|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.3** | **Состав проектной документации** | Раздел 1. "Пояснительная записка";  Раздел 3. "Архитектурные решения";  Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения";  Раздел 5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" должен состоять из следующих подразделов:  а) подраздел "Система электроснабжения" (ледовое поле);  б) подраздел "Система водоотведения» (ледовое поле);  в) подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"(ледовое поле);  г) подраздел "Сети связи";  д) подраздел "Технологические решения" (ледовое поле);  Раздел 6. "Проект организации капитального ремонта";  Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Том «Проект технологического регламента обращения со строительными отходами на объекте»;  Раздел 11. "Смета на капремонт объектов капитального строительства";  Раздел 12. "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами" должен содержать документацию, необходимость разработки которой при осуществлении проектирования и строительства объекта капитального строительства предусмотрена законодательными актами Российской Федерации. Том «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального ремонта». |
| **2.4** | **Техническое обследование** | Выполнить техническое обследование:  1). помещения ледового поля на предмет технического состояния ледового покрытия и технологической плиты, защитных бортов, напольного покрытия по периметру катка отделки технических помещений;  2). Освещения ледового поля;  3). Состояния кровли над ледовым полем;  4). Состояния кровли над зоной АБК;  5). Состояния ограждающих конструкций помещения ледового поля;  6). Состояния слаботочных инженерных систем. |
| **2.5** | **Основные требования**  **к архитектурно-планировочным решениям:** | - Архитектурные и объемно-планировочные решения представить в объеме, необходимом для согласования.  - Разработать архитектурно-строительные решения для замены фасадных сэндвич-панелей расположенных в осях 1/А-П ориентировочной площадью 1480 м2 без изменения цветовых решений и материалов ограждающих конструкций;  - Разработать архитектурно-строительные решения для переустройства кровли над помещением АБК расположенного в осях А-Д/1-18. Состав покрытий и технические решения принять по результатам Технического заключения об обследовании. В составе технических решений и ведомости отделки предусмотреть покрытие огнезащитным составом существующих ферм и стальных конструкций в соответствии с нормативными требованиями.  - Разработать архитектурно-строительные решения для переустройства кровли над помещением Ледовой арены, расположенной в осях Д-П/1-15. Состав покрытий и технические решения принять по результатам Технического заключения об обследовании.  - Разработать архитектурно-строительные решения для реконструкции входной группы расположенной в осях А-Б/12-18 для увеличения полезной площади тренерской отделения хоккей с шайбой, путем увеличения пространства за счет присоединения крыльца в общий тепловой контур здания. |
| **2.6** | **Конструктивные решения, изделия и материалы несущих и ограждающих конструкций** | - Конструктивные решения представить в объеме, необходимом для согласования. Необходимость разработки решений определить по выводам Технического заключения об обследовании.  - Ледовое поле.  Разработать в составе раздела ТХ (Технологические решения) необходимые конструктивные решения для замены плиты ледового поля, покрытий по периметру поля, отделочных материалов.  - Предусмотреть решения для реконструкции входной группы расположенной в осях А-Б/12-18 для увеличения полезной площади тренерской отделения хоккей с шайбой. |
| **2.7** | **Требования к технологическому оборудованию ледового поля.** | **Технологическая плита ледового поля.**  - Устройство опорной плиты толщиной 300 мм с армированием в два слоя (арматура диам.12 мм шагом 200х200, бетон В25), армирование и бетонирование коллекторного канала:  - Монтаж труб системы обогрева грунта из труб диамю25 мм ПНД шагом 600 мм.  - Устройство цементно-песчаной стяжки тощ.80 мм.  - Укладка пленки полиэтиленовой 150 мкм в один слой.  - Укладка плит полистирольных типа ПЕНОПЛЭКС толщиной 100 мм (два слоя по 50 мм).  - Устройство слоя скольжения из пленки полиэтиленовой 150 мкм в два слоя с проклейкой швов скотчем.  - Устройство нижней арматурной сетки диам.12 мм, шагом 200х200 на фиксаторах из а/ц листа.  - Монтаж труб диам.25 мм хладоносителя ледового поля шагом 80 мм с фиксацией вязальной проволой шагом 600 мм  - Устройство лотка отвода талых вод из швеллера 10.  - Устройство верхней арматурной сетки диам.10 мм шагом 200х200.  - Монтаж закладных деталей под хоккейные борта и ворот.  - Бетонирование технологической плиты с уплотнением бетонной смеси и шлифовкой поверхности.  - Устройствво дополнительного приямка на вьезд на ледовую арену, а так же замена теплообменника ямы снежной стружки с ремонтом самой ямы.Замена арматуры м автоматики.  - Устройство обводной дорожки вокруг ледового поля (аналог силовой плиты).  - Окраска плиты за два раза с нанесением разметки.и наморозка льда до 50 мм.  - Укрытие открытых пространств нураментом.  - Укладка резинового основания вокруг ледовой арены в необходимом количестве.  - Покрытие должно отличаться особой прочностью и износоустойчивостью, не содержать вредных для здоровья примесей, устойчиво к шипованной обуви, конькам. Температура использования – 500+1200. Толщина материала 8. Разрывное удлинение 130%. Сопротивление на разрыв 16,0 Н / мм. Сопротивление растяжению  2,40 Н /кв. мм. Состав: резина черного цвета с добавлением гранул ЭПДМ. Температурный режим от –40 С до +115 С. Динамический коэффициент трения ≥ 0,3 μ. Плотность 1015 кг / куб.м. Вес / кв. м 8,48 кг. Ширина рулона 1,25 м. Длина рулона 24 м.п. Кратность рулона 30 м2. Скольжение 1,12 (сухая поверхность), 0,72 (влажная поверхность). Твердость Ок. Shore А 50. Относительная деформация при сжатии (10% сжатия) Ок. 0,5 Н / кв. мм.  **Профессиональный хоккейный борт.**    - Размер: 60 x 26 м  - Радиус: 8,5 м  - Высота бортов 1100 мм от технологической плиты  - Стальной горячеоцинкованный профильный амортизирующий каркас, изготовленный с помощью высокоточной лазерной резки, с 6 горизонтальными профилями (включая двойное основание) и 3 вертикальными профилями  - Все отверстия выполнены на высокоточном оборудовании с допуском 0,1 мм  - Направляющая система между секциями борта для быстрой и легкой сборки  - В торцы секций борта интегрирован термический барьер из ПНД, препятствующий попаданию теплого воздуха на ледовую площадку и тем самым предотвращающий возникновение конденсата и «ледяных ручейков» в местах стыков секций борта  - Облицовка борта со стороны льда - белый высокомолекулярный полиэтилен ПНД толщиной 10 мм, устойчивый к УФ  -Облицовка борта со стороны зрителей - белый высокомолекулярный полиэтилен ПНД толщиной 5 мм, устойчивый к УФ  - Уменьшенный закругленный внутренний поручень из высокомолекулярного полиэтилена ПНД, толщиной 10 мм, устойчивый к УФ, цвет синий.  Ширина полки поручня до остекления не более 40 мм.  - Отбойная доска - желтый высокомолекулярный полиэтилен ПНД толщиной 10 мм, высота 200 мм, устойчивый к УФ  - Линии разметки (красные, синие линии и линии ворот) вмонтированы в отбойную доску  -Калитки для выхода игроков, ширина 700 мм, с самозакрывающимся механизмом, петли и замки калиток из оцинкованной стали. Ручка калитки облицована пластиком  Технологические ворота для ледозаливочной машины на прямой стороне, ширина 3500 мм, с регулируемой по высоте отбойной доской, с одним укрепленным рычажно-стяжным замочным механизмом, открываются с помощью одной руки, боковая регулируемая поддержка для ворот (талрепы).  Остекление – закаленное стекло, толщина 12 мм.  Алюминиевые стойки Н-образного профиля 60х40 мм на всю высоту остекления, интегрированные в поручень борта. Со стороны льда травмобезопасная закругленная прижимная планка из алюминия без наружных винтов.  Высота остекления на радиусах и торцах 1800 мм от поручня борта  Высота остекления на длинных сторонах 800 мм  Плавный переход к длинным сторонам  Мягкие защитные накладки на краях остекления перед боксами игроков (4 шт.)  Боксы игроков  Размер: 10х1,5 м (2 шт.)  Стальной горячеоцинкованный каркас настил фанера 15 мм толщиной. Покрытие в боксах – резиновое с защитой от пореза коньками, цвет черный.  - Ограждения в боксах сзади и сбоку - стальной горячеоцинкованный каркас; панели белого полиэтилена ПНД 5 мм , устойчив к УФ; поручень ПНД толщиной 10 мм, устойчив к УФ, цвет синий.  - Боковые половинчатые секции (4 шт.)  -Остекление сзади – закаленное стекло 10 мм, высотой 1,0 м.  Защита рекламы по всему периметру борта из прозрачного МПК 4 мм с установкой в пазах отбойной доски и верхнего поручня, фиксация потайными саморезами.  Защитная бросковая сеть с подвесным алюминиевым профилем  - ячейки 40 x 40 мм, нить 2,2 мм, цвет – черный  - размер сети: 35,7х4 м  - крепление к фермам перекрытия.  Ворота хоккейные соревновательные, размер 1,22х1,83 м, в комплекте:  - Сеть, безузелковая, белая, толщина нити 5 мм, ячейки 40х40 мм (1 шт.)  - Гибкие фиксаторы для соревновательных ворот из полиуретана (2 шт.)  - Мягкие отбойники ворот: низ, верх, задняя вертикальная рама. |
| **2.8** | **Инженерные системы здания** | **На объекте должны быть предусмотрены инженерные коммуникации, удовлетворяющие строительным нормам и требованиям.**  **Требования к системам водоснабжения и водоотведения:**  - Проектирование выполнять с учетом требований СП 30.13330.2012;  - Разработать систему водоотведения дренажных вод для эксплуатации ледового поля в соответствии с технологическими решениями проекта;  - Разработать систему водоотведения для технических помещений с размещением оборудования холодоснабжения (чиллерная, камера таяния снега, гараж).  - К1 Разработать систему водоотведения дренажных вод для эксплуатации ледового поля в соответствии с технологическими решениями проекта;  - К2 ливневая канализация: предусмотреть замену водоприемных воронок на кровле без изменения технических характеристик;  - Материалы и изделия согласовать с Заказчиком дополнительно в процессе проектирования;  **Требования к системе вентиляции и кондиционирования воздуха:**  - Проектирование выполнять с учетом требований СП 60.13330.2016;  - Предусмотреть по результатам обследования технического состояния целесообразность замены системы вентиляции и кондиционирования ледового поля в части сетей воздуховодов и распределительных устройств без замены основного вентиляционного оборудования и систем;  - Требования по параметрам микроклимата и воздухообменов принять по Заданию технологической части проекта;  - При необходимости (определить проектом) разработать систему противодымной вентиляции ледового поля;  **Требования к системе отопления, теплоснабжения:**  - Для помещения ледового поля предусмотреть замену чугунных радиаторов отопления на биметаллические без изменения тепловых характеристик.  - Радиаторы укомплектовать терморегулирующими головками, запорной арматурой.  **Структурированная кабельная система:**  - Архитектура и параметры СКС должны соответствовать положениям международных стандартов ANSI/TIA/EIA-568-В, ISO/IEC11801. Все кабельное и телекоммуникационное оборудование должно иметь соответствующие Российские сертификаты соответствия (в том числе пожарный, гигиенический).  СКС должна обеспечивать:  • универсальность пассивного оборудования для использования одних и тех же элементов в телефонной сети, локальной вычислительной сети, сети передаче данных и данных сети Internet;  • возможность быстрой и удобной коммутации линий связи в телекоммуникационных шкафах;  • удобство диагностики и обслуживания;  • передачу данных на скорости не менее 10/100/1000 Мб/с для пользовательских линий и 1000 Мб/с для магистральных линий;  В составе технических средств СКС предусмотреть абонентскую сеть с розетками типа RJ-45.  Дополнительные розетки типа RJ-45 предусмотреть для подключения телефонных.  Для прокладки кабельных линий СКС и других слаботочных систем на объекте предусмотреть единую систему кабелепроводов – кабельные лотки и глухие металлические короба фирмы DKC или аналогичные, российского производства.    **Система охранной сигнализации.**  Разработать систему охранной сигнализации в соответствии с действующей нормативной документацией:  - Федерального закона РФ №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";  - РД 78.36.032-2012 «Инженерно-техническая укреплённость и оснащение техническими средствами охраны объектов»;  - РД 78-145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».  В проектируемых помещениях предусмотреть систему охранной системы на базе оборудования «Болид», устанавливаемое в административном помещении.  **Система Видеонаблюдения.**    - Разработать проект системы Видеонаблюдения (СВН). Предусмотреть следующие участки для наблюдения:  Наружное видеонаблюдение по периметру здания,  Входная группа,  Холл комплекса,  Периметр Ледового поля,  Коридоры этажей административно - бытового блока;  - Режим работы оборудования - круглосуточный.  - Коммутационное оборудование и мониторы расположить в помещении охраны.  - Электропитание – особая группа I-ой категории.  - Материалы и состав оборудования согласовать с Заказчиком дополнительно в процессе проектирования.  **Требования к системе электроснабжения.**  - Разработать проект электроосвещения помещения Ледового поля в части замены существующих светильников освещения на светильники со светодиодными лампами. Светильники светодиодные спортивные:  Потребляемая мощность устройства 180 Вт  Световой поток устройства при 100% мощности 25 200 Лм  Тип крепления скоба, подвес  Рекомендуемая высота расположения, м 8-15  Степень защиты от пыли и влаги IP 65  Диапазон рабочих температур, °C -45...+45  Напряжение питания (В) 178-265  Коэффициент мощности (косинус фи) 0,98  Цветовая температура 5700К  Тип КСС К90, К60, К24  Индекс цветопередачи, Ra >90  Габаритные размеры (мм) 500x200  Масса, нетто (кг) 8  Материал рассеивателя, линзы боросиликатное стекло  Материал корпуса алюминий  Материал теплообменника алюминий  Тип светодиода COB;  - Предусмотреть следующие виды электрического освещения:  рабочее освещение;  аварийное освещение;  эвакуационное освещение;  Питание рабочего и аварийного освещения осуществить от разных секций шин ГРЩ.  Нормируемую освещенность в помещениях предусмотреть согласно требованиям СП 52.13330.2011 «ЕСТЕСТВЕННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ».  - Разработать проект электроснабжения в части электроподключений вновь монтируемого оборудования в соответствии с заданием технологической части проекта (оборудования электрощитовой, поэтажных силовых щитов и щитов автоматики).  - Материалы и состав оборудования согласовать с Заказчиком дополнительно в процессе проектирования.  **Требования к системе заземления.**  - Разработать проект заземления на все токоведущие части проектируемого оборудования и материалов;  - Все доступные для прикосновения металлические части оборудования (лотки, воздуховоды, холодильное оборудование и т.п.) должны быть присоединены к основной системе уравнивания потенциалов;  - Материалы и состав оборудования согласовать с Заказчиком дополнительно в процессе проектирования.  **Требования к системе молниезащиты.**  - Выполнить проект молниезащиты, контур заземления по периметру здания.  - При необходимости предусмотреть установку глубинных физических заземлителей.  - Материалы и состав оборудования согласовать с Заказчиком дополнительно в процессе проектирования. |
| **3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ** | | |
| **3.1** | **Согласование проектной документации** | С Заказчиком, балансодержателем и другими организациями, предусмотренными Законодательством РФ, в т. ч. По г. Москве. Получение положительного заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза». |
| **3.2** | **Потребность в инженерных изысканиях** | Технический отчет об обследовании. |
| **3.3** | **Количество экземпляров документации, передаваемых заказчику** | Заказчику передается документация, согласованная в установленном порядке на бумажном носителе в 4 экземплярах и на электронном носителе в форматах:  ПСД (текстовая часть): docх (Word 2003), pdf (AdobeAcrobat);  ПСД (графическая часть): dwg (AutoCAD 2007), pdf (AdobeAcrobat); Сметы: xls (Excel 2003). Arps 1.10 ресурсные ведомости, дефектные акты и оригиналы согласований. |