчатый рекуператор, тепловой насос, секцию водяного воздухонагревателя, приточный и вытяжной вентиляторы, фильтры и шумоглушители на вытяжке при входе в установку и на воздухозаборе. Осушение воздуха осуществляется при помощи интегрированной смесительной заслонки в пластинчатом рекуператоре. Для приточно - вытяжной установки бассейна 10х6 м дополнительно предусмотрена канальная секция охлаждения воздуха для теплого периода года.

Оборудование систем приточной вентиляции расположено в отдельных отапливаемых венткамерах в подвале и на техническом этаже здания. Приточно - вытяжная установка ИТП расположена в самом помещении. Оборудование систем вытяжной вентиляции установлено в вытяжной венткамере на техническом этаже и на кровле здания.

Для бассейна предусмотрена установка двух центральных кондиционеров для комплексной обработки воздуха. Системы оснащены секциями фильтрации воздуха, пластинчатым рекуператором, тепловым насосом, водяным калорифером, секцией рециркуляции воздуха. Режим работы установки выбирается автоматически, в зависимости от соотношения параметров наружного и внутреннего воздуха, и обеспечивает поддержание температуры и влажности воздуха. Вентиляционное оборудование бассейнов предусмотрено с резервом электродвигателей и циркуляционных насосов в смесительных узлах.

Воздухообмен определен для административных помещений, тренажерного зала, зала буфета - по санитарной норме наружного воздуха на человека; для помещений бассейна - по расчету на ассимиляцию тепло- влагопоступлений; для технических помещений, технологических помещений буфета - по нормативной кратности; для санузлов и душевых - по санитарным нормам на санприборы.

Холодоснабжение и кондиционирование

Поддержание оптимальных параметров внутреннего воздуха в помещениях с пребыванием людей предусмотрено работой центральных кондиционеров, мультizonальных VRF-систем. В административных помещениях и тренажерном зале установлены мультizonальные VRF-системы. Охлаждение приточного воздуха в приточных установках осуществляется фреоновыми воздухоохладителями с компрессорно-конденсаторными блоками. Для снятия теплоизбытков в помещениях серверной и электрощитовой предусматривается установка VRV-системы с резервом, с блоком ротации и резервирования, с «зимним комплектом».

Компрессорно-конденсаторные блоки, наружные блоки VRF - систем установлены на кровле здания.

Трубопроводы систем кондиционирования и холодоснабжения – медные трубы в тепловой изоляции.

Противодымная вентиляция

Механические системы вытяжной противодымной вентиляции приняты из верхней зоны коридоров, вестибюля, холлов с компенсацией удаляемых продуктов горения наружным воздухом в нижнюю зону защищаемых помещений системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением тяги.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением принята: в лифтовую шахту, в лифтовые шахты подъемников, в лестничную клетку Н2 в осях 5-6/А-В, в помещения зон безопасности (предусматривается двумя системами, одна из них (при закрытых дверях) с электронагревом воздуха до +18°C).

Тепловые сети

Предусмотрено устройство теплового ввода от точки подключения (граница земельного участка) до проектируемого индивидуального теплового пункта. Прокладка предусмотрена стальными трубопроводами 2Ду125 мм в ППУ-ПЭ изоляции в железобетонном канале внутренними размерами 1240x900(h) мм с засыпкой песком.

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

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

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

Индивидуальный тепловой пункт

В здании в подвале предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта (ИТП).

Тепловые нагрузки:

отопление 0,140 Гкал/час;

вентиляция 0,360 Гкал/час;

тепловые завесы 0,040 Гкал/час;

технология (бассейн) 0,408 Гкал/час;

теплые полы 0,020 Гкал/час;

горячее водоснабжение 0,509 Гкал/час;

всего 1,477 Гкал/час.

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

Система отопления присоединяется по независимой схеме через пластинчатый теплообменник с параметрами теплоносителя 80-60°С.

Система вентиляции и ВТЗ присоединяется по независимой схеме через пластинчатый теплообменник с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Системы теплоснабжения технологии бассейнов и теплых полов присоединяются к тепловым сетям через общий теплообменник с параметрами теплоносителя 60-40°С. За расчетную нагрузку принят режим работы: теплые полы + заполнение бассейна №1 (заполнение).

Система горячего водоснабжения независимая, присоединяется по одноступенчатой схеме, через пластинчатый теплообменник. Предусмотрено оборудование для регулирования параметров теплоносителя. Циркуляция воды в системах обеспечивается циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Компенсация температурного расширения теплоносителя систем осуществляется в напорных мембранных расширительных баках.

На тепловом вводе предусмотрен комплект приборов для коммерческого учета тепловой энергии.

Сети связи

Внутренние сети и системы связи: структурированная кабельная система, локальная вычислительная сеть, телефонизация, кабельное телевидение, радиофикация, система передачи сигналов ГО и ЧС, электрочасофикация, охранно-тревожная сигнализация, контроль и управление доступом, система видеонаблюдения, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией, обеспечение доступа инвалидов (ОДИ) в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями.

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

кроссового центра в помещении серверной – телекоммуникационный 19” шкаф на 42u, кроссовое оборудование;

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

подсистема рабочего места в составе телекоммуникационных розеток RJ-45.

Локальная вычислительная сеть. Система обеспечивает создание единого информационного пространства, совместного доступа к

данным, программному обеспечению и оборудованию. ЛВС построена на базе коммутаторов уровня доступа и уровня агрегации.

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

Кабельное телевидение. Сеть в составе распределительной сети от оптического приемника ТВ каналов и с разводкой по помещениям, обеспечивающая прием и распределение аналоговых телевизионных программ, с установкой абонентских ответвителей, абонентских ТВ розеток, с прокладкой распределительных и абонентских коаксиальных кабелей в изоляции без выделения галогенов при горении.

Радиофикация. Сеть трехпрограммного вещания от магистрального VPN канала с монтажом универсального узла радиовещания и оповещения с радиоприемниками, коробок ограничительных, абонентских радиорозеток в помещениях, прокладкой магистральных проводов в коробах связи и межэтажных трубах вертикального стояка, абонентского провода в изоляции без выделения галогенов при горении.

Система передачи сигналов ГО и ЧС. Сеть с получением трансляционных сигналов от IP-сети оператора связи и радиоканалу, с передачей сигнала в систему оповещения и управления эвакуацией здания.

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

Охранно-тревожная сигнализация. Сеть на базе приемно-контрольных приборов с оснащением средствами охранной сигнализации периметра 1-го и 2-го этажей и выделенных помещений с выводом сигнала в комнату охраны и на пульт службы «02» ФГКУ УВО ВНГ России по г. Москве. Сеть в составе: панель сигнализации, модуль контроля и управления, охранные извещатели (магнитоконтактные, акустические, объемные), тревожные кнопки, средства резервного электропитания, домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации в изоляции без выделения галогенов при горении.

Контроль и управление доступом. Сеть на базе контроллеров с применением электронных идентификаторов для обеспечения

круглосуточного контроля и управления доступом с функциями контроля прохождения через установленные точки доступа, оперативных изменений и разграничений прав доступа сотрудников, с установкой вызывных видеодомофонов на входах. Предусматривается аварийная разблокировка дверей и преграждающих устройств по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Сеть в составе: автоматизированное рабочее место, центральный контроллер, модули на 2 двери, блоки вызова, бесконтактные считыватели и смарт-карты, оборудование резервного электропитания и кабели в изоляции без выделения галогенов при горении.

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

Автоматическая пожарная сигнализация. Сеть на базе адресного-аналогового оборудования с управлением из комнаты охраны на 1-м этаже, с передачей сигнала «Пожар» на пульт «01» ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве, с передачей на объектовый пульт в комнату охраны объекта: управляющих сигналов от извещателей пожарной сигнализации в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем и систем противопожарной защиты здания. Система реализована в составе: автоматизированное рабочее место, панель пожарной сигнализации, модули управления и контроля, пожарные извещатели адресно-аналоговые точечные дымовые, тепловые и ручные, средства резервного электропитания и домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации в огнестойком исполнении без выделения галогенов при горении.

Система оповещения и управления эвакуацией. Предусматривается оснащение помещений здания системой речевого оповещения 3-го типа на базе речевого оборудования в стоечном исполнении с монтажом центрального оборудования в комнате охраны на 1-м этаже с автоматическим управлением от сети АПС и полуавтоматическим и ручным управлением из помещения охраны, в составе: центральный блок системы (сетевой контроллер), шкаф для

оборудования, усилители мощности, речевые оповещатели, световые оповещатели, средства резервного электропитания, кабели силовые, соединительные и сигнализации в огнестойком исполнении без выделения галогенов при горении.

ОДИ. Санитарные помещения МГН оснащаются переговорными устройствами для организации двусторонней связи МГН с помещением охраны и тревожными кнопками для передачи сигнала тревоги дежурному персоналу. В состав системы входят: пульт диспетчерской связи, переговорные устройства, тревожные кнопки, светозвуковые оповещатели, кабельные проводки в изоляции без выделения галогенов при горении.

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

Наружные сети связи: кабельная канализация для прокладки мультисервисной сети связи, мультисервисная сеть в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями.

Кабельная канализация для прокладки мультисервисной сети связи. В соответствии с ТУ КП «МПТЦ» от 18.06.2020 № МПТЦ-ТУ-1697 предусматривается строительство 2 отв. кабельной канализации для соединения с общей сетью городской кабельной канализации связи.

Мультисервисная сеть. Предусматривается прокладка 8-ми волоконно-оптического кабеля от точки присутствия оператора (муфта в колодце № 156 по адресному ориентиру: Алтуфьевское шоссе, д. 147, стр. 1) до телекоммуникационного шкафа в проектируемом здании, оптическим кабелем, в существующей и проектируемой кабельной канализации, с установкой оптического кросса в помещении серверной.

Информационные технологии

Система фонового озвучивания

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

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

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

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

Система управления освещением при помощи мобильных (переносных) устройств

Система служит для обеспечения энергоэффективности и управления световыми приборами следующих общедоступных зон:

зал бассейна с ванной 25х16 метров;

зал бассейна с ванной 10х6 метров;

тренажёрный зал.

Задание необходимой освещённости настраивается в автоматическом режиме путем программирования контроллера, основанного на уровне освещенности от датчиков освещенности или на определении присутствия, а также вручную при помощи ИК-пульта и светорегулятора (диммера), установленного на стене.

В помещениях со светильниками предусматривается установка мультисенсорных датчиков с ИК каналом, которые управляются дистанционным пультом. Каждая группа светильников управляется от датчиков освещённости установленных в этой группе. Для каждого помещения предусматривается по два (основной и резервный) дистанционных пульта.

Основное оборудование системы (контроллер и блок питания) размещается в шкафу, расположенном в помещении серверной, находящейся в подвале здания.

Телемеханическое управление наружным освещением

Для осуществления телемеханического управления наружным и архитектурным освещением, проектными решениями предусматривается установка в помещении электрощитовой здания шкафа автоматизации, включающего в свой состав управляющий контроллер, промышленный управляемый коммутатор, модуль питания, блок питания, источник бесперебойного питания, аккумуляторную батарею, модуль с дискретными выходами, модуль с универсальными входами, розетку двухполюсную, лампу сигнальную и извещатель охранный точечный магнитоконтактный.

В качестве верхнего уровня управления используется система диспетчеризации здания, связь с которой осуществляется через локальную вычислительную сеть объекта.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения (АИО)

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

Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления (АС ДКиУ) в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями ГКУ «Центр координации ГУ ИС».

Предусматривается автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

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

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

хозяйственно-питьевого водоснабжения;

отвода условно чистых вод;

канализационного затвора;

коммерческого учета теплопотребления и расхода теплоносителя (ИТП);

вертикального транспорта;

водоподготовки бассейнов;

электроснабжения 0,4 кВ;

электроосвещения рабочего и эвакуационного помещений общего назначения;

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

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

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

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

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

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

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;

автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;

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

дистанционное включение пожарных насосов внутреннего противопожарного водопровода;

автоматическое открытие электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла;

перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

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

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

управление уровнем воды в балансовом резервуаре;

управление работой насосов, автоматическое резервирование насосов;

управление режимами работы вентиляционной группы;

автоматическую промывку фильтров;

управление установкой УФ-обеззараживания;

управление дозированием реагентов;

контроль и регулирование температуры воды в чашах бассейнов;

контроль качества воды.

Технологические решения

Спортивная технология

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

Технологическая часть проектной документации предусматривает размещение в здании спортивного комплекса:

входная группа помещений;

бассейна с площадью зеркала воды 25х16 метров, единовременная пропускная способность (ЕПС) 64 человека;

бассейна для обучения детей плаванию с размерами 10х6 метров
ЕПС 15 человек;

тренажерного зала с площадью 200 м², с ЕПС 34 человека;

буфет с обеденным залом на 19 посадочных мест, работа которого организована на готовой привозной продукции с использованием одноразовой посуды, явочная численность персонала 3 человека, режим работы буфета 1 смена;

блок медицинских помещений;

раздевальни, инвентарные и тренерские при бассейнах и тренажерном зале;

методический кабинет на 12 мест, административные, бытовые, вспомогательные и технические помещения.

Режим работы комплекса 16 часов в день, 365 дней в году.

Численность персонала 92 человека, в максимальную смену 35 человек.

Вертикальный транспорт

Здание оборудовано одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и двумя грузовыми подъемниками грузоподъемностью 100 кг каждый.

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

Мероприятия противодействия террористическим актам

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

Для обеспечения антитеррористической защищенности объекта предусматриваются:

система охранного телевидения;

система охранного освещения;

система контроля и управления доступом;

система охранно-тревожной сигнализации;

система экстренной связи;

комплекс досмотровых средств (рамочные и ручной металлодетекторы, газоанализатор паров взрывчатых веществ, дозиметр, индикатор опасных жидкостей, рентгенотелевизионная установка, ручной сканер скрытых полостей, комплект досмотровых зеркал);

устройство локализации взрывоопасных предметов.

Помещение охраны предусмотрено на первом этаже здания и оснащено АРМ-ми систем безопасности, телефонной связью, радиоточкой.

На основных входах объекта предусматривается организация локальных постов охраны.

Представлены требования по обеспечению безопасной эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности поликлиники.

Проект организации строительства

В разделе представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условиям сохранения окружающей среды.

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, установка временного ограждения строительной площадки, организация охраны объекта строительства, установка информационного щита, устройство временных дорог, обеспечение строительства временными сетями, устройство площадок для складирования материалов, пункта мойки колес автотранспорта, установка временных зданий и сооружений, обеспечение средствами пожаротушения, выполняется осушение существующего котлована.

В основной период выполняются земляные работы, в том числе обустройство существующего котлована (ремонт существующих конструкций ограждения, монтаж распорной системы), возведение конструкций подземных и надземных частей здания, прокладка наружных инженерных коммуникаций (теплосети, канализации, водостока, водопровода, сетей связи, наружного освещения по фасаду), устройство внутренних сетей инженерно-технического обеспечения, отделочные и фасадные работы, благоустройство территории, а также восстановление нарушенного благоустройства вне границ участка предоставленного для строительства.

Работы ведутся в соответствии с представленной организационно-технологической схемой.

Разработка грунта в котловане ведется экскаватором с навесным оборудованием «обратная лопата» ($V_k=0,5 \text{ м}^3$).

Устройство искусственного песчаного основания производится с послойным уплотнением катками.

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

Возведение конструкций здания ведется башенным краном грузоподъемностью до 10,0 т со стрелой длиной 55,0 м (продолжительность эксплуатации 7,0 месяцев). Башенный кран оборудуется приборами СОЗР и ОНК, ограничивающими зону работ и грузоподъемность крана.

Для ликвидации опасной зоны, образующейся от работы крана за пределами ограждения строительной площадки и при падении груза со здания, по фасадам устанавливается защитный экран из элементов

трубчатых лесов, на высоту не менее 3-х метров выше монтажного горизонта, наращиваемые по мере возведения конструкций здания (площадь экрана 2688 м²).

Ремонт конструкций ограждения котлована и устройство новых конструкций ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью до 16,0 т (продолжительность эксплуатации 1,0 месяц).

Приготовление строительных смесей, при малых объемах осуществляется с использованием растворосмесителя.

Доставка растворов и бетона для монолитных железобетонных конструкций на стройплощадку осуществляется автобетоносмесителями, подача в зону работ – методом «кран-бадья» и автобетононасосом (при возведении подземной части здания).

Для подъема грузов на этажи предусмотрена установка грузового подъемника грузоподъемность до 1,0 т (срок эксплуатации – 4,0 месяца).

Фасадные работы ведутся с фасадных люлек и с инвентарных строительных лесов, используемых в качестве защитного экрана.

Прокладка инженерных коммуникаций ведется открытым способом.

Разработка грунта при устройстве траншей осуществляется механизмами и вручную в охранных зонах инженерных коммуникаций. Механизированная разработка грунта выполняется экскаватором оборудованным ковшом «обратная лопата» емкостью 0,25 м³ и 0,5 м³, с применением ручного труда в охранных зонах инженерных коммуникаций.

Разработка траншей глубиной до 1,5 м выполняется с вертикальными стенками, свыше 1,5 до 3,0 м выполняется в инвентарных деревянных креплениях. Элементы ограждения стен траншей и котлованов извлекаются при окончании работ.

Обратная засыпка траншей, котлованов в пределах проезжей части и тротуаров выполняется песком, на остальных участках – грунтом, пригодным для обратной засыпки. Засыпка осуществляется бульдозером, в охранных зонах инженерных коммуникаций – вручную.

По окончании строительно-монтажных работ предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории.

Предусматривается ведение строительно-монтажных работ в соответствии с проектом производства работ.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 170,0 кВт, обеспечение электроэнергией осуществляется от постоянных существующих источников по временной схеме.

Стесненные условия в застроенной части города, влияющие на увеличение трудоемкости работ, отсутствуют.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-85 и с учетом совмещения работ по календарному графику составляет – 15,2 месяца.

Предусмотрены мероприятия по организации мониторинга за существующими инженерными коммуникациями, попадающими в зону влияния строительства. Мониторинг осуществляется в соответствии с программой, разработанной специализированной организацией.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

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

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

Мероприятия по охране водных ресурсов

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

соблюдение границ строительной площадки в соответствии со стройгенпланом;

запрет сброса отходов на почву;

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

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

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

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

для персонала предусмотрены туалеты контейнерного типа;

транспортное обслуживание строительства предусматривается с использованием существующих автодорог.

Объект подключен к городским сетям водоснабжения и водоотведения.

Мероприятия по обращению с отходами

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

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

Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией.

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

Порядок обращения с отходами производства и потребления соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

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

Грунты, имеющие чрезвычайно-опасную категорию загрязнения, не пригодные для строительства, направляются на полигон.

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

земляными работами, снятием почвенного покрова и его складированием;

планировкой территории.

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

В период проведения строительных работ объекта предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории: своевременный ремонт поврежденных существующих дорожных покрытий, организация площадок для временного накопления отходов в соответствии с установленными нормами, организация поверхностного стока,

организация стоянки землеройной и транспортной техники на специально подготовленных площадках, имеющих бетонное или асфальтовое непроницаемое покрытие; исключение сброса отходов на почву, захоронения и сжигания на участке работ строительных и прочих отходов.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Объемно-планировочные решения проектируемого здания физкультурно-оздоровительного комплекса, а также набор, площади и внутренняя планировка спортивных, санитарно-бытовых, технических, административных, вспомогательных и других помещений соответствуют гигиеническим требованиям.

Здание оснащено необходимыми для эксплуатации инженерными системами и оборудованием. Внутренняя отделка помещений принята с учетом функционального назначения и соответствует гигиеническим требованиям. Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого здания.

Объемно-планировочные решения пункта общественного питания предусматривают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки и выполнены в соответствии с требованиями санитарного законодательства.

Внутренняя планировка зоны бассейна соответствует гигиеническому принципу поточности: продвижение занимающихся осуществляется по функциональной схеме - раздевальная, душевая, ножная ванна, ванна бассейна.

Предусмотренные проектом спортивные залы со вспомогательными помещениями для их обслуживания и санитарно-бытовыми помещениями при них, достаточны по площади и выполнены с учетом единовременной пропускной способности.

Условия естественного освещения в нормируемых помещениях проектируемого физкультурно-оздоровительного комплекса будут соответствовать требованиям санитарных норм. На светоклиматический режим окружающих зданий и территорий проектируемое здание не оказывает затеняющего и затемняющего влияния.

Согласно представленной проектной документации, в период эксплуатации объекта, шум от работы инженерного оборудования не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемого здания и на ближайших территориях, с нормируемыми показателями качества среды обитания, при выполнении предложенных в проектной документации шумозащитных мероприятий.

Движение автотранспорта по существующим вблизи проектируемого здания дорогам не будет создавать повышенное

шумовое воздействие в помещениях физкультурно-оздоровительного комплекса, с нормируемыми показателями уровня шума.

Основными источниками шума в период проведения подготовительных и строительных работ являются строительные машины, механизмы и транспортные средства.

Работы с использованием строительной техники, характеризующейся высоким уровнем шума, имеют непродолжительные временные интервалы в течение рабочего дня, и выполняются на ограниченных площадках строительства.

При проведении строительных работ предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию.

В соответствии с представленными расчетами, проведение строительных работ не приведет к превышению нормативных уровней шума на территориях с нормируемыми показателями качества среды обитания, при условии соблюдения предусмотренных шумозащитных мероприятий.

Организация стройплощадки и обеспечение санитарно-бытовых условий для строительных рабочих соответствуют санитарным требованиям.

Озеленение

Согласно представленной проектной документации в зоне производства работ произрастает 34 дерева и 4 кустарника, подлежащие вырубке.

На дополнительном участке благоустройства произрастает 84 дерева и 7 кустарников, из них сохраняется 79 деревьев и 5 кустарников, вырубается 5 деревьев и 2 кустарника.

В зоне производства работ за границами ГПЗУ и дополнительного благоустройства на инженерных коммуникациях зеленые насаждения отсутствуют. После завершения строительных работ на данном участке предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова в границах строительного-монтажной зоны согласно раздела «Проект организации строительства».

Проект благоустройства в границах ГПЗУ предусматривает посадку 3 дерева и 138 кустарников, устройство посевного газона 453,1 м², устройство цветников из многолетних цветов на площади 6,7 м². На участке за границами ГПЗУ на дополнительном участке благоустройства предусмотрена посадка 12 деревьев и 66 кустарников, устройство посевного газона на площади 1716,5 м², устройство газона на откосе с учетом заложения – 110,9 м².

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 4000 м². Здание принято единым пожарным отсеком.

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

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

Для целей наружного пожаротушения проектируемого объекта предусмотрено не менее 2-х пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети на расстоянии от здания не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Расход воды на наружное пожаротушение принято не менее 25 литров в секунду. Пожарные гидранты расположены на проезжей части, а также вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

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

Время прибытия пожарного подразделения на объект не превышает 10 мин.

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

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

Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости (в том числе узлов примыкания и крепления)

не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I).

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

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

Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью запроектированы таким образом, что они не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций. Заделка неплотностей выполняется негорючими материалами.

Эвакуационные пути и выходы в здании выполнены с учетом требований ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 118.13330.2012.

Подвальный этаж имеет эвакуационные выходы через обычные лестничные клетки с выходом непосредственно наружу либо выходы наружу через открытые лестницы, расположенные в прямках. Ширина маршей лестниц предусмотрена не менее 1,2 м. Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:1,5.

На первом этаже эвакуационные выходы запроектированы непосредственно наружу.

Со 2 и 3 этажей здания эвакуационные выходы предусмотрены через одну незадымляемую лестничную клетку типа Н2 и одну обычную лестничную клетку типа Л1. Ширина маршей лестниц предусмотрена не менее 1,35 м для эвакуации со второго этажа и не менее 1,2 м для эвакуации с третьего (технического этажа). Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:2.

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

В наружных стенах лестничной клетки типа Л1 предусмотрены на каждом этаже проемы, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

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

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

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

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

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

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 59.13330.2012. На путях эвакуации предусмотрено устройство зон безопасности для МГН в соответствии с требованиями п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013. Наружные двери и дверные проемы помещений (в том числе дверные проемы противопожарных дверей) в местах прохода МГН имеют пороги высотой не более 0,014 м.

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

на неэксплуатируемую кровлю площадью не более 2000 м² запроектировано не менее двух выходов из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. Предусмотрено ограждение кровли;

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

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

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты:

внутренним противопожарным водопроводом (с расходом воды от двух струй производительностью не менее 2,5 л/с каждая);

автоматической пожарной сигнализацией;

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

системами противодымной вентиляции (системой дымоудаления из поэтажных коридоров и вестибюлей (холлов) с компенсацией воздуха; подпором воздуха в шахты лифтов, в незадымляемую лестничную клетку типа Н2, в пожаробезопасные зоны для МГН (с подогревом) и др.);

электроснабжением систем противопожарной защиты здания по I категории надежности.

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

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

приспособление основных входов в здание для доступа МГН;

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

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

ширины пути при движении кресла-коляски при встречном движении принята не менее 1,8 м;

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

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

ширина дверных проемов (в свету) используемых МГН, не менее 0,9 м, в помещениях свыше 15 человек – не менее 1,2 м;

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

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

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

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

требование по организации эксплуатации таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие объекта требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Срок службы здания не менее 50 лет.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций здания:

наружных стен - плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм, облицовка в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным вентилируемым зазором;

участков витражных конструкций с непрозрачным заполнением (однокамерным стеклопакетом) – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

стен цоколя - плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

стен в грунте – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм;

покрытия - плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 200 мм.

Заполнение световых проемов:

окна - с двухкамерным стеклопакетом в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия, соответствующим классу В1 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

вitraжи - с двухкамерным стеклопакетом в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия, соответствующим классу А1 в соответствии с ГОСТ 23166-99.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:
применение эффективных теплоизоляционных материалов в ограждающих конструкциях;

автоматическое регулирование систем теплоснабжения, отопления и вентиляции;

установка современных отопительных приборов, с оптимальной подобранной теплоотдачей, соответствующей помещению;

теплоизоляция систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

установка водосберегающих сантехнических устройств и оборудования, насосов с регулируемым приводом;

мероприятия по компенсации реактивной мощности;

применение светильников с энергосберегающими лампами.

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

Схема планировочной организации земельного участка

Откорректированы текстовая и графическая части раздела.

Представлены письма:

Префектуры Северо-Восточного административного округа города Москвы от 13.05.2021;

КП БСА «Лужники» от 20.05.2021 № КП БСА-1/1709-ПИР с информацией о ремонте существующего покрытия;

ГУП «Мосгортранс» от 20.04.2021 № 03-850/01-11 с информацией о возможности выполнения решений;

Департамента культурного наследия от 27.07.2020 № ДКН-16-09-5778/20 с информацией о рассмотрении акта государственной историко-культурной экспертизы.

Обоснование схем транспортных коммуникаций на период строительства и эксплуатации

Откорректированы оформление тома, спецификация дорожных знаков и ведомость объемов работ.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Представлен Технический отчет о состоянии грунтов основания, фундамента и ограждения котлована.

Представлена оценка влияния строительства на окружающую застройку.

Раздел приведен в соответствие со смежными разделами проекта
Толщина фундаментной плиты принята 600 мм.

Представлены данные о марках по прочности камней и растворов каменных кладок; о марках по морозостойкости каменных материалов наружных конструкций.

Внесены дополнения в нагрузки, принятые в расчетах.

Внесены правки в коэффициент расчетной длины колонн.

Расчетное обоснование дополнено расчетом с учетом аварийной ситуации; по результатам расчетов скорректированы сечения обвязочных балок по колоннам большого бассейна.

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

Сети связи

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

Информационные технологии

Система фонового озвучивания. Система управления освещением при помощи мобильных (переносных) устройств. Телемеханическое управление наружным освещением

Представлены:

обоснование проектных решений по структуре систем, составу, количеству и техническим характеристикам оборудования, порядку функционирования и взаимодействию со смежными и внешними системами;

принципиальные схемы проектируемых систем;

сертификаты соответствия на оборудование проектируемых систем.

Технологические решения

Спортивная технология

Представлен перечень оборудования, мебели и инвентаря, необходимого для оснащения строящегося объекта городского заказа, подготовленный в установленном порядке.

Приведены в соответствие текстовая и графическая части проектной документации.

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

Мероприятия противодействия террористическим актам

Представлены:

обоснование проектных решений по составу и местам расположения технических средств, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов;

сведения о помещениях, в которых предполагается нахождение более 50 человек;

проектные решения по месту положения и оборудованию постов охраны.

Проект организации строительства

Откорректированы текстовая и графическая части раздела.

Представлено письмо КП «БСА «Лужники» от 06.04.2021 № КПБСА-1/1184-ПИР о получении технических условий на временные инженерные коммуникации.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Представлены:

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

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

Откорректированные проектные решения:

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

полотна дверей на этажах при выходе на лестничную клетку не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей;

ширина дверных проемов в свету из помещений с пребыванием более 25 человек предусмотрена не менее 1,2 м;

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

запроектировано необходимое количество выходов на кровлю, исходя из требования устройства не менее чем один выход на каждые полные и неполные 1000 квадратных метров площади кровли здания.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Указаны эксплуатационные нагрузки.

Указан срок службы здания.

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

Внесены корректировки в расчет теплотехнических, энергетических и комплексных показателей здания.

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

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

Представленная сметная стоимость строительства составляла:

а) в базисном уровне цен 2000 года (ТСН 2001) с НДС:

СМР	73 650,60	тыс. руб.
Оборудование	36 210,03	тыс. руб.
Прочие затраты	18 216,63	тыс. руб.
Всего	128 077,26	тыс. руб.

в том числе:

ПИР без НДС	6 465,43	тыс. руб.
-------------	----------	-----------

б) в текущем уровне цен января 2021 года с НДС:

СМР	518 248,69	тыс. руб.
Оборудование	169 406,55	тыс. руб.
Прочие затраты	116 127,35	тыс. руб.
Всего	803 782,59	тыс. руб.

в том числе:

ПИР без НДС	29 310,04	тыс. руб.
-------------	-----------	-----------

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

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

Структура сводного сметного расчета приведена в соответствии п.п.3.2.11, 3.2.12 Общих указаний ТСН-2001.12.

Сметная документация приведена в соответствии с действующей редакцией сметно-нормативной базы ТСН-2001 с учетом дополнения № 59 (приказ Москомэкспертизы от 15.01.2021 № МКЭ-ОД/21-1).

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

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

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

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

В результате экспертизы сметная стоимость снижена на 8 953,11 тыс. рублей в базисном уровне цен 2000 года, в текущем уровне цен сопоставление невозможно из-за разных индексов пересчета.

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

а) в базисном уровне цен 2000 года с НДС:

СМР	70 399,01	тыс. руб.
Оборудование	32 705,86	тыс. руб.
Прочие затраты	16 019,28	тыс. руб.
Всего	119 124,15	тыс. руб.

в том числе:

ПИР без НДС	5 868,05	тыс. руб.
НДС	19 722,25	тыс. руб.

б) в текущем уровне цен февраля 2021 года с НДС:

СМР	499 656,68	тыс. руб.
Оборудование	153 548,52	тыс. руб.
Прочие затраты	98 269,13	тыс. руб.
Всего	751 474,33	тыс. руб.

в том числе:

ПИР без НДС	26 570,77	тыс. руб.
НДС	124 564,38	тыс. руб.

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

электроснабжения	29 355,61	тыс. руб.
водоснабжения	248,68	тыс. руб.
водоотведения	26,26	тыс. руб.
водоотведения	13 268,14	тыс. руб.
теплоснабжения	33 078,39	тыс. руб.
освещения	12,60	тыс. руб.

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

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

Локальные и объектные сметы составлены базисно-индексным методом на основе сметно-нормативной базы ТСН-2001 (введена в действие постановлением Правительства Москвы от 14.11.2006 № 900-ПП, включена в федеральный реестр сметных нормативов приказом Министра России от 21.01.2014 № 15/пр) с одновременным пересчетом в текущий уровень цен февраля 2021 г. (приказ Москомэкспертизы от 25.02.2021 № МКЭ-ОД/21-12).

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

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

Сметная стоимость объекта капитального строительства определена на основании сметных нормативов.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

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

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

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

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

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

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

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

Не требуется.

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

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

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

Сметная стоимость объекта определена достоверно.

6. Общие выводы

Проектная документация объекта: физкультурно-оздоровительный комплекс по адресу: Алтуфьевское шоссе, влд. 100, район Бибирево, Северо-Восточный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Сметная стоимость объекта определена достоверно.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Начальник Управления производственных и уникальных объектов «2.1.3. Конструктивные решения» Аттестат № МС-Э-45-2-6302 Срок действия: 02.10.2015 – 02.10.2022	Борисов Василий Юрьевич
Государственный эксперт-архитектор «2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения» Аттестат № МС-Э-1-2-7918 Срок действия: 18.01.2017 – 18.01.2022	Бублеев Владимир Александрович
Государственный эксперт-инженер «2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков» Аттестат № МС-Э-11-2-7035 Срок действия: 10.05.2016 – 10.05.2022	Кудачкина Диана Германовна
Государственный эксперт-конструктор «47. Автомобильные дороги» Аттестат № МС-Э-13-47-10749 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Филиппов Александр Борисович
Государственный эксперт-конструктор «4.2. Автомобильные дороги» Аттестат № МС-Э-8-4-6945 Срок действия: 10.05.2016 – 10.05.2022	Лебедев Сергей Всеволодович
Государственный эксперт-конструктор «7. Конструктивные решения» Аттестат № МС-Э-12-7-10491 Срок действия: 05.03.2018 – 05.03.2023	Рыбкин Иван Сергеевич
Государственный эксперт-инженер «2.3.1. Электроснабжение и электропотребление» Аттестат № МС-Э-12-2-8316 Срок действия: 17.03.2017 – 17.03.2022	Малов Максим Николаевич

- Государственный эксперт-инженер
«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение
и канализация»
Аттестат № МС-Э-34-2-9024
Срок действия: 22.06.2017 – 22.06.2022
Балашов
Павел
Александрович
- Государственный эксперт-инженер
«2.2.2. Теплоснабжение,
вентиляция и кондиционирование»
Аттестат № МС-Э-29-2-8886
Срок действия: 31.05.2017 – 31.05.2022
Носач
Ольга
Владимировна
- Государственный эксперт-инженер
«42. Системы теплоснабжения»
Аттестат № МС-Э-27-42-11431
Срок действия: 09.11.2018 – 09.11.2023
Мальцева
Анна
Евгеньевна
- Государственный эксперт-инженер
«14. Системы отопления, вентиляции,
кондиционирования воздуха
и холодоснабжения»
Аттестат № МС-Э-63-14-10020
Срок действия: 06.12.2017 – 06.12.2022
Головенкина
Ольга
Эдуардовна
- Государственный эксперт-инженер
«2.3.2. Системы автоматизации, связи
и сигнализации»
Аттестат № МС-Э-48-2-6379
Срок действия: 22.10.2015 – 22.10.2022
Бурмистров
Андрей
Александрович
- Государственный эксперт-технолог
«4.4. Объекты информатизации и связи»
Аттестат № МС-Э-42-4-9307
Срок действия: 26.07.2017 – 26.07.2022
Будкин
Александр
Николаевич
- Государственный эксперт-инженер
«17. Системы связи и сигнализации»
Аттестат № МС-Э-11-6-10427
Срок действия: 20.02.2018 – 20.02.2023
Лебедев
Николай
Павлович
- Государственный эксперт-экономист
«2.1.4. Организация строительства»
Аттестат № МС-Э-1-2-7919
Срок действия: 18.01.2017 – 18.01.2022
Валова
Екатерина
Сергеевна

Государственный эксперт-санитарный врач «30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» Аттестат № МС-Э-6-30-14111 Срок действия: 07.04.2021 - 07.04.2026	Кирносов Денис Леонидович
Государственный эксперт-дендролог «8. Охрана окружающей среды» Аттестат № МС-Э-26-8-11083 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Мозылева Елена Николаевна
Начальник отдела экологии «2.4.1. Охрана окружающей среды» Аттестат № МС-Э-6-2-8078 Срок действия: 09.02.2017 – 09.02.2022	Бугаков Андрей Викторович
Заведующий сектором пожарной безопасности «5.2.7. Пожарная безопасность» Аттестат № МС-Э-2-5-5818 Срок действия: 13.05.2015 – 13.05.2022	Бурда Алексей Григорьевич
Государственный эксперт-инженер «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» Аттестат № МС-Э-29-2-8874 Срок действия: 31.05.2017 – 31.05.2022	Дегтярева Ольга Викторовна
Государственный эксперт-экономист «35.1. Ценообразование и сметное нормирование» Аттестат № МС-Э-46-35-12842 Срок действия: 11.11.2019 – 11.11.2024	Сопрунов Александр Васильевич
Государственный эксперт-инженер «22. Инженерно-геодезические изыскания» Аттестат № МС-Э-12-22-10720 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Овчинников Илья Николаевич
Государственный эксперт-инженер «2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания» Аттестат № МС-Э-17-2-13943 Срок действия: 18.11.2020 – 18.11.2025	Стеколыцкова Ольга Владимировна

Государственный эксперт-инженер
«4. Инженерно-экологические изыскания»
Аттестат № МС-Э-15-4-10764
Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023

Мищенко
Михаил
Александрович

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

Государственный эксперт-технолог

Агапов
Сергей
Александрович