

Приложение № 2  
к конкурсной документации по проведению  
открытого конкурса на право заключения  
концессионного соглашения о создании и  
эксплуатации спортивного объекта «Ледовая  
дорожка по адресу: г. Кострома, ш.  
Кинешемское, в районе дома № 72»

Описание объекта концессионного соглашения  
о создании и эксплуатации спортивного объекта  
«Ледовая дорожка по адресу: г. Кострома, ш. Кинешемское,  
в районе дома № 72», в том числе технико-экономические показатели

**Основные технико-экономические показатели Объекта:**

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Площадь участка в границах градостроительного плана	м2	9919,0
Площадь застройки	м2	2930,2
Площадь застройки административно-хозяйственного здания	м2	431,8
Этажность здания	эт.	1
Количество этажей	эт.	1
Пропускная способность	чел/смена	30
Строительный объём здания	м3	1291,8
Общая площадь здания	м2	370,1
Полезная площадь здания	м2	173,3
Расчётная площадь здания	м2	156,0
Уровень ответственности здания	-	II (нормальный)
Степень огнестойкости здания	-	IV
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф 3,6
Класс энергосбережения	-	A (Очень высокий)
Срок долговечности	лет	не менее 50
Нормативная продолжительность строительства	мес.	8,8

Земельный участок площадью 9 919,0 м<sup>2</sup>, отведенный для строительства спортивного объекта: «Ледовая дорожка по адресу: г. Кострома, ш. Кинешемское, в районе дома № 72», расположен в юго-восточной части города по адресу: г. Кострома, шоссе Кинешемское, 72 и ограничен:

- с юго-востока – ул. Бульварная;
- с юго-запада – внутриквартальным проездом;
- с других сторон – территорией Костромского кадетского корпуса.

На отведенном под строительство участке объектов капитального строительства нет. Имеющиеся опоры линий электропередач и бетонное ограждение подлежат демонтажу.

Рельеф площадки относительно ровный с понижением в юго-западную сторону с перепадом в отметках 0,4м. Растительность представлена деревьями и кустарником, частично подлежащими вырубке.

Проектной документацией на отведенном земельном участке предусматривается строительство ледовой дорожки и хозяйственно-бытового здания. Для сбора твердых бытовых отходов при въезде на участок предусмотрена площадка для установки мусорного контейнера.

Проектируемый объект относится к объектам спортивного назначения и состоит из плоскостного сооружения (ледовой дорожки) и объекта капитального строительства (хозяйственно-бытового здания).

Проектируемое хозяйственно-бытовое здание имеет в плане форму прямоугольника с габаритными размерами в осях 45,70х11,53 м и высотой 4,3 м от нулевой отметки до наиболее высокого элемента здания.

На первом этаже расположены: вестибюль с гардеробом верхней одежды, раздевальные, тренерская, помещение для заточки коньков, кладовая уборочного инвентаря. Раздевальные и тренерская оборудованы туалетами и душевыми. Кроме того, в здании предусмотрен санузел доступный для маломобильных групп населения, используемый персоналом. Из технических помещений запроектированы гараж, помещение установки для получения льда, тепловой пункт и электрощитовая.

Проектируемый объект «Ледовая дорожка по адресу: г. Кострома, ш. Кинешемское, в районе дома № 72» предусмотрен для учебно-тренировочных занятий детей и молодежи, занимающихся в ГБУ КО «СШОР им. А. В. Голубева».

В рамках проектной документации объекта предусмотрено строительство открытого конькобежного овала без центральной охлаждаемой части и хозяйственно-бытового здания, в котором предусмотрено размещение технического помещения для размещения оборудования холодоснабжения конькобежного овала, гаража-стоянки для техники по обслуживанию льда; а также минимального набора помещений для занимающихся и персонала. При этом проектируемый объект располагается в 180 м от главного здания ГБУ КО «СШОР им. А. В. Голубева» расположенной по адресу: г. Кострома, 3-й Давыдовский микрорайон, д.44, где предусмотрены классы для теоретических занятий, спортивные залы для силовой подготовки и спортивных игр, медицинского обслуживания, основные помещения для персонала, комнаты приема пищи персонала, помещение охраны.

Предусмотрены решения системы холодоснабжения ледового поля, решения по оснащению вновь проектируемого здания технологическим оборудованием и мебелью, с целью создания условий по, а также организации рабочих мест для персонала, отвечающих требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Пропускная способность спортивного сооружения, при учебно-тренировочных занятиях принята 30 чел/смену, так как, занятия проводятся одновременно в двух группах с максимальным количеством занимающихся в одной спортивной группе до 15 чел.

Вспомогательные помещения спортивного сооружения предусмотрены на возраст занимающихся от 11 до 25 лет.

Тренировки для занимающихся предусматриваются по 2 часа каждая, по 5 смен в день.

Эксплуатация технологической плиты конькобежного овала без льда не предусмотрена. Время эксплуатации конькобежного овала предусматривается в зимний сезон при температуре +5 (октябрь-апрель). Места для зрителей на объекте так же не предусмотрены.

Проектные решения выполнены с учетом возможности организации занятий инвалидов категорий С (инвалиды с нарушениями зрения), У (инвалиды с умственными нарушениями).

Конькобежный овал выполнен открытым, без центральной охлаждаемой части (согласно классификации Приказа Минстроя России от 10.07.2020 к№384/пр код объекта - 28.1.13.2.) Проектируемый объект отнесен к категории «С» спортивных сооружений (иные физкультурные мероприятия и спортивные мероприятия), согласно требованиям табл. 1 СП 332.1325800.2017.

Габаритные размеры овала и конькобежных дорожек являются нестандартными и приняты в соответствии с требованиями приказа Минспорта России от 23.03.2020 №241 "Об утверждении правил вида спорта "конькобежный спорт" (ред. от 24.09.2019) правило №204 "Другие конькобежные дорожки". Количество дорожек – 3, ширина двух внешних соревновательных дорожек - 3,5 м., ширина внутренней разминочной дорожки - 3,0 м; протяженность ледовой дорожки - 250 м., радиусы внутренних поворотов 15, 18,5 и 22 м, соответственно. Размеры овала (в границах борта) при этом составят: длина - 115,5 м, ширина - 45 м, наружный диаметр - 22м. Площадь ледового овала составляет 2498,4 м2. В качестве ограждения применен мягкий борт, в комплекте с воротами, производства отечественной фирмы ООО «ЭЛМА». Схема овала представлена в графической части тома.

Система холодоснабжения ледового поля катка выполнена по закрытой схеме с промежуточным хладоносителем и состоит непосредственно из холодильной установки и трубной системы холодоснабжения, встроенной в монолитную армированную железобетонную конструкцию технологической плиты, являющейся основанием

конькобежного овала на которое намораживается слой льда. Решения по выполнению Проектом применена система холодоснабжения и конструкция технологической плиты конькобежного овала применены согласно типовым решениям специализированной фирмы-поставщика оборудования - ООО «Эйркул» (101123 Россия, г. С-Петербург, ул. Шпалерная, д.36-6Н), осуществляющей так же монтаж данного оборудования в объеме комплексной поставки. Проектные решения системы холодоснабжения выполнены в соответствии с требованиями СП 31-112-2007 ч.3.

Железобетонная плита представляет собой монолитную армированную конструкцию с замоноличенной разводкой трубопроводов системы охлаждения, представляющих собой систему трубок с наружным диаметром 160 и 25 мм и расстоянием между трубами 80 - 100 мм (по трехтрубной схеме "Уравнитель давления Тишermana"), на которую намораживается слой льда, толщиной 50 мм.

Основанием конькобежного овала является технологическая железобетонная плита размерами 115,5 x 45 м толщ 140 мм., рассчитанная с учетом дополнительной временной нагрузки от проезда машин по уходу за льдом и грузовых автомашин, исходя из нормативной автомобильной нагрузки Н-10. Под технологической плитой предусмотрен скользящий слой, из двух слоёв полиэтиленовой пленки 500 мкм ГОСТ 10354-82, который обеспечивает свободу температурных деформаций технологической плиты. Под скользящим слоем предусмотрен слой теплоизоляции из плиты «Пеноплекс» марки 45 общей толщиной 100 мм. Основание выполняется из щебня фракции 20-40мм по ГОСТ 8267-93 толщиной 300 мм. Подготовка под бетонное основание плиты и монолитная ж/б плита рассмотрены в разделе ПЗУ лист 2.

Комплект оборудования холодильной установки размещается в проектируемом хозяйственно-бытовом здании в помещ. №14, согласно заданию ООО «Эйркул». Габариты технического помещения для установки холодильного оборудования приняты с учетом показателей согласно п. 5.1.1. СП 31-112- 2007. Расчет мощности холодильной установки выполнен ООО «Эйркул» на основе требуемых параметров льда, согласно определению основных составляющих теплового потока, поглощаемого поверхностью ледового поля, согласно п.6.1.15 СП 31-112- 2007 ч.3. Тепловой поток определен из условий поддержания температуры поверхности льда минус 7 °С при толщине льда 50 мм и составляет до 270 Вт/м<sup>2</sup> поверхности льда. Мощность холодильного оборудования обеспечивает одновременную заморозку водяного слоя толщиной до 1 см, таким образом, требуемая технологическая толщина льда 5 см (0,05 м) намораживается в течение пяти суток.

Холодильная установка, для отвода теплоты от хладоносителя охлаждающего ледовое поле, предусмотрена в составе:

- автоматической холодильной установки для охлаждения жидкости MB680.25-0 на базе открытых винтовых компрессоров BITZER (Германия) в комплекте с экономайзером и системой автоматизации, холодопроизводительностью  $Q_0=680$  кВт., объёмной производительностью (при 2900 об/мин) – 117 м<sup>3</sup>/час.;

- насосного модуля холодоснабжения ледового поля марки НС 350/25.3 с максимальным напором – 25 м и максимальным расходом – 350 м<sup>3</sup>/час.

- воздушного конденсатора марки «GCHV RD 100» фирмы «Gunter» системы воздушного охлаждения, который монтируется на кровле.

- системы водонагрева воды за счёт рекуперации теплоты от холодильного оборудования в комплекте с насосным теплообменным модулем, автоматикой, запорно-регулирующей арматурой, теплоизолированной емкостью 4 м<sup>3</sup>, резервным электронагревом (48кВт, см. раздел ВК).

Управление холодильной установкой осуществляется непосредственно от шкафа, дистанционной передачи данных и управления не предусмотрено.

Рабочими веществами холодильной установки являются:

- Хладоноситель системы - водный раствор гликоля 45% с добавлением специальных присадок по ТУ 2422-003-52600040-01, по степени воздействия на организм

человека относятся к 3 классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76, трудногорючая жидкость, взрывоопасных смесей не образует.

- Хладагент - Фреон R507A (Фреон 507) —не взрывоопасен и не горюч, высокоэкологичен. Уровень безопасности А1/А1. Температура хладоносителя минус 10/минус 13оС, Токр=+5оС

- Тип компрессорного масла – «BSE 170».

Поток хладоносителя системы охлаждения ледового поля циркулирует при помощи насосной установки в трубной системе ледового поля, проходя через испаритель, где происходит охлаждение потока хладоносителя в диапазоне температур от минус 10 °С до минус 13 °С за счет кипения в испарителе жидкой фазы хладагента в диапазоне температур от -15°С до -21°С. Перегретые пары хладагента с  $\Delta T=6$  К поступают в компрессор, где происходит процесс сжатия паров, откуда они попадают в теплообменник установки водонагрева для ежедневной заливки (корректировки) ледового овала, а затем в конденсатор, где происходит интенсивный теплообмен за счет отвода тепла в окружающую среду (атмосферный воздух).

Запорная и регулирующая арматура предусматривается в соответствии с ГОСТ 5762-2002, ГОСТ 356-80, ГОСТ 11823-91, ГОСТ 13252-91, ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 8.558-93, ГОСТ 28498-90, ГОСТ 2405-88, муфтового и фланцевого исполнения. Системы трубопроводов - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3, ПЭ100 SDR11 диаметром 160х14,6 по ГОСТ 18599-2001.

Намораживание льда выполняется послойно путем разбрызгивания воды из шлангов тонким распылом с помощью специальных насадок. Химической водоподготовки на проектируемом объекте не предусматривается. При корректировке верхнего слоя льда используется водопроводная вода подогретая до 40-60 0С. Расход воды на первичную заливку поля предусмотрен -25 куб.м/сут. Подготовка (корректировка) поверхности льда выполняется 1-2 раз в сутки, расход воды до 4,00-8,00 м3/сут.

Для ухода за льдом предусмотрен ледовый комбайн "КОМПАК 2020", который используется для заливки, выравнивания и полировки льда.

При эксплуатации объекта грузоподъемное оборудование не требуется.

В проектируемом хозяйственно-бытовом здании предусмотрено размещение технологического оборудования (холодильной установки) конькобежного овала, гараж-стоянка техники для обслуживания льда, а также минимальный набор вспомогательных помещений для занимающихся, персонала и вспомогательных помещений, включающих раздевалки для занимающихся, помещение (раздевалка) для тренеров, гардероб для технического и обслуживающего персонала, помещение для заточки коньков, санитарно-бытовые помещения.

Согласно проектной единовременной вместимости сооружения для занимающихся предусмотрены две раздевалки (мужская и женская) на 15 человек каждая. из расчета не менее 1.6 кв.м на одно место занимающегося согласно п 4.3.5 СП 31-112-2007(3). В каждой раздевальной предусмотрены душевые и санитарные узлы, в соответствии с требованиями табл.4.1 СП 31-112-2007(3) Раздевалки для спортсменов оборудованы индивидуальными шкафчиками для хранения одежды и личных вещей 600х500х1830 мм, скамейками для переодевания, настенным феном и зеркалом.

Согласно п. 4.5.6 СП 31-112-2004 (3), для тренерского состава предусмотрено отдельное помещение. Тренерская предусмотрена из расчета работы двух тренеров одновременно. При тренерской предусмотрены душевая и санузел. Помещение оборудовано шкафом для хранения верхней одежды, гардеробными шкафчиками для хранения домашней и спортивной одежды 600х500х1830 в расчете на весь численный состав тренеров, а также два офисных места для ведения документации, предусмотрены душевая и санитарный узел, установлен фен для сушки волос и зеркало. В тренерской предусмотрена аптечка первой помощи.

Для остального обслуживающего персонала предусмотрен отдельный гардероб, оборудованный индивидуальными гардеробными шкафами для одежды и скамьей для переодевания.

Помещение для заточки коньков оборудовано настольным заточным станком.

Для обеспечения высокого качества льда для корректировки ледовой поверхности, в качестве вспомогательного технологического оборудования, предусмотрен ледовый комбайн "КОМПАК 2020". Для его хранения в составе здания предусмотрено отдельное помещение – стоянка. Проведение ремонтных или других работ в помещении не предусмотрено. Для въезда/ выезда техники предусмотрено двое металлических ворот шириной 4.0 м, высотой 2,95 м. Гараж выделен от основного объема здания противопожарными стенами 1-го типа из сэндвич панелей с пределом огнестойкости EI 150. В зимнее время предусматривается дежурное отопление до температуры +50С.

При эксплуатации объекта грузоподъемное оборудование не требуется.

Режим работы объекта предусмотрен сезонный, 7 дней в неделю с 8:00 до 18:30 (10,5 часов), с возможностью остановок на техническое обслуживание и ремонт оборудования. Количество рабочих мест – 13 человек, в том числе: одно постоянное рабочее место; и 12 непостоянных рабочих мест. Работа персонала предусмотрена по утвержденному графику.

Профессионально-квалификационный состав работающих приводится в соответствии с требованиями ОК 016-94 «Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов».

В томе отражен перечень мероприятий, обеспечивающих охрану труда работников, обслуживающих объект. С целью сокращения и исключения выбросов вредных веществ в воздух рабочей зоны станок для заточки коньков укомплектован специальным промышленным пылесосом со сборником. Очистка сборника выполняется по мере необходимости. Персонал обеспечен в достаточном количестве санитарными помещениями.

Для хранения уборочного инвентаря согласно СП 2.1.3678-20 предусмотрено помещение для уборочного инвентаря, оборудованное мойкой, поливочным краном, душевым поддоном.

В томе отражены сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов в ходе эксплуатации объекта. Сбросы промышленных загрязненных вод в системы канализации отсутствуют. Работа холодильной установки осуществляется без технологических выбросов в атмосферу. Слив хладоносителя, при необходимости проведения ремонтных работ, предусмотрен в переносные пластиковые емкости.

Максимальное единовременное количество человек в здании составляет -33 чел.

В здании не предусматривается помещений с одновременным присутствием более 50 человек, следовательно, согласно п. 7 СП 132.13330.2011 перечень мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности объекта не нормируется. В составе технических средств, направленных на обеспечение безопасности объекта предусмотрено: система видеонаблюдения, система охранной сигнализации и наружное освещение и территории. Подробное описание технических систем представлено в томах 5.5.1 и 5.1. Сигналы систем безопасности здания выводятся на пост охраны, расположенный в здании ГБУ КО «СШОР им. А. В. Голубева». Для ограничения доступа посторонних лиц на территорию объекта вокруг территории предусмотрено ограждение с калиткой и воротами.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация раздела по обеспечению доступа инвалидов разработана на основании Технического задания с учётом требований СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и предусматривает условия для занятий спортом для инвалидов по зрению (категория С) и с умственными нарушениями (категория У), а также беспрепятственное передвижение по территории проектируемого объекта, коммуникационным путям и помещениям инвалидов и других

маломобильными групп населения всех категорий, в т.ч. передвигающихся с помощью трости, костылей, кресла-коляски.

Беспрепятственное передвижение инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями по территории обеспечивается выполнением следующих требований и мероприятий:

- устройством уклонов (продольных и поперечных) пешеходных дорожек, не превышающих соответственно 5% и 2% (для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках);

- применением в покрытии пешеходного тротуара и площадки перед входом асфальтобетонного покрытия, не создающего вибрацию при движении, а также предотвращающего скольжение;

- устройством одного парковочного места для автомобиля, транспортирующего инвалида, с обозначением его знаком 8.17 и разметкой 1.24.3 по ГОСТ Р 52289-2019. Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида - 3,6 м;

- устройством над входной группой навеса и пандуса с уклоном 1:20;

- установкой бордюрных съездов с перепадом высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не более 0,015м;

- устройством тактильных полос, выполняющих предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей, шириной 0,5 м и размещаемых не менее чем за 0,8 м до объекта информации (начала опасного участка, открытая лестница, изменение направления движения, входа и др.);

- установкой бордюров по краям пешеходных путей высотой не менее 0,05 м;

- установкой при входе на территорию прозрачной калитки на навесных петлях одностороннего действия.

Лестничные марши, которыми пользуются инвалиды, имеют уклоны 1:2 и ширину более 1,35 м. Ступени лестниц должны быть ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребра ступеней должно иметь закругление радиусом не более 0,05 м. Элементами, предотвращающими соскальзывания трости или ноги, служат ограждения лестниц.

Ширина наружных входных дверей, доступных инвалидам, более 1,2 м без порога. В полотнах наружных дверей предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0,3-0,9 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Ширина дверного проёмов санитарный узел составляет «в свету» не менее 0,9 м.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Доступные санитарная кабина оборудована системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением постоянного дежурного персонала.

Система средств информации зон и помещений, входного узла и путей движения обеспечивает непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Она предусматривает возможность получения информации о размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации и т.п.

Эвакуация МНГ осуществляется наружу из вестибюля через главный вход/выход и выход на ледовую дорожку.

Подписи Сторон:

От Концедента:

От Концессионера: