

Сертификация футбольного стадиона «Казань Арена» по стандартам зеленого строительства. Обязательные требования

Н.В. Шилкин, канд. техн. наук, профессор, Московский архитектурный институт (Государственная академия),
otvet@abok.ru

Ключевые слова: футбольный стадион, зеленое строительство, рейтинговая оценка, сертификация

В прошлом номере журнала были представлены результаты сертификации футбольного стадиона «Казань Арена» по стандартам зеленого (экологически устойчивого) строительства в системе добровольной сертификации «РУСО. Футбольные стадионы» [1]. Объект набрал 395 баллов, был сертифицирован по достаточно высокому классу «Серебро» и стал вторым в России стадионом, получившим сертификат устойчивости среды обитания. В настоящей статье рассмотрим обязательные требования, выполнение которых необходимо для прохождения дальнейшей сертификации.

Предпосылки к сертификации спортивных объектов по стандартам зеленого (экологически устойчивого) строительства были заложены в 1999 году на июльской сессии Международного Олимпийского комитета (МОК) в Сеуле: была принята так называемая Повестка 21 Олимпийского движения. Эта Повестка 21 получила одобрение и поддержку со стороны Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Повестку 21 называют Программой действий олимпийского движения в области охраны окружающей среды [2]. Одними из ключевых

проблем, на решение которых направлена Повестка 21, являются сохранение природных ресурсов и управление ими для достижения устойчивого развития, что в итоге должно привести к сокращению затрат энергии на организацию и проведение спортивных мероприятий. Повестка 21 должна служить основополагающим документом для защиты окружающей среды и достижения устойчивого развития. Последовательная реализация принципов устойчивого развития поддерживается и требованиями Международной федерации футбола

(FIFA), в частности действующими требованиями FIFA к стадионам и инфраструктуре для проведения чемпионата мира по футболу 2018 г. (ЧМ-2018) в отношении устойчивого развития.

Чаще всего реализация мероприятий по охране окружающей среды при подготовке и проведении крупных международных спортивных соревнований осуществляется за счет принятия обязательств по сертификации значимых объектов по международным стандартам зеленого строительства (LEED, BREEAM, DGNB). Для ЧМ-2018 одним из таких стандартов, признанных FIFA, является зеленый стандарт «РУСО. Футбольные стадионы» [3].

В системе сертификации «РУСО. Футбольные стадионы» объект оценивается по 63 критериям, которые содержат 150 показателей (индикаторов) [4]. Критерии сгруппированы в 13 категорий. На первом этапе идет оценка по 12 обязательным критериям категории «Предварительные обязательные требования», и лишь при условии выполнения обязательных требований объект оценивается далее по 51 критерию в 12 категориях, по которым начисляются баллы. Эксперты осуществляют оценку по 128 показателям. Итоговый результат формируется путем суммирования начисленных баллов за степень выполнения критериев. Общая максимальная сумма – 655 баллов.

Рассмотрим далее структуру и содержание критериев категории 0 «Предварительные обязательные требования». Эти критерии корреспондируются с требованиями международных

Категории оценки в системе сертификации «РУСО. Футбольные стадионы»

Категория 0. «Предварительные обязательные требования»

Категория 1. «Предпроектная подготовка»

Категория 2. «Комфорт и качество внешней среды»

Категория 3. «Качество архитектуры и планировки объекта»

Категория 4. «Комфорт и экология внутренней среды»

Категория 5. «Качество санитарной защиты и утилизация отходов»

Категория 6. «Рациональное водопользование»

Категория 7. «Энергосбережение и энергоэффективность»

Категория 8. «Применение альтернативной и возобновляемой энергии»

Категория 9. «Экология создания, эксплуатации и утилизации объекта»

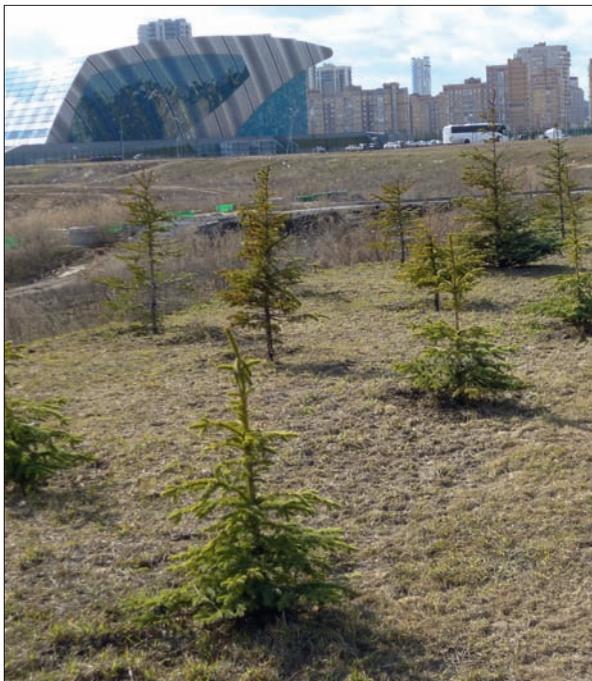
Категория 10. «Экономическая эффективность»

Категория 11. «Качество подготовки проекта»

Категория 12. «Качество эксплуатации объекта»

стандартов зеленого строительства (LEED, BREEAM, DGNB) и таким образом гармонизируют национальную систему сертификации «РУСО. Футбольные стадионы» с международными системами. Наличие и обязательность выполнения данных критериев – требование FIFA.





■ Компенсационное озеленение



■ Система сбора ливневых вод

Критерий 1. Предотвращение загрязнения окружающей среды при строительстве объекта

Критерий направлен на предотвращение вредного воздействия на окружающую среду вследствие производства строительных работ и сохранение зеленых насаждений на прилегающей территории здания, играющих важную роль в поддержании благоприятной для человека среды обитания.

Подтверждение выполнения требований сертификации (в частности, фотофиксация) достаточно просто сделать на этапе строительства. При сертификации уже введенного в эксплуатацию стадиона «Казань Арена», который был открыт 14 июня 2013 года, экспертами была проведена оценка проектной документации, представленной заказчиком, в частности томов «Проект организации строительства» (ПОС), «Перечень мероприятий

по охране окружающей среды» (ООС.1), «Перечень мероприятий по охране окружающей среды (на период строительства)» (ООС.2), «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС). Анализ проектной документации показал, что данные мероприятия были предусмотрены проектом изначально, что, вообще говоря, и должно было иметь место: дело в том, что сама система сертификации «РУСО. Футбольные стадионы» была разработана таким образом, чтобы максимальным образом корреспондироваться с действующими отечественными нормативами. Поэтому при выполнении требований отечественных нормативов значительная часть требований сертификации также выполняется, и сам процесс сертификации не является каким-либо искусственным, а выступает продолжением естественного процесса проектирования. В результате было установлено, что наличие необходимых мероприятий было предусмотрено в проекте. Фактическое подтверждение



Уважаемые коллеги!

СДС «РУСО. Футбольные стадионы» – дочерняя специализированная система сертификации в рамках единой межведомственной системы добровольной сертификации «Рейтинговая оценка устойчивости среды обитания» (далее – СДС «РУСО»). В СДС «РУСО» оцениваются и сертифицируются жилые здания и комплексы, административные, офисные здания и бизнес-центры и т.д. Получить подробную информацию о СДС «РУСО» и СДС «РУСО. Футбольные стадионы» можно на сайте ruso.systems или задав свои вопросы в электронной или устной форме: info@ruso.systems, 8 (903) 261–67–79.

было получено при взаимодействии экспертов с заказчиком сертификации, который запросил соответствующее подтверждение от генподрядчика строительства. Таким образом, были получены документальные подтверждения выполнения мероприятий, предусмотренных проектом. Критерий 1 включает восемь индикаторов.

1.1. Предусмотреть складирование почвенного слоя с его последующим применением на участке, свободном от застройки. Этот индикатор регламентирует обеспечение наличия на строительных площадках специальных участков, предназначенных для складирования почв, снимаемых со строительных площадок, и грунтов, пригодных для использования при благоустройстве и озеленении, а также для рекультивации почвогрунтов. При сертификации стадиона «Казань Арена» по данным проектной документации было определено наличие специальных участков, предназначенных для складирования почвенного слоя, а затем получены и документы генподрядчика, подтверждающие факт проведения работ по складированию почвенного слоя и его последующего использования. Выполнение требований остальных индикаторов определялось аналогично.

1.2. Предусмотреть пылеподавление, мойку и чистку транспорта. Индикатор регламентирует использование при производстве строительных работ (дроблении камня, размалывании и просеивании извести, гипса, транспортировании сыпучих материалов, разборке сооружений и т. д.) устройств пылеподавления, например, таких как системы туманообразования, пушки пылеподавления, и обустройство на территории строительной площадки пунктов очистки и мойки колес транспортных средств на выездах.

1.3. Предусмотреть применение оборотного водоснабжения. Индикатор регламентирует использование установок оборотного водоснабжения для пунктов мойки и чистки колес транспортных средств, обустроенных на территории строительной площадки.

1.4. Предусмотреть организацию регулируемого стока ливневых вод к единому месту сбора. Индикатор регламентирует устройство и использование регулируемого стока ливневых вод к единому месту сбора с целью обеспечения благоприятных условий для проведения строительных работ.

1.5. Предусмотреть организацию очистки сточных вод. Индикатор регламентирует устройство и использование систем очистки сточных вод

Принцип устойчивого развития

Основным принципом формирования рейтинговой системы оценки футбольных стадионов является принцип устойчивого развития.

Этот принцип заключается в том, что в процессе создания и эксплуатации футбольных стадионов обеспечиваются безопасность и благоприятные условия жизнедеятельности человека, ограничивается негативное воздействие хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечиваются охрана и минимизация расходов невозобновляемых природных ресурсов (сырья, энергии, воды) в интересах настоящего и будущих поколений.

Реализация принципа устойчивого развития при рейтинговой оценке экологической устойчивости среды обитания футбольных стадионов предполагает учет следующих аспектов человеческой деятельности согласно ГОСТ Р 54964 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости»:

- социально-культурный аспект;
- экологический аспект;
- экономический аспект.

Эти аспекты определяют набор и соотношение требований, выражающих экологическую устойчивость среды обитания как целевой задачи при строительстве футбольных стадионов.

после мойки и чистки колес транспортных средств и до их поступления в канализацию.

1.6. Предусмотреть защиту стволов и корневой системы деревьев и кустарников. Индикатор регламентирует устройство специальных ограждений, предотвращающих повреждение стволов и корневой системы деревьев и кустарников в процессе производства строительных работ.

1.7. Предусмотреть восстановление (рекультивацию) участка с использованием плодородной почвы. Индикатор регламентирует восстановление (рекультивацию) грунта в зависимости от степени его загрязнения. Рекультивация грунта может осуществляться на месте, грунт может вывозиться для переработки на специализированное предприятие по переработке грунта или утилизироваться.

1.8. Предусмотреть компенсационное озеленение в объеме не менее 100% зеленых насаждений, удаленных (уничтоженных) в процессе строительства. Индикатор регламентирует проведение компенсационного озеленения на основании проекта благоустройства

территории с указанием мест посадки деревьев и кустарников.

Критерий 2. Снижение водопотребления на орошение прилегающей территории

Критерий направлен на сбережение водных ресурсов в результате снижения водопотребления на ландшафтное орошение (полив прилегающей территории). Критерий 2 включает один индикатор:

2.1. Предусмотреть ландшафтное орошение (полив прилегающей территории) ливневыми водами. Индикатор регламентирует наличие и использование системы сбора ливневых вод для ландшафтного орошения (полива прилегающей территории).

В отечественной нормативной базе жестких требований в этой части нет.

Однако в системах международных стандартов зеленого строительства (LEED, BREEAM, DGNB) требованиям рационального водопользования и водосбережения традиционно уделяется большое внимание. В этих системах наличие и использование системы сбора ливневых вод для ландшафтного орошения – полива прилегающей территории – носят обязательный характер. И по требованиям FIFA данное положение носит обязательный характер и в национальной системе сертификации «РУСО. Футбольные стадионы».

На стадионе «Казань Арена» подобная система не была предусмотрена. Уже в процессе сертификации, после завершения первого ее этапа – анализа проектной документации и визуального обследования объекта – экспертами было выдано предварительное заключение для определения возможности и перспектив сертификации завершеного строительством объекта, а также условий достижения заданного рейтингового уровня его сертификации. Было установлено, что представленная проектная и прочая документация, а также визуальная фиксация фактического исполнения объекта не позволяют дать положительную оценку в обязательной категории по ряду критериев, в том числе и по наличию системы сбора ливневых вод для ландшафтного орошения. Это, в свою очередь, не позволяло проводить рейтингование объекта для дальнейшей сертификации без выполнения

корректирующих и дополнительных действий со стороны заказчика.

Экспертной группой было выдано заключение, что для выполнения дальнейшей сертификации объекта со стороны заказчика должен быть реализован ряд мероприятий и представлены подтверждающие документы. Была подготовлена сводка корректирующих мероприятий и подтверждающих документов, требуемых и рекомендуемых для целей сертификации объекта. Одним из таких мероприятий, носящих обязательный характер, являлась установка системы ландшафтного орошения ливневыми водами – ее рекомендовалось совместить с автоматической системой полива прилегающей территории.

Здесь нужно отметить, что заказчик изначально представлял необходимость реализации каких-то дополнительных мероприятий в ходе сертификации, и соответствующие финансовые средства были заложены в бюджет сертификации. Установка системы сбора ливневых вод не потребовала каких-то значительных финансовых и временных затрат, а также сложной переделки системы ливневой канализации. Была приобретена система сбора ливневых вод заводской готовности и силами службы эксплуатации смонтирована в одном из помещений объекта. Таким образом, требования данного критерия были выполнены.

Литература

1. Табунщиков Ю. А., Акиев Р. С., Шилкин Н. В., Капко Д. В. Стадион «Казань Арена»: класс «серебро» в системе сертификации «РУСО. Футбольные стадионы» // АВОК. – 2017. – № 4. – С. 4–17.
2. Копылов М. Н., Сучкова В. А. Экологическая Хартия олимпийского спорта // Международное право. – 2002. – № 4. – С. 184–203.
3. More sustainable stadium. 2nd technical report (January to November 2016) on the implementation of environmental, energy- and resource-efficient design solutions for the stadiums of the 2018 FIFA World Cup Russia™. Адрес размещения http://resources.fifa.com/mm/document/afsocial/general/02/87/86/61/2ndtechnicalreportongreenstadiumsinrussia_neutral.pdf
4. Акиев Р. С. «РУСО» – национальный ответ международной сертификации зеленых зданий // Здания высоких технологий. – 2016. – № 3. ■

Продолжение в следующем номере.