

УДК725.85

РАЗРАБОТКА ЧЕРТЕЖЕЙ КАК ВАЖНЫЙ ЭТАП В СТРОИТЕЛЬСТВЕ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Дрюцкая Е.Н., студентка гр. СПб-201, II курс
Овсянникова Е.А., к.т.н., доцент кафедры НГиГ
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Спортивные сооружения занимают важную нишу в жизни общества. Они предназначены для поддержания здорового образа жизни людей и проведения спортивных мероприятий различной значимости, а также могут быть использованы для проведения иных неспортивных общественных мероприятий. Спортивные сооружения различаются по виду и назначению. В зависимости от назначения проектировщиками должны быть соблюдены определенные нормы и требования (СП 332.1325800.2017 «Спортивные сооружения. Правила проектирования»). С целью обеспечения этих норм, требований и конструктивных качеств сооружения, а также с целью придания сооружению современного и вписывающегося в общий ансамбль внешнего вида необходимо тщательно разрабатывать строительные чертежи, в том числе и архитектурные решения [1].

Современные спортивные сооружения могут быть представлены как физкультурно-оздоровительные комплексы, коммерческие фитнес-центры, тренировочно-учебные комплексы и зрелищно-спортивные залы. Их отличия и сложность конструирования заключаются в их направленности и функциональности. При строительстве открытых спортивных площадок (рис. 1) отсутствует необходимость проектирования отопительной и вентиляционной систем, достаточно учесть соответствующие размеры спортивной зоны (для баскетбола 32×22 м; для волейбола $24\dots31 \times 15\dots19$ м и т.д.) и предусмотреть ограждение зоны по периметру. Для комплекса площадок (рис. 2) необходимо учесть небольшое сооружение или сооружения, включающее в себя: помещение для переодевания, санузел и душевую комнату, помещение для технического обслуживания зон. В таком случае сооружения должны быть подключены к инженерным сетям [2].

Подготовка к строительству закрытых спортивных комплексов, стадионов и арен требует составление большего количества чертежей. Необходимо обозначить инженерные сети здания, главный фасад здания, планы этажей, фундамента, перекрытий, стропил (при их наличии) и т.д.

Для различных типов сооружений должны быть предусмотрены индивидуальные требования. Рассмотрим их.

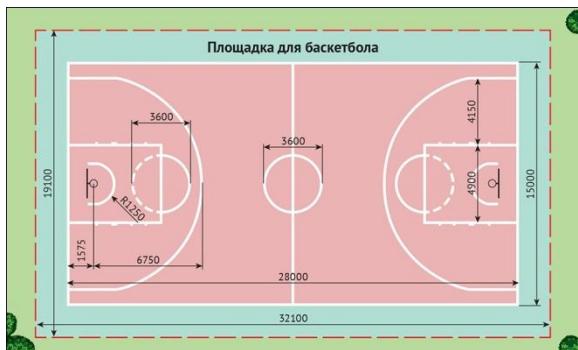


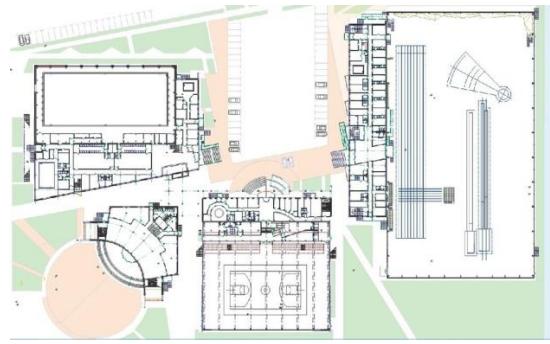
Рис. 1. Баскетбольная площадка



Рис. 2 Комплекс спортивных площадок

1) Многофункциональные и специализированные спортивные комплексы (рис. 3):

К специализированным спортивным комплексам относят сооружения со всеми необходимыми помещениями для определенного вида спорта. К многофункциональным – относят совокупность необходимых помещений для нескольких видов спорта.



а)

б)

Рис. 3. Внешний вид (а) и план 1 этажа (б) спортивного комплекса «Абакан»

В общем, чертежи, отражающие объёмно-планировочные решения для данных спортивных комплексов, должны предусматривать следующее [2, 3]:

- высота потолка в здании должна составлять не менее 3 метров, а над спортивными площадками ещё выше;

- для каждого зала (катка, бассейна и т.д.) должно быть предусмотрено минимум две раздевалки (женская и мужская) и душевые комнаты;

- вспомогательные помещения должны содержать: технические помещения, складские помещения для технического оборудования и инвентаря, лаборатории (для бассейнов), медицинский кабинет, помещение для приёма пищи, помещение охраны, входная зона, санузлы и т.д.;

- места для зрителей располагаются за пределами спортивной зоны, на одном уровне или на балконе. Число непрерывно установленных мест, которое не должно превышать в ряду при одностороннем выходе из ряда – 26 мест, и при двустороннем выходе – 50 мест;

- и др.

В соответствии с направлением спорта необходимо учитывать и отображать на чертежах дополнительные объёмно-планировочные решения.

Например, при проектировании ледовых арен необходимо учитывать индивидуальность характеристик ледового покрытия (химический состав воды для ледового покрытия, наличие пэйбла и т.д.) для различных видов спорта (хоккей, фигурное катание, конькобежный спорт и др.). Данные характеристики способствуют трансформации ледовой арены, которые сказываются на эффективности эксплуатации и загрузке объекта спорта. При проектировании бассейнов также следует учесть для какого вида спорта он предназначен [4]. Высота помещений с ваннами бассейнов для плавания длиной более 10 м должна составлять не менее 6 м от поверхности обходной дорожки до низа выступающих конструкций, залов ванн бассейнов для прыжков воду – не менее 5 м от платформы верхнего прыжкового устройства до низа выступающих конструкций. В ваннах бассейнов для плавания следует предусматривать технологический уклон дна для слива воды, направленный к местам её выпуска в сливное водозaborное устройство. Размеры и глубина бассейна определяются по СП 310.1325800.2017 «Бассейны для плавания. Правила проектирования» в соответствии с видом спорта и категорией бассейна.

2) Спортивные стадионы:

Их особенность в большой вместимости зрителей с хорошим обзором на спортивную площадку или арену. Стадионы проектируют окружной формы и в большинстве случаев без крыш (рис. 4). Это объясняется высокой стоимостью строительства. Однако это не мешает строительству полностью закрытых стадионов.

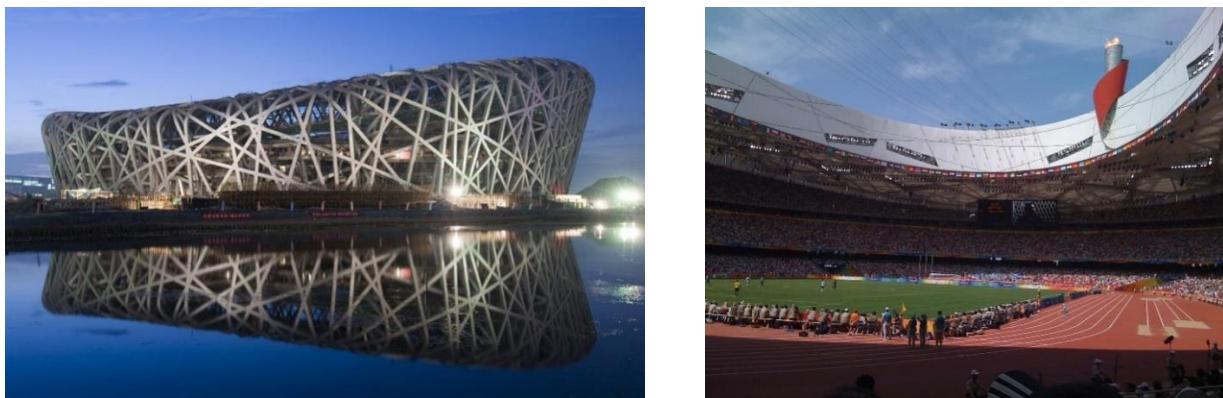


Рис. 4. Национальный стадион в Пекине

Часто проектируют стадионы с купольным видом крыши, благодаря чему сооружения имеют привлекательный вид, однако этот вид крыш сложный, и его недостаток в том, что несущая конструкция воспринимает на себя распор, из-за чего крыша может обвалиться. Но решением данной проблемы являются затяжки в стропильной системе или применение контрфорсов вокруг здания [5].

Особую значимость при выполнении графической части проекта имеет проработка внешнего вида спортивного сооружения, которая нацелена на запоминание объекта. Из-за сложности планировки и из-за больших размеров спортивных комплексов и стадионов стандартные строительные технологии

не подходят для проектирования, поэтому применяют усиленные металлические каркасы.

Среди современных технологий строительства и реконструкции спортивных сооружений часто используют системы навесных вентилируемых фасадов и светопрозрачных конструкций [5]. Они позволяют в сжатые сроки при любых погодных условиях выполнить работы по монтажу и облицовке строительного объекта любой сложности. Пример применения данных технологий наблюдается у ледового дворца «Кузбасс» (рис. 5).



Рис. 5. Проект ледового дворца «Кузбасс»

Таким образом, основной тенденцией в строительстве спортивных сооружений в России является стремление к их многофункциональности. Поэтому главными задачами проектировщиков и архитекторов с помощью чертежей показать все необходимые элементы конструкции, которые будут обеспечивать надежность готового к эксплуатации спортивного сооружения; правильное расположение помещений для удобного перемещения по зданию и быстрой и безопасной эвакуации из него; уникальность спортивного сооружения.

Список литературы:

1. Проектирование спортивных сооружений: нормы, правила и методы при разработке проекта [Электронный ресурс]. Режим доступа – <https://www.zwsoft.ru/stati/proektirovaniye-sportivnyh-sooruzheniy-normy-pravila-i-metody-pri-razrabotke-proekta>
2. Методические рекомендации по проектированию спортивных сооружений: метод. рекомендации / сост. ОФСОО «РАСС» [В.Б. Мяконьков и др.]. – Москва, 2019. Режим доступа – https://www.faufcc.ru/upload/methodical_materials/mp38_2019.pdf
3. СП 332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования [Текст]. - Введ. 2018-05-15.
4. СП 310.1325800.2017 Бассейны для плавания. Правила проектирования [Текст]. - Введ. 2018-06-27.
5. Архитектура спортивных сооружений [Электронный ресурс]. Режим доступа – <https://architect.today/blog/tpost/9snrdf42f1-architektura-sportivnih-sooruzhenii>