УДК 264.011.1

КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Барков М.С.
Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор И.С. Инжутов
Сибирский федеральный университет

Статистические данные, иллюстрирующие процессы развития сети физкультурно-спортивных сооружений (ФСС) в России, показывают недостаточную обеспеченность населения местами отводимыми для спортивных занятий [1].

Климат в центральной Сибири резко континентальный. Зимой температура ниже -35 °С, летом +16, +18 °С, на севере – +6,+8 °С. Из двенадцати месяцев приблизительно пять сопровождаются отрицательными температурами. Крытые здания и сооружения просто необходимы в таких регионах для проведения тренировочных занятий и показательных выступлений в течение года.

Проектирование спортивного центра ориентировано на федеральную целевую программу «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации».

Перед авторами стояла задача разработать концепцию конноспортивного комплекса с использованием экологически чистых материалов и доступных ресурсов.

Ансамбль зданий располагает всеми условиями, необходимыми как для содержания и подготовки спортивных лошадей, так и для отдыха. Территория включает в себя главный манеж и пристроенное здание конюшни с двумя крытыми манежами «бочками». Для удобства перемещения все строения связаны между собой асфальтированными проездами и пешеходными дорожками. Помещение для содержания животных разбито на четыре отделения и рассчитано на 50 голов лошадей. В двух отделениях расположены денники размерами в плане 3×4 м. Рядом хозяйственно-вспомогательная зона (седельно-инвентарный и ковочный блоки, мойка, солярии для лошадей, раздевалки с душевыми кабинами для спортсменов и тренеров и т. д.). Согласно техническим требованиям [2], денники имеют металлический каркас с решетками и деревянные вставки из бруса. Все коммуникации скрыты. Покрытие в проходах - из нескользящего резинопластика, обладающее шумопоглощающим эффектом. Крытый переход связывает конюшню с круглым тренировочным манежем (бочкой) диаметром двадцать метров, предназначенным для работы лошади на корде. Летняя мойка, по правилам вынесенная за здание, рассчитана на одновременное присутствие двух животных. Связь конюшни с крытым манежем осуществляется через первый блок с денниками.

Особенностью проекта является то, что спортивное сооружение площадью 5760 м^2, перекрывается деревометаллическими фермами, пролетом 48 метров. Их верхние пояса, двухветвевой конструкции, состоят из двухскатных клеедощатых элементов. Сверху на них укладываются клеефанерные плиты аналогичной конфигурации, образующие сложную и архитетурно выразительную систему покрытия [1] (рис. 1).

Рисунок 1. 3D-модель конноспортивного комплекса

Водосточная система монтируется снаружи здания и состоит из настенных желобов, водосточных труб, сливов, а также различных комплектующих (заглушек, кронштейнов, воронок и проч.), позволяющих закрепить систему водоотвода. Фермы устанавливаются на деревянные колонны с шагом 12 метров. Для обеспечения пространственной геометрической неизменяемости здания конструкции попарно раскреплены из плоскости. При облицовке стен используются утепленные клеефанерные плиты длиной 12 м и шириной 2 м. Витражи запроектированы из алюминиевых сплавов на дополнительном каркасе.

Входная группа оборудована автоматическими раздвижными дверями. В вестибюле расположены кассы для приобретения входных билетов, гардероб. На втором этаже ресторан и административные помещения. По двум сторонам манежа для зрителей установлены трибуны.

Напольное покрытие манежа — геотекстильная подложка разграничитель, несколько слоев сыпучего покрытия в смеси с мелким текстильным лоскутом — микстекстилем. Материалы позволяют эффективно удерживать влагу и одновременно служить хорошим амортизатором. По периметру вмонтирована система орошения и пожаротушения. Отопление манежа — центральное с автономной регулировкой температуры. На территории комплекса расположены конкурное поле и турнирный плац для выездки, оборудованные дренажной системой, что позволяет их эксплуатировать в любую погоду. Две левады (одна из которых имеет песчаное покрытие, другая — травяное), запроектированы непосредственно вблизи конюшни.

Данная работа выполнена в рамках НИОКТР – «Производство ресурсосберегающих полнофункциональных строительных модулей (конструкций, домокомплексов) для массового строительства малоэтажных молодежных поселков (пилотная площадка в ЗАТО г. Железногорск)».

Список литературы

1. *Современные строительные конструкции из металла и древесины [текст]: Сб. науч. тр. Одесск. гос. академия строительства и архитектуры / под ред. кол.:проф. В.В. Стоянов, и др. – Одесса: Эвен, 2010. – 190 с.*
2. *НТП-АПК 1.10.04.003-03*
3. *Серия 1.236.4-7/84 «Витражи из алюминиевых сплавов для общественных зданий»*

4. *СНиП II-25-80. Деревянные конструкции. Нормы проектирования. – М. : Стройиздат, 1983. – 33 с.*