



OMIP

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ
УЧРЕЖДЕНИЯ

УЧЕБНЫЕ ЗДАНИЯ

СТАНДАРТ ПО
СЕРТИФИКАЦИИ
ЗЕЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Бета-версия
02-2025



kaz gbc

ЖАСЫЛ КҮРБІЛІС КЕҢЕСІ
ҚАЗАҚСТАН ЖАСЫЛ ОҒАНАСЫ
GREEN BUILDING COUNCIL

Астана

ӨМІР – ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ (Учебные здания) (Бета-версия 02-2025)

Стандарт Консорциума участников индустрии
«зеленого» строительства Казахстана по экологической
сертификации зданий.

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Благодарности	4
Группа разработчиков	5
О KazGBC	6
О системах экологической сертификации зданий	7
ӨМІР - система экологической сертификации зданий	8
ӨМІР – образовательные учреждения	9
Процесс сертификации	10
Участники процесса сертификации	11
Содержание критерия оценки	12
Категории и уровни сертификации	13
Сводная таблица критериев оценки и баллов	14
Обязательные требования	18
Управление	30
Здоровье	39
Энергия	49
Транспорт	57
Вода	64
Материалы	71
Отходы	81
Экология	88
Лидерство	98
Глоссарий	108
Приложения.....	114

Строительная индустрия оказывает большое влияние на окружающую среду, состояние экономики, здоровье и продуктивность людей. Сегодня динамика инновационного развития, прорывные достижения в сфере науки и технологий, позволяют архитекторам, проектировщикам, строителям и девелоперам, желающим создавать более «зеленые» здания, обеспечивать одновременный рост и экологических и экономических показателей проекта.

Через разработку и внедрение системы экологической сертификации зданий «ӨМІР» ОЮЛ «Союз «Казахстанский совет по зеленому строительству «KazGBC»» (далее – KazGBC), представляющий Консорциум участников индустрии «зеленого» строительства Казахстана, способствует трансформации строительной индустрии Казахстана, переводу этой отрасли экономики на путь устойчивого развития.

Действующее в Казахстане движение за развитие «зеленого» строительства предоставляет его участникам уникальную возможность дать достойный ответ самым серьезным вызовам нашего времени, среди которых глобальное потепление, зависимость от не экологических и дорогих источников энергии, угрозы здоровью людей.

Основной движущей силой этого движения является работа профессионалов строительной индустрии, мыслящих современно и инновационно. Именно лидерские качества таких профессионалов являются ключевым фактором успеха в процессе трансформации строительной индустрии Казахстана в сторону ее устойчивого развития.

Благодарности

ОЮЛ «Союз «Казахстанский совет по зеленому строительству «KazGBC»» (KazGBC) выражает свою благодарность за поддержку и участие в создании системы сертификации «ӨМІР»:

- 1) всем организациям – членам KazGBC;
- 2) всем организациям – членам Консорциума участников индустрии «зеленого» строительства Казахстана;
- 3) проектам ПРООН/ГЭФ/Правительства Республики Казахстан по энергоэффективности;
- 4) АО «Фонд недвижимости «Самрук-Казына»;
- 5) всем экспертам, принявшим участие в работе над созданием стандарта «ӨМІР: образовательные учреждения»;
- 6) всем организациям, предоставившим свои проектируемые и строящиеся здания для проведения пилотного апробирования системы «ӨМІР».

Группа разработчиков (2015-2025):

В разработке стандарта принимали участие следующие организации и эксперты:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| • Айгуль Соловьева | • Жания Сагимбаева |
| • Айдар Марат | • Жаннат Бекболатова |
| • Айдар Уткелов | • Жулдыз Тайталиева |
| • Айман Шопаева | • Зульфира Зикрина |
| • Айна Шонаева | • Игорь Тяпкин |
| • Айнур Амирханова | • Кайрат Кудайберген |
| • Аксауле Султанова | • Константин Попов |
| • Алмас Серикбай | • Ксения Агапова |
| • Александр Белый | • Лукаш Сковроньски |
| • Александра Новикова | • Максутжан Изимов |
| • Алуа Айтбалаева | • Мариам Матилла |
| • Антон Уваров | • Мархаббат Балгабай |
| • Асель Байдыханова | • Муратхан Токмади |
| • Асель Мусабекова | • Наталья Наумова |
| • Бауржан Мухаммеджанов | • Павел Шегай |
| • Баян Куатова | • Руслан Жемков |
| • Бахт Ниязов | • Руслан Матов |
| • Бахтияр Батырбек | • Светлана Юманкова |
| • Бибигуль Жузбаева | • Серикболат Есенгабулов |
| • Виталий Пузий | • Татьяна Гиш |
| • Гай Имз | • Татьяна Тесля |
| • Данияр Азымханов | • Тахиржан Кадырбеков |
| • Дияз Байсеитов | • Фатих Алпай |
| • Евгений Тесля | • Шолпан Али |
| • Елена Задворных | • Юлия Нигматулина |
| • Еркебулан Туткабаев | |

ОЮЛ «Союз «Казахстанский совет по зеленому строительству «KazGBC»» (далее – KazGBC) – некоммерческая организация, созданная участниками строительной индустрии Казахстана и являющаяся частью всемирного движения за «зеленое» строительство, работающего под эгидой Всемирного совета по зеленому строительству (WorldGBC).

Цель работы KazGBC - содействие трансформации строительной индустрии Казахстана и ее переходу на путь устойчивого развития.

Деятельность KazGBC ведется по следующим направлениям:

1. продвижение – повышение уровня осведомленности профессионалов строительной индустрии и населения Казахстана по теме «зеленого», экологичного и энергоэффективного строительства;
2. информация – обеспечение заинтересованных сторон информацией по теме развития «зеленого» строительства в мире и в Казахстане, о методологии, материалах и технологиях «зеленого» строительства;
3. сообщество – организация обучения и проведение различных мероприятий, способствующих созданию в Казахстане сообщества профессионалов в сфере «зеленого» строительства;
4. сертификация – развитие в Казахстане добровольной системы экологической сертификации зданий «ӨМІР».

В мире действуют сотни стандартов экологической сертификации зданий, каждый из которых по-своему оценивает степень экологичности зданий.

При этом все подобные стандарты объединены общим стремлением – оценить функциональные характеристики конкретного здания и определить степень его экологической эффективности, направленной на минимизацию негативного влияния здания на окружающую среду.

Методология оценки может быть различной, в связи с чем каждый из стандартов экологической сертификации зданий является компромиссом заинтересованных сторон, участвовавших в работе над его созданием.

Другими словами, структура каждого отдельного стандарта - категории оценки, критерии (индикаторы) оценки и количество баллов, присуждаемых зданию за соответствие требованиям критериев, - определяется заинтересованными сторонами, принимавшими участие в работе по созданию стандарта.

Все мировые стандарты экологической оценки зданий предусматривают определенное количество баллов, которые здание получает за выполнение того или иного критерия оценки. Совокупное количество баллов, полученных зданием за соответствие критериям оценки, как правило, определяет уровень его экологической сертификации.

В некоторых стандартах все критерии оценки являются обязательными к выполнению, в некоторых - часть критериев являются добровольными.

Структура каждого стандарта, как правило, учитывает проблемы региона, в котором он применяется. Для этих целей в структуре стандарта больший вес отдается тем категориям, в которых регион применения сталкивается с наибольшими экологическими проблемами.

Анализируя структуру каждого стандарта, критерии оценки и предоставляемые за их выполнение баллы, можно определить те шаги, которые следует предпринять, чтобы здание получило более высокий рейтинг и уровень сертификата, а, следовательно, - оказывало меньшее негативное влияние на окружающую среду.

Сертифицированные здания, как правило, имеют пониженные эксплуатационные расходы и более высокий уровень удовлетворенности людей, использующих это здание.

Международная статистика показывает, что сертифицированные здания стоят дороже зданий, не имеющих сертификата.

Собственники зданий используют экологическую сертификацию для целей маркетинга как в процессе их продажи, так и в процессе сдачи в аренду.

Система сертификации «ӨМІР» - добровольная система экологической сертификации зданий, разработанная по инициативе KazGBC и используемая в рамках действия Консорциума участников индустрии «зеленого» строительства Казахстана (Консорциум).

Консорциум создан 20 апреля 2018 года, в состав Консорциума на момент подписания консорциального соглашения вошла 21 организация. Новые участники принимаются в состав Консорциума на основании подписанного договора о присоединении.

По соглашению сторон было принято решение об использовании и продвижении участниками Консорциума добровольной системы экологической сертификации зданий «ӨМІР». Оперативное руководство деятельностью Консорциума делегировано KazGBC.

Система сертификации «ӨМІР» разработана профессионалами строительной индустрии Казахстана с привлечением международных экспертов в области «зеленого» строительства.

При разработке системы сертификации «ӨМІР» изучен и принят во внимание опыт разработки и внедрения таких международных систем экологической сертификации зданий, как LEED (США), BREEAM (Великобритания) и Green Star (Австралия).

Процесс разработки системы «ӨМІР» организован в соответствии с рекомендациями Всемирного совета по «зеленому» строительству – WorldGBC, изложенными в руководстве по обеспечению качества разработки рейтинговых систем по «зеленому» строительству.

Система сертификации «ӨМІР» разработана с учетом географических, климатических, экономических и прочих региональных особенностей Казахстана, а также с учетом реалий казахстанской строительной индустрии.

Система сертификации «ӨМІР» состоит из трех частей:

- 1) порядка подготовки профессионалов в области «зеленого» строительства и их аккредитации для работы с системой сертификации «ӨМІР»;
- 2) системы экологической оценки зданий, состоящей из категорий оценки, критериев оценки и баллов, которые здание получает при выполнении требований критериев оценки. Система экологической оценки разрабатывается для каждого типа зданий в отдельности и раскрывается в соответствующем стандарте;
- 3) процедуры проведения экологической оценки зданий, выдачи сертификатов и их верификации.

Первая часть системы «ӨМІР» включает разработку обучающих программ по «зеленому» строительству, организацию курсов по подготовке специалистов в области «зеленого» строительства, а также проведение тестирования обученных специалистов и их аккредитации для работы с системой.

Вторая и третья части системы сертификации «ӨМІР» описываются в стандартах экологической оценки, которые разрабатываются для каждого типа зданий в отдельности.

Все действия, направленные на сертификацию зданий по системе «ӨМІР» осуществляются на базе интернет-платформы www.kazgbc.kz

Список сертифицированных объектов по системе «ӨМІР» размещен на интернет-платформе www.kazgbc.kz

Стандарт «ӨМІР» - образовательные учреждения («ӨМІР-ОУ») является стандартом Консорциума

участников индустрии «зеленого» строительства Казахстана (Консорциум) и используется исключительно членами Консорциума.

Стандарт «ӨМІР-ОУ» применяется при осуществлении добровольной сертификации зданий образовательных учреждений, строительство которых планируется или осуществляется на территории Республики Казахстан.

В настоящем документе описан порядок прохождения сертификации по стандарту «ӨМІР-ОУ», включая:

- 1) процесс подачи заявки на сертификацию здания;
- 2) методологию проведения оценки зданий, включая описание категорий сертификации, критериев сертификации и баллов, которые присуждаются зданию при его соответствии требованиям критериев;
- 3) информацию о процедуре подтверждения соответствия здания требованиям критериев сертификации, включая описание методов проведения расчетов и порядка предоставления подтверждающих документов;
- 1) описание уровней сертификации, порядка определения уровня сертификата, процедуры присуждения и выдачи сертификата;
- 2) описание процедуры верификации сертификата по истечению двух лет с момента начала эксплуатации здания.

Настоящий документ является финальной версией стандарта «ӨМІР-ОУ». Отдельные разделы

стандарта будут изменяться и дорабатываться с учетом опыта его применения на практике, изменений в законодательстве Республики Казахстан, а также при возникновении

необходимости прояснения вопросов, которые будут возникать у заинтересованных сторон в процессе сертификации.

Обновленные версии настоящего стандарта будут публиковаться на сайте www.kazgbc.kz

Настоящий документ утвержден Комитетом по разработке стандартов ОЮЛ «Союз «Казахстанский Совет по зеленому строительству - KazGBC», уполномоченного осуществлять операционное управление стандарта «ӨМІР-ОУ». В настоящем документе используется терминология, общепринятая в строительной индустрии Казахстана, при этом значение отдельных терминов уточняется в разделе «Глоссарий».

Процесс сертификации

Сертификация по стандарту «ӨМІР» осуществляется путем подачи членом Консорциума участников индустрии «зеленого» строительства Казахстана (Консорциум) соответствующего заявления на прохождение сертификации, с последующим предоставлением проектной и иной документации, необходимой для подтверждения соответствия здания заявителя требованиям стандарта «ӨМІР».

На портале www.kazgbc.kz имеется модуль самооценки, через который заявитель после бесплатной регистрации может самостоятельно оценить свой объект на соответствие стандарту «ӨМІР» и после этого обратиться в Совет для проверки сертификации и получения Сертификата на объект соответствующего уровня. Модуль самооценки используется по желанию заказчика.

Перечень документации, необходимой для подтверждения соответствия проекта тому или иному требованию стандарта «ӨМІР», приводится в разделе «подтверждение соответствия» каждого из критериев оценки.

Сертификация проекта по стандарту «ӨМІР», осуществляется в четыре этапа:

- 1) подача заявки на сертификацию здания – на данном этапе формируются цели сертификации, определяются баллы, на получение которых будет претендовать проект и определяется ожидаемый уровень сертификата;
- 2) предварительная сертификация – осуществляется на этапе проектирования. На данном этапе вся проектная, техническая и иная сопроводительная документация, подтверждающая соответствие проекта критериям оценки, предоставляется заявителем в KazGBC для осуществления административной и экспертной проверки сотрудником KazGBC/независимым оценщиком. По результатам проверки сотрудник KazGBC/независимый оценщик представляет сводное заключение, на основании которого KazGBC направляет своего специалиста/эксперта для инспектирования объекта (в случае когда объект возведен/возводится).
- 3) после получения положительного заключения специалиста KazGBC по результатам инспекции, проекту выдается предварительный сертификат «ӨМІР» соответствующего уровня. Предварительный сертификат действует до момента ввода Объекта в эксплуатацию (но максимально не более 2 лет с момента выдачи); после сдачи Объекта в эксплуатацию Заявитель в течение не позднее 3 месяцев со дня ввода в эксплуатацию должен организовывать конечную сертификацию Объекта. В противном случае – предварительный сертификат аннулируется, о чем извещается на сайте KazGBC в реестре сертифицированных объектов.
- 4) конечная сертификация – осуществляется после ввода здания в эксплуатацию. На данном этапе подтверждается фактическое соответствие возведенного Объекта критериям, заявленным при прохождении предварительной сертификации. Для этого вся техническая и иная сопроводительная документация, подтверждающая соответствие проекта критериям оценки, предоставляется заявителем в KazGBC для осуществления административной и экспертной проверки сотрудником KazGBC/независимым оценщиком. По результатам проверки сотрудник KazGBC/независимый оценщик представляет сводное заключение, на основании которого KazGBC направляет своего эксперта для инспектирования возведенного Объекта. Эксперт KazGBC осматривает Объект в соответствии с «Инструкцией для проверки Объекта во время посещения при проведении Конечной сертификации по стандарту OMIR», утверждаемой в установленном порядке KazGBC. После получения положительного заключения эксперта KazGBC по результатам инспекции, проекту выдается конечный сертификат «ӨМІР» соответствующего уровня. Срок действия конечного сертификата – 2 года; этот срок может быть продлен путем проведения верификации Объекта еще на 3 года; далее верификация может проводится каждые 2 года для продления конечного сертификата.
- 5) верификация – подтверждение зафиксированных в ходе сертификации здания параметров и характеристик, осуществляющееся посредством проведения аудита здания по истечении двухлетнего срока эксплуатации. Цель верификации – определить, соответствуют ли фактические показатели работы здания тем показателям, которые были заявлены на этапе сертификации. На данном этапе KazGBC осуществляет технический аудит и фото- и видеофиксацию здания. По результатам верификации принимается решение о продлении или прекращении действия конечного сертификата.

Уровень сертификата здания может быть изменен в любую сторону на каждом из этапов сертификации.

В случае, если заявитель не согласен с результатами оценки, он имеет право обратиться с апелляцией в Комитет KazGBC по сертификации, а также требовать от KazGBC не разглашения информации о результатах оценки.

Участники процесса сертификации

В сертификации здания по стандарту «ӨМІР» могут принимать участие следующие стороны:

- заказчик – через своих представителей в проектной группе;
- генеральный проектировщик – через своих представителей в проектной группе;
- генеральный подрядчик – через своих представителей в проектной группе;
- специалист по «зеленому» строительству - физическое лицо, прошедшее обучение и имеющее аккредитацию KazGBC «Специалист ӨМІР» (Специалист) для работы с системой экологической оценки зданий «ӨМІР». Специалист может быть штатным сотрудником заказчика, генерального проектировщика или генерального подрядчика, а также может быть привлечен в проект заявителем на основании соответствующего договора. Для получения аккредитации KazGBC «Специалист ӨМІР» необходимо пройти курс обучения и сдать соответствующий экзамен. В проекте Специалист выполняет административные и управленческие функции;
- эксперт по «зеленому» строительству - физическое лицо, прошедшее обучение и имеющее аккредитацию KazGBC «Эксперт ӨМІР» (Эксперт) для работы с системой экологической оценки зданий «ӨМІР». В проекте Эксперт выполняет роль консультанта по подбору оптимальных технических и архитектурно-планировочных решений, строительных материалов и оборудования с целью достижения желаемого уровня оценки. Эксперт может быть штатным сотрудником заказчика, генерального проектировщика или генерального подрядчика, а также может быть привлечен в проект заявителем на основании соответствующего договора. Для получения аккредитации KazGBC «Эксперт ӨМІР» необходимо иметь высшее образование, опыт работы в строительной индустрии (или смежных областях – энергетика, энергоэффективность, ВИЭ, окружающая среда/устойчивое развитие и пр.) не менее пяти лет, пройти курс обучения и сдать соответствующий экзамен, а также иметь успешный опыт сертификации не менее трех проектов по системе «ӨМІР». Решением Комитета KazGBC по обучению и аккредитации экспертов Экспертами «ӨМІР» могут быть признаны аккредитованные профессионалы систем LEED и/или BREEAM и/или DGNB, а также Специалисты «ӨМІР», имеющие опыт успешной сертификации не менее трех проектов по системе «ӨМІР»;
- независимый оценщик – третье лицо, привлекаемое KazGBC в случае необходимости для проведения работы по подтверждению характеристик здания требованиям стандарта «ӨМІР» и определяющий количество баллов, которое здание набирает по результатам оценки и, соответственно, уровень сертификата здания;
- KazGBC - через своего сотрудника, осуществляющего инспектирование здания на этапах предварительной и конечной сертификации, а также верификацию сертификата.

Содержание критерия оценки

ЦЕЛЬ

В данном блоке поясняется на решение какой задачи направлен критерий, идея, которая лежит в основе включения критерия в стандарт, и желаемый экологический результат от его применения.

ТРЕБОВАНИЯ

В данном блоке задаются параметры, которым должен соответствовать проект и указывается, какое количество баллов будет присуждено проекту при подтверждении его соответствия таким параметрам.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

При предварительной сертификации:

- В данном блоке перечисляются документы, которые служат доказательной базой при подтверждении соответствия проекта требованиям критерия на этапе проектирования, и обязательны для получения предварительного сертификата.

При конечной сертификации:

- В данном блоке перечисляются документы, которые служат доказательной базой при подтверждении соответствия проекта требованиям критерия на этапе сдачи объекта в эксплуатацию, и обязательны для получения конечного сертификата.

Для присуждения баллов проекту необходимо предоставить документальное подтверждение факта его соответствия требованиям критерия. Решение независимого оценщика при присуждении баллов основывается не на предположениях, а на доказательствах факта соответствия, представленных согласно требованиям стандарта. Независимый оценщик имеет право требовать предоставления дополнительных подтверждающих документов.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

В данном блоке задаются дополнительные параметры, обязательные к выполнению проектами в зависимости от их специфики.

ПОЯСНЕНИЯ

В данном блоке разъясняется, почему выполнение проектом требований критерия приведет к улучшению его экологических и иных показателей.

РЕКОМЕНДАЦИИ И ССЫЛКИ

В данном блоке приводятся рекомендации и ссылки, ознакомление с которыми облегчает работу с критерием оценки.

Категории и уровни сертификации

Стандарт «ӨМІР» - образовательные учреждения («ӨМІР-ОУ») состоит из 10 категорий, включающих в себя 57 критериев оценки. Критерии оценки стандарта «ӨМІР-ОУ» подразделяются на добровольные и обязательные.

Все обязательные критерии оценки включены в категорию «Обязательные требования» стандарта «ӨМІР-ОУ». Для прохождения сертификации проект должен соответствовать всем требованиям обязательных критериев оценки. За соответствие обязательным критериям оценки проект баллов не получает.

Добровольные критерии оценки подразделяются на основные и бонусные.

Основные добровольные критерии оценки приведены в восьми основных категориях стандарта «ӨМІР-ОУ»: управление, здоровье, энергия, транспорт, вода, материалы, отходы, экология. Соответствие требованиям основных добровольных критериев оценки позволяет проекту набрать до 100 баллов.

Бонусные добровольные критерии оценки приведены в категории «Лидерство» стандарта «ӨМІР-ОУ». Соответствие требованиям бонусных добровольных критериев оценки позволяет проекту набрать до 10 баллов.

Таким образом, максимальное количество баллов, которое проект может получить по настоящему стандарту – 110 баллов.

Уровень сертификации объекта определяется исходя из количества баллов, присужденных ему по итогам прохождения сертификации.

Уровни сертификации:

Количество набранных баллов	Уровень сертификата
40-49 баллов	Бронза
50-59 баллов	Серебро
60-79 баллов	Золото
80-110 баллов	Платина

Сводная таблица критериев оценки и баллов

Категория	Критерий оценки	НОМЕР	Отметка
Обязательные требования			
	Экология участка	Обз-1	Да
	Радиационный контроль	Обз-2	Да
	Специалист по «зеленому» строительству	Обз-3	Да
	Базовый уровень адаптации к изменению климата	Обз-4	Да
	Базовый уровень энергоэффективности	Обз-5	Да
	Качество воды	Обз-6	Да
	Учет потребления ресурсов	Обз-7	Да
	Утилизация опасных отходов	Обз-8	Да
	Преемственность управления зданием	Обз-9	Да

Категория	Критерий оценки	НОМЕР	БАЛЛЫ
Управление			5
	Эксперт по «зеленому» строительству	Упр-1	1
	Проектная группа	Упр-2	1
	Руководство по эксплуатации здания	Упр-3	1
	Тренинги	Упр-4	1
	Экологический менеджмент	Упр-5	1

Сводная таблица критериев оценки и баллов

Категория	Критерий оценки	НОМЕР	БАЛЛЫ
Здоровье			8
	Визуальный комфорт	Здр-1	3
	Контроль температурного режима	Здр-2	1
	Качество воздуха	Здр-3	2
	Акустический комфорт	Здр-4	1
	Безопасность доступа	Здр-5	1
Энергия			42
	Уровень энергоэффективности	Энг-1	26
	Энергетическое моделирование	Энг-2	3
	Возобновляемая энергия	Энг-3	8
	Энергоэффективное освещение	Энг-4	2
	Энергоэффективное оборудование	Энг-5	1
	Энергоэффективные лифты	Энг-6	1
	Маркировка энергоэффективности	Энг-7	1
Транспорт			10
	Доступность общественного транспорта	Трн-1	4
	Общественная инфраструктура	Трн-2	2
	Велопаркинг	Трн-3	1
	Паркинг для электромобилей	Трн-4	3

Сводная таблица критериев оценки и баллов

Категория	Критерий оценки	НОМЕР	БАЛЛЫ
Вода			7
	Водоэффективное сантехническое оборудование	Вод-1	3
	Защита от протечек	Вод-2	1
	Водоэффективная бытовая техника	Вод-3	1
	Использование серой и дождевой воды	Вод-4	1
	Водоэффективный полив	Вод-5	1
Материалы			14
	Местные материалы	Мат-1	4
	Сертифицированные материалы	Мат-2	4
	Вторичные и возобновляемые материалы	Мат-3	4
	Сертифицированная древесина	Мат-4	2
Отходы			5
	Управление строительными отходами	Отх-1	1
	Бумага и картон	Отх-2	1
	Электронные отходы	Отх-3	1
	Полимерные отходы	Отх-4	1
	Стекло	Отх-5	1

Сводная таблица критериев оценки и баллов

Категория	Критерий оценки	НОМЕР	БАЛЛЫ
Экология			8
	Вторичное использование участка	Экл-1	1
	Пятно застройки	Экл-2	1
	Озонабезопасные хладагенты	Экл-3	1
	Световое загрязнение	Экл-4	1
	Контроль источников загрязнения	Экл-5	1
	Устойчивые дренажные системы	Экл-6	1
	Адаптация здания к изменению климата	Экл-7	2
Лидерство			11
	Инновационные решения	Лид-1	3
	Высокие показатели	Лид-2	3
	BIM-моделирование	Лид-3	1
	Продвижение «зеленого» строительства	Лид-4	2
	Кейс-стади	Лид-5	1
	Поддержка сообщества	Лид-6	1
		Всего	110

Обязательные требования

В данном разделе приводится перечень требований, выполнение которых является обязательным для прохождения сертификации по стандарту «ӨМІР – образовательные учреждения».

Перед тем, как принять решение о сертификации здания, заявителю следует внимательно ознакомиться с перечнем обязательных требований и принимать во внимание, что несоответствие проекта даже одному требованию данного раздела делает сертификацию здания по настоящему стандарту невозможной, вне зависимости от того какие зеленые решения и технологии были применены в здании.

Для обеспечения эффективности процесса проектирования и сертификации здания в качестве обязательного выставляется требование стандарта привлечь к процессу работы над проектом специалиста по «зеленому» строительству, аккредитованного KazGBC.

Требованиями настоящего раздела устанавливается обязательство производить застройку с учетом сохранения и улучшения экологии участка застройки через восстановление почв, сохранение биоразнообразия и зеленых насаждений.

Часть требований данного раздела обязывает проект продемонстрировать ответственное отношение к вопросам обеспечения безопасности и здоровья будущих пользователей здания за счет введения контроля за опасными веществами, такими как радиоактивные и асбестосодержащие вещества, а также за счет обеспечения здания питьевой водой высокого качества.

Обязательным является требование организовать отдельный сбор и утилизацию ртутьсодержащих и иных опасных отходов.

Здание не пройдет сертификацию, если уровень его энергоэффективности, согласно энергетическому паспорту здания, или расчетам, осуществленным для получения такого паспорта, оценивается ниже уровня «С+».

В качестве обязательных требований к процессу управления зданием данным разделом предусмотрены требования по надлежащему проведению пуско-наладочных работ, организации надлежащей передачи здания в руки эксплуатирующей организации при его вводе в эксплуатацию, а также по установке в здании приборов учета с обязательством ежеквартально предоставлять KazGBC их показания.

Обязательные требования: критерии оценки

Ниже приведен список обязательных требований настоящего стандарта:

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	НОМЕР
Экология участка	Обз-1
Радиационный контроль	Обз-2
Специалист по «зеленому» строительству	Обз-3
Запрет на асбест	Обз-4
Базовый уровень энергоэффективности	Обз-5
Качество воды	Обз-6
Учет потребления ресурсов	Обз-7
Утилизация опасных отходов	Обз-8
Преемственность управления зданием	Обз-9

Обз-1 Экология участка

ЦЕЛЬ

Обеспечить сохранение и увеличение экологической ценности территории при строительстве здания.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение одного из требований подтверждает соответствие проекта критерию оценки:

- 1) разработан и реализован план мероприятий по сохранению и восстановлению биологического разнообразия территории, а также улучшению его экологического состояния, включающий мероприятия по устранению выявленных источников загрязнений, защиту обитающих на участке видов флоры и фауны в процессе ведения строительно-монтажных работ, восстановление снесенных древесных насаждений, а также других согласующихся мер.
- 2) в случае изначального отсутствия на застраиваемой территории элементов, представляющих экологическую ценность (деревья, кустарники, газоны, водоемы), требования считаются выполненными.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- план действий по сохранению и улучшению экологии участка или фотографии и/или топографическая съемка застраиваемой территории, подтверждающие отсутствие на застраиваемой территории элементов, представляющих экологическую ценность.

При конечной сертификации:

- отчет о выполнении плана мероприятий по сохранению и улучшению экологии участка или фотографии и/или топографическая съемка застраиваемой территории, подтверждающие отсутствие на застраиваемой территории элементов, представляющих экологическую ценность.

Обз-2 Радиационный контроль

ЦЕЛЬ

Обеспечить в здании благоприятные условия для здоровья и жизнедеятельности людей, посредством проведения радиационного контроля земельного участка и используемых в строительстве здания материалов.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований подтверждает соответствие проекта критерию оценки:

- 1) проведен радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка территории строительства, и показатели радиационной безопасности соответствуют нормативным требованиям Республики Казахстан;
- 2) аккредитованной организацией проведена экспертиза радиационной безопасности здания на этапе ввода объекта в эксплуатацию, и показатели радиационной безопасности соответствуют нормативным требованиям Республики Казахстан.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- положительное заключение экологической экспертизы;
- письменное обязательство заявителя провести экспертизу радиационной безопасности здания при вводе его в эксплуатацию.

При конечной сертификации:

- независимое заключение экспертизы радиационной безопасности, выданное аккредитованной организацией или проведенное независимым оценщиком с помощью приборов дозиметрии.

ПОЯСНЕНИЯ

Здание не может иметь статус «зеленого» здания, если в нем не созданы безопасные условия для здоровья и жизнедеятельности людей. В связи с этим важно понимать, что отсутствие в проекте эффективной системы радиационного контроля может свести к нулю все усилия, связанные с сертификацией здания по настоящему стандарту. Более того, проект с проблемами, касающимися радиоактивности использованных при его строительстве материалов, вероятнее всего принесет значительные убытки его собственнику.

ЦЕЛЬ

Обеспечить внедрение интегрированного подхода при сертификации проекта посредством привлечения специалиста по «зеленому» строительству, имеющего аккредитацию KazGBC «Специалист «ӨМІР».

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований подтверждает соответствие проекта критерию оценки:

- 1) до момента формирования технического задания на проектирование в проектную группу привлечен специалист по «зеленому» строительству, имеющий аккредитацию KazGBC «Специалист «ӨМІР» (Специалист), участвующий в проекте на протяжении всех этапов его реализации до момента ввода объекта в эксплуатацию.
- 2) Специалист является штатным сотрудником Заказчика, Генерального проектировщика или Генерального подрядчика или привлечен в проект на основании соответствующего договора.
- 3) следующие функции относятся к обязанностям Специалиста:
 - a. до начала формирования технического задания на проектирование ознакомить всех участников проектной группы с положениями настоящего стандарта;
 - b. организовать процесс постановки целей по сертификации с определением перечня критериев оценки, которым проект должен соответствовать для получения сертификата желаемого уровня;
 - c. распределить роли и ответственность за выполнение задач по сертификации среди участников проектной группы;
 - d. обеспечить полноту и своевременность предоставления запрашиваемых KazGBC документов и пояснений на всех этапах сертификации проекта в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- копия договора (трудового) для внутреннего Специалиста, и оказания услуг для внешнего регламентирующего участие Специалиста в проекте и содержащего описание выполняемых функций, и копия сертификата о прохождении обучения данным сотрудником курса «Специалиста ӨМІР»;
- отчеты Специалиста, отображающие информацию о набранных баллах и статусе подготовки документации для сертификации.

При конечной сертификации:

- отчеты Специалиста, отображающие информацию о набранных баллах и статусе подготовки документации для сертификации;
- полный комплект документации, необходимой для прохождения проектом сертификации в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ответы на запросы оценщиков KazGBC.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

- В случае, если в процессе работы над проектом был привлечен новый Специалист, необходимо уведомить об этом KazGBC и обновить пакет предоставленных KazGBC документов.
- При изменении состава проектной группы Специалист должен ознакомить новых участников с положениями настоящего стандарта, перераспределить обязанности по проекту и обновить пакет предоставленных KazGBC документов.

РЕКОМЕНДАЦИИ И ССЫЛКИ

- На портале www.kazgbc.kz размещен список аккредитованных KazGBC специалистов/экспертов по «зеленому» строительству.

Обз-4 Базовый уровень адаптации к изменению климата

ЦЕЛЬ

Обеспечить базовый уровень адаптации здания к рискам изменения климата за счет реализации ряда специальных мероприятий, снижающих негативное влияние на здание сильных осадков, штормовых явлений, а также экстремальных температур. В качестве дополнительной цели – повысить осведомленность об изменении климата и его влиянии на городское хозяйство.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующего требования подтверждает соответствие проекта критерию оценки:

- Проведена оценка климатических рисков и соответствующих им мер реагирования в зданиях, обеспечивающих адаптацию к изменению климата в кратко- и долгосрочном периодах, которая подтверждает наличие в проекте или по факту строительства не менее 30 % мероприятий, снижающих негативное влияние на здание рисков изменения климата от рекомендуемых для конкретного региона.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:	При конечной сертификации:
➤ Отчет с оценкой\результатами расчетов, показывающих долю наличия в проекте мероприятий, снижающих негативное влияние на здание рисков изменения климата от общего количества мероприятий, рекомендуемых для конкретного региона;	➤ Отчет, подтверждающий долю реализованных мероприятий, снижающих негативное влияние на здание рисков изменения климата от общего количества мероприятий, рекомендуемых для конкретного региона с приложением соответствующих фотографий и иных релевантных документов, подтверждающих реализацию мероприятий, оцениваемых в рамках данного критерия;

ПОЯСНЕНИЯ

Для проведения оценки климатических рисков и соответствующих им мер реагирования в зданиях, обеспечивающих адаптацию к изменению климата в кратко- и долгосрочном периодах необходимо руководствоваться пояснениями, размещенными в описании критерия «Экл-7».

Базовый уровень адаптации к изменению климата устанавливает минимальный обязательный порог в 30 % от объема мероприятий, рекомендованных для региона строительства. При оценке проекта/возведённого здания по критерию «Экл-7» можно получить дополнительные баллы, если объем таких мероприятий превышает 60 %.

Обз-5 Базовый уровень энергоэффективности

ЦЕЛЬ

Снизить воздействие реализуемого проекта на окружающую среду посредством обеспечения повышенной его энергоэффективности.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующего требования подтверждает соответствие проекта критерию оценки:

- Обеспечена величина не менее, чем минус 30 % отклонения расчетного (фактического) значения показателя энергетической эффективности на отопление и вентиляцию здания от нормативного (по максимально допустимой границе по действующему строительному нормативу).

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:	При конечной сертификации:
➤ энергетический паспорт здания с расчетами; ➤ заключение экспертизы, подтверждающее, расчетный класс энергоэффективности здания.	➤ энергетический паспорт здания с расчетами; ➤ отчет энергоаудита (при наличии); ➤ результаты проверки* объекта во время посещения специалистом KazGBC/независимым оценщиком, подтверждающие величину не менее, чем минус 30 % отклонения расчетного (фактического) значения показателя энергетической эффективности на отопление и вентиляцию здания от нормативного (по максимально допустимой границе); *в соответствии с «ИНСТРУКЦИЕЙ для проверки Объекта во время посещения при проведении Конечной сертификации по стандарту OMIR», утвержденной KazGBC (Приложение 1).

ПОЯСНЕНИЯ

По состоянию на 2025 год минимально требуемый законодательством Казахстана класс энергоэффективности строящихся зданий - «С-», которому соответствует величина не более плюс 15 % отклонения расчетного (фактического) значения показателя энергетической эффективности на отопление и вентиляцию здания от нормативного. Это верхняя (максимально допустимая) граница данной величины согласно СН РК 2.04-07-2022. В целях снижения экологической нагрузки здания в настоящем стандарте за минимально допустимую величину отклонения расчетного (фактического) значения показателя энергетической эффективности на отопление и вентиляцию здания от нормативного принята величина минус 30 % (по максимально допустимой границе). Таким образом показатели энергоэффективности здания улучшаются на 30 % по сравнению с максимально разрешенным уровнем по действующему строительному нормативу.

Обз-6 Качество воды

ЦЕЛЬ

Обеспечить в здании благоприятные условия для здоровья и жизнедеятельности людей посредством организации пользователям соответствующего доступа к свежей и чистой питьевой воде.

ТРЕБОВАНИЯ

Для выполнения данного требования необходимо:

- организовать ежеквартальный контроль качества воды, поступающей в здание по хозяйственно-питьевой системе водоснабжения;
- при выявлении трех и более фактов несоответствия качества воды, поступающей в здание по хозяйственно-питьевой системе водоснабжения, действующим требованиям санитарных правил и норм Республики Казахстан, установить в здании централизованную систему водоподготовки, обеспечивающую соответствие качества воды требованиям действующего законодательства.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- письменное обязательство заявителя обеспечить проведение ежеквартальной экспертизы воды, поступающей в здание по хозяйственно-питьевой системе водоснабжения, и при необходимости - установить в здании систему водоподготовки.

При конечной сертификации:

- результаты экспертизы воды, поступающей в здание по хозяйственно-питьевой системе водоснабжения, подтверждающие соответствие ее качества действующим требованиям санитарных правил и норм Республики Казахстан;
- в случае принятия по результатам экспертизы воды решения установить в здании систему водоподготовки – описание, техническую документацию и фотографии такой системы.

ПОЯСНЕНИЯ

Обеспечение всех пользователей здания питьевой водой высокого качества является обязательным требованием законодательства, однако наличие на каждом этаже пунктов забора свежей и чистой питьевой воды обеспечивает комфортные условия для здоровья и жизнедеятельности людей, а также является подтверждением проявления заботы о пользователях.

Обз-7 Учет потребления ресурсов

ЦЕЛЬ

Снизить воздействие реализуемого проекта на окружающую среду посредством соответствующей организации учета потребления ресурсов в здании.

ТРЕБОВАНИЯ

Для выполнения данного требования необходимо:

- предусмотреть приборы учета потребления горячей и холодной воды, электроэнергии, газа;
- в течение двух лет после ввода объекта в эксплуатацию ежегодно направлять в KazGBC показания приборов учета потребления горячей и холодной воды, электроэнергии, газа и тепловой энергии зданием, арендаторами и функциональными зонами.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:	При конечной сертификации:
➤ проектную документацию, предусматривающую установку в здании приборов учета потребления горячей и холодной воды, электроэнергии и газа; ➤ официальное письмо, с обязательством заявителя в течении двух лет ежегодно предоставлять в KazGBC данные приборов учета .	➤ фотографии приборов учета потребления ресурсов (горячей и холодной воды, электроэнергии, газа (при наличии)); ➤ показания приборов учета потребления горячей и холодной воды, электроэнергии, газа на момент прохождения сертификации.

ПОЯСНЕНИЯ

Зонированный мониторинг потребления ресурсов позволяет управляющей компании и пользователям здания оценивать эффективность потребления ресурсов. Таким образом, управляющая компания получает возможность оперативно выявлять и устранять недоработки и неисправности, имеющиеся и появляющиеся в здании. В свою очередь пользователи, анализируя показатели приборов учета, получают возможность корректировать свои привычки и решения, и за счет этого снижать эксплуатационные расходы.

Обз-8 Утилизация опасных отходов

ЦЕЛЬ

Снизить негативное воздействие здания на окружающую среду за счет организации раздельного сбора и утилизации опасных отходов.

ТРЕБОВАНИЯ

Для выполнения данного требования необходимо организовать в здании раздельный сбор и утилизацию опасных отходов.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- письменное обязательство заявителя обеспечить отправку производимых в здании опасных отходов на утилизацию.

При конечной сертификации:

- фотографии контейнера для раздельного сбора опасных отходов с нанесенной на него соответствующей маркировкой;
- копию договора на приобретение услуг по утилизации опасных отходов;
- фрагменты заключенных договоров купли-продажи, предусматривающих обязательства покупателя осуществлять раздельный сбор опасных отходов в процессе эксплуатации для последующей утилизации.

ПОЯСНЕНИЯ

К опасным отходам бытового происхождения относятся ртутьсодержащие отходы, включая ртутьсодержащие гальванические элементы (батарейки), а также другие виды батареек.

Как известно ртуть является веществом 1 класса опасности, которая, попадая в организм человека, может вызвать опасные для жизни острые отравления. В батарейках помимо ртути содержатся различные тяжелые металлы, которые даже в небольших количествах могут причинить вред здоровью человека. Это цинк, марганец, кадмий, никель и другие.

Попадая в окружающую среду, тяжелые металлы загрязняют почву и грунтовые воды, накапливаются в растениях и попадают в источники питьевого водоснабжения, и в итоге - в человеческий организм.

Соответственно, организация раздельного сбора и утилизации опасных отходов с одной стороны направлена на сохранение здоровья людей, а с другой стороны - сокращает негативное воздействие здания на экологию.

Обз-9 Преемственность управления зданием

ЦЕЛЬ

Обеспечить эффективную эксплуатацию здания посредством соответствующей организации процесса передачи здания управляющей компании.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований подтверждает соответствие проекта критерию оценки:

- 1) при вводе здания в эксплуатацию генеральным подрядчиком в адрес управляющей компании или собственнику передан полный пакет документов (электронных либо на бумажном носителе), включающий информацию о технических решениях и проектных характеристиках здания, методах эффективного управления и обслуживания, гарантийные документы на установленное оборудование, контактные данные организаций, участвовавших в проектировании, строительстве и оснащении объекта, копии документов, предоставленных KazGBC для сертификации здания, иную документацию, которая обеспечит эффективную эксплуатацию объекта.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- письменное обязательство генерального подрядчика осуществить передачу здания управляющей компании в соответствии с требованиями настоящего критерия.

При конечной сертификации:

- акт приема-передачи документов, передаваемых генеральным подрядчиком в адрес управляющей компании.

ПОЯСНЕНИЯ

Управление «зеленым» зданием – процесс, требующий от эксплуатирующей организации полного понимания его проектных характеристик и своей роли в обеспечении соответствия фактических эксплуатационных показателей этим проектным характеристикам.

Соответственно, эффективное управление «зеленым» зданием возможно в случае передачи эксплуатирующей организации соответствующего комплекта технической документации и соответствующих знаний.

Критерии оценки категории «Управление» нацелены на внедрение в управление процессом проектирования, строительства и эксплуатации здания экологических принципов и подходов, содействующих снижению его негативного воздействия проекта на окружающую среду.

Экологичное управление проектом включает в себя инициативы по привлечению в проект экспертов по «зеленому» строительству, разъяснению участникам проекта принципов проектирования, строительства и процедуры сертификации «зеленых» зданий, по введению информационного менеджмента, связанного с разработкой инструкций по эксплуатации здания, проведением тренингов для администрации.

Задача настоящего стандарта – выявлять и поощрять «зеленые» подходы и технологии, которые будут эффективны на протяжении всего жизненного цикла здания. При этом большая часть негативного воздействия на экологию приходится на период эксплуатации здания, поэтому важно обучить персонал эксплуатирующей организации техническим аспектам работы и обслуживания систем здания.

Категория «Управление» продвигает холистический и интегральный подход к проектированию, строительству и эксплуатации здания, рассматривая его как целостный объект, эффективность которого выше, чем суммарная эффективность отдельно взятых элементов и систем, из которых оно состоит.

Управление: критерии оценки

Ниже приведен список критериев оценки по категории «Управление» настоящего стандарта с указанием максимального количества баллов, доступных по каждому из таких критериев.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	НОМЕР	БАЛЛЫ
Эксперт по «зеленому» строительству	Упр-1	1
Проектная группа	Упр-2	1
Руководство по эксплуатации здания	Упр-3	1
Тренинги	Упр-4	1
Экологический менеджмент	Упр-5	1
	Всего	5

ЦЕЛЬ

Снизить воздействие реализуемого проекта на окружающую среду посредством привлечения эксперта по «зеленому» строительству, имеющего аккредитацию KazGBC ««Эксперт «ӨМІР»».

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) до момента формирования технического задания на проектирование в проектную группу привлечен эксперт по «зеленому» строительству, имеющий аккредитацию KazGBC «Эксперт «ӨМІР»» (Эксперт), участвующий в проекте на протяжении всех этапов его реализации до момента ввода объекта в эксплуатацию.
- 2) Эксперт является штатным сотрудником Заказчика, Генерального проектировщика или Генерального подрядчика или привлечен в проект на основании соответствующего договора.
- 3) следующие функции относятся к обязанностям Эксперта:
 - a. участие в подготовке технического задания на проектирование, интерпретация требований стандарта для категорий оценки, определение архитектурно-планировочных и технических решений, обеспечивающих достижение желаемого уровня оценки;
 - b. проверка проектной и технической документации, принятых проектных решений на соответствие требованиям стандарта;
 - c. консультирование при выборе оптимальных технических и архитектурно-планировочных решений, строительных материалов и оборудования, обеспечивающее достижение желаемого уровня оценки;
 - d. взаимодействие с KazGBC в рамках формирования реестра «зеленых» материалов по проекту.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- официальное письмо Заявителя о привлечении в проект Эксперта с указанием реквизитов договора (трудового, оказания услуг) регламентирующего его участие в проекте и содержащего описание выполняемых функций;
- задание на проектирование, составленное с участием Эксперта.

При конечной сертификации:

- отчеты Эксперта о проделанной работе, подтверждающие выполнение делегированных функций.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

- В случае, если в процессе работы над проектом был привлечен новый Эксперт, необходимо уведомить об этом KazGBC и обновить пакет предоставленных KazGBC документов.
- При изменении состава проектной группы Эксперт должен ознакомить новых участников с положениями настоящего стандарта, перераспределить обязанности по проекту и обновить пакет предоставленных KazGBC документов.

РЕКОМЕНДАЦИИ И ССЫЛКИ

- На портале www.kazgbc.kz размещен список аккредитованных KazGBC профессионалов по зеленому строительству.

ЦЕЛЬ

Улучшить экологические характеристики проекта посредством повышения эффективности взаимодействия участников проекта при его планировании, проектировании, строительстве и прохождении сертификации по настоящему стандарту.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) на этапе формирования технического задания на проектирование сформирована проектная группа из представителей заказчика, генерального проектировщика и генерального подрядчика с участием специалиста по «зеленому» строительству.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- протоколы совещаний проектной группы с указанием состава участников и планов по достижению критериев данного стандарта.

При конечной сертификации:

- протоколы совещаний проектной группы с указанием состава участников и результатов по достижению критериев данного стандарта.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

Если на момент формирования рабочей группы не определен генеральный подрядчик, к участию в совещаниях проектной группы должен быть привлечен консультант с соответствующим опытом.

ПОЯСНЕНИЯ

Создание проектной группы на раннем этапе работы позволяет повысить эффективность взаимодействия сторон при реализации проекта, своевременно учесть пожелания всех заинтересованных лиц, заложить более высокие экологические показатели и, тем самым, обеспечить выполнение стоящих по проекту задач минимальными ресурсами.

Как показывает международная практика, постановка задач на раннем этапе при комплексном проектировании позволяет проекту достигнуть базовых уровней сертификации без увеличения капитальных затрат.

ЦЕЛЬ

Обеспечить эффективную эксплуатацию и использование здания посредством предоставления пользователям необходимой информации об объекте.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) до ввода объекта в эксплуатацию разработано Руководство по эксплуатации здания, в котором наглядно и на простом для восприятия языке изложена информация о способах регулировки систем здания на уровне пользователей для создания комфортной внутренней среды, транспортном обеспечении, предприятиях социально-бытового обслуживания, правилах безопасности, правилах ведения строительных и ремонтных работ, учете потребления ресурсов, процедуре взаимодействия с собственниками, арендаторами и контактных данных управляющей компании;
- 2) пользователям здания обеспечен свободный доступ к Руководству по эксплуатации здания.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- письменное подтверждение Заявителя разработать Руководство по эксплуатации здания с указанием способа обеспечения доступа к документу для пользователей.

При конечной сертификации:

- руководство по эксплуатации здания с предоставлением пользователям здания свободного, круглосуточного доступа к нему.

ПОЯСНЕНИЯ

Несмотря на то, что существует множество решений, позволяющих улучшить показатели экологической эффективности работы здания, все экологические выгоды могут быть упущены при некорректной эксплуатации установленных в здании систем. Поэтому важно проводить такую политику информационного менеджмента, которая будет привлекать жильцов и администрацию здания к процессу оптимальной эксплуатации его систем и снижения негативного воздействия здания на окружающую среду.

Руководство по эксплуатации здания лежит в основе любой эффективной политики информационного менеджмента и позволяет собственникам, арендаторам и администрации в оперативном порядке прояснять для себя вопросы, касающиеся эксплуатации здания, и принимать на основе этого более экологичные решения.

РЕКОМЕНДАЦИИ И ССЫЛКИ

Руководства по эксплуатации здания, как правило, включают следующие разделы:

- стратегия экологической эффективности – в данном разделе описываются заложенные в здании экологические решения, а также даются рекомендации по улучшению показателей экологической эффективности здания;
- экологические цели – в данном разделе приводятся целевые экологические показатели по потреблению тепла, электроэнергии и воды;
- учет – в данном разделе описан процесс учета и мониторинга показателей работы здания;
- системы здания – в данном разделе в упрощенной форме приводится информация о всех системах здания, таких как отопление, водоснабжение, вентиляция, холодоснабжение, газоснабжение, освещение, канализация и о других запроектированных в здании системах;
- транспорт – в данном разделе приводится информация о расположении паркинга для автомобилей, паркинга и зарядных устройств для электромобилей, велосипедных парковках, расположении остановок общественного транспорта с картой, описанием маршрутов и графиков движения, и иная информация, касающаяся транспортной доступности объекта;
- отходы – в данном разделе приводится информация о политике сортировки отходов, местах размещения отходов и графике их вывоза;
- правила безопасности – в данном разделе приводятся правила безопасности, которые требуется соблюдать при эксплуатации здания;
- рекомендации – в данном разделе приводятся рекомендации по отделке, оборудованию и эксплуатации учебных и рабочих помещений здания, приобретаемых или арендуемых в черновой отделке, а также иные рекомендации, связанные с эксплуатацией отдельных помещений здания;
- ссылки – в данном разделе приводятся ссылки на материалы, с которыми полезно ознакомиться для повышения экологической эффективности эксплуатации здания, а также контакты администрации здания;
- иные разделы по усмотрению заявителя.

ЦЕЛЬ

Снижение рисков, связанных с неэффективной эксплуатацией здания, посредством оказания поддержки управляющей компании/органу управления объектом condominium (при наличии) на этапе ввода объекта в эксплуатацию и на протяжении первых 12 месяцев с момента передачи объекта в ведение управляющей компании.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) генеральным подрядчиком подготовлена сводная информация по объекту, необходимая для обеспечения надлежащего процесса эксплуатации и обслуживания здания, и организован процесс проведения тренингов для представителей управляющей компании или отдела эксплуатации .
- 2) тренинги проведены на этапе ввода объекта в эксплуатацию и на протяжении первых 12 месяцев с момента передачи объекта в ведение управляющей компании или отделу эксплуатации.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- копию договора с генеральным подрядчиком, в соответствии с которым генеральный подрядчик принимает на себя обязательства проводить тренинги на этапе ввода объекта в эксплуатацию и на протяжении первых 12 месяцев эксплуатации здания.

При конечной сертификации:

- повестки и протоколы тренингов, организованных генеральным подрядчиком для представителей управляющей компании/отдела эксплуатации;
- график проведения тренингов, утвержденный генеральным подрядчиком и управляющей компанией / отдела эксплуатации.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

Генеральный подрядчик предоставляет Тренинги по письменному запросу эксплуатирующей организации здания, но не чаще одного раза в месяц.

ПОЯСНЕНИЯ

Первый год эксплуатации здания является показательным – именно в этот период выявляются основные недоработки и отклонения фактических характеристик от проектных параметров, и своевременное обнаружение и устранение несоответствий эксплуатирующей организацией обеспечит повышение эффективности работы инженерных систем и оборудования здания.

Эта задача решается через повышение компетентности сотрудников эксплуатирующей организации посредством проведения Тренингов, дающих лучшее понимание особенностей здания и работы его систем.

ЦЕЛЬ

Снизить влияние проекта на окружающую среду за счет внедрения системы экологического менеджмента в процессе реализации объекта.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) система менеджмента генерального подрядчика, участвующего в реализации проекта, соответствует международным критериям в области экологии, что подтверждено сертификатом ISO14001 либо аналогичным ему.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:	При конечной сертификации:
➤ письмо заявителя с информацией об организации, с которой заключен договор генерального подряда и копию сертификата ISO14001, либо аналогичного ему, выданного на имя организации.	➤ информация, представленная на этапе предварительной сертификации.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

В случае, если в процессе реализации проекта договор генерального подряда был перезаключен с другой организацией, заявитель для получения балла по настоящему критерию должен предоставить соответствующее письмо с приложением сертификата ISO14001 нового генподрядчика.

ПОЯСНЕНИЯ

Цель стандарта ISO14001 «Системы экологического менеджмента» состоит в том, чтобы создать в рамках строительной отрасли нормативную основу для защиты окружающей среды с учетом изменяющихся экологических условий при одновременном удовлетворении социально-экономических интересов.

Системный подход к экологическому менеджменту позволит предотвратить и снизить негативное влияние на окружающую среду и улучшить экологические показатели проекта.

Создание в зданиях благоприятной для здоровья людей внутренней среды является одной из ключевых задач всемирного движения за развитие «зеленого» строительства. Категория «Здоровье» настоящего стандарта также нацелена на выполнение этой задачи.

Критерии оценки категории «Здоровье» нацелены на создание в здании здоровой и комфортной внутренней среды за счет использования в процессе строительства экологичных материалов, не причиняющих вреда здоровью, за счет обеспечения комфортного температурного режима, акустического комфорта, комфортного уровня освещения, высокого качества воздуха и безопасности доступа в здание.

Здоровье: критерии оценки

Ниже приведен список критериев оценки раздела «Здоровье» настоящего стандарта с указанием максимального количества баллов, доступных по каждому из таких критериев.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	НОМЕР	БАЛЛЫ
Визуальный комфорт	Здр-1	3
Контроль температурного режима	Здр-2	1
Качество воздуха	Здр-3	2
Акустический комфорт	Здр-4	1
Безопасность доступа	Здр-5	1
	Всего	8

ЦЕЛЬ

Обеспечить в здании благоприятные условия для здоровья и жизнедеятельности людей, за счет создания в помещениях оптимального уровня естественного и искусственного освещения.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту до трех баллов:

1) один балл присуждается проекту, если:

- в учебных помещениях расчетный коэффициент естественного освещения КЕО должно быть не менее 1,5 на поверхности учебных столов и освещаться, как правило, боковым левым светом и обеспечивая широкий угол распределения света, соответствовать минимальным нормативным требованиям СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; Показатель объединённого дискомфорта в учебных классах не более $19 / \leq 19$

2) один балл присуждается проекту, если:

- a) классы, учебные аудитории для детальных учебных занятий (лаборатории, кабинеты для чертежа, труда и т.д.) оснащены осветительным оборудованием, обеспечивающим 500 лк на рабочей поверхности учебных столов;
- b) показатели искусственной освещенности (Еср) для 80% учебных помещений на 20% превышают минимальные нормативные требования СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- c) контроль искусственного освещения в учебных помещениях с постоянным пребыванием учащихся, осуществляется посредством управляемых выключателей по зонам помещения;
- d) классная доска оборудуется софитами и освещается двумя установленными параллельно ей зеркальными светильниками несимметричного светораспределения. Светильники размещаются выше верхнего края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской и обеспечивают освещенность классной доски в 500 люкс.

3) один балл присуждается проекту, если:

- контроль доступа солнечного света в учебных помещениях с постоянным пребыванием учащихся, осуществляется посредством управляемых жалюзи или рулонных штор, препятствующих ослеплению пользователей здания.

Баллы по данному критерию оценки присуждаются вне зависимости друг от друга.

Здр-1 Визуальный комфорт

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную документацию, подтверждающую соответствие здания требованиям настоящего критерия оценки, включая расчет КЕО и расчет уровней искусственной освещенности в здании.

При конечной сертификации:

- письмо-декларация проектировщика о том, что в проектную документацию не вносились изменения, в случае изменения проектных решений необходимо предоставить исполнительную документацию и актуальные расчеты КЕО и уровней искусственной освещенности в здании;
- фотографии оконных проёмов и фасадов здания;
- фотографии светильников системы внутреннего освещения.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

В случае, если в рамках договорных отношений конечный пользователь здания получает ее без предустановленных в ней осветительных приборов, то баллы могут быть присуждены на основании договоров, по которым конечные пользователи обязуются оборудовать помещения осветительными приборами, соответствующими требованиям настоящего критерия. Указанные договора должны предоставлять управляющей компании право проводить ежегодный аудит осветительных приборов и требовать от конечного пользователя замены осветительных приборов на соответствующие требованиям настоящего стандарта. Для подтверждения соответствия в таких случаях KazGBC предоставляются копии указанных договоров.

ЦЕЛЬ

Обеспечить в здании благоприятные условия для здоровья и жизнедеятельности людей за счет предоставления пользователям возможности регулирования температуры воздуха в помещениях для создания оптимального температурного режима.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) в здании предусмотрено зонирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования; температура в зонах, расположенных вдоль фасадов прилегающих к ядру жесткости здания, регулируется отдельно в зависимости потребностей пользователей;
- 2) количество регуляторов температуры и скорости потока воздуха (если применимо) принято в соответствии с функциональным назначением помещений и потребностями пользователей; при этом возможность осуществления контроля температурного режима обеспечена в каждом помещении.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную документацию, подтверждающую соответствие здания требованиям настоящего критерия оценки.

При конечной сертификации:

- фотографии оборудования, подтверждающие, что в здании предусмотрена возможность покомнатной регулировки температуры в жаркое и в холодное время года.

ПОЯСНЕНИЯ

Цель данного критерия предусмотреть внутри помещений здания возможность установления оптимального температурного режима, который при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивает нормальное тепловое состояние организма при минимальном напряжении механизмов терморегуляции и ощущение комфорта у людей, находящихся в помещении.

ЦЕЛЬ

Обеспечить в здании благоприятные условия для здоровья и жизнедеятельности людей, путем контроля качества воздуха в помещениях здания.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту два балла:

- 1) один балл присуждается проекту в случае, если:
 - а) перед передачей помещений пользователям качество воздуха в здании оценено третьей независимой стороной, подтвердившей, что уровень содержания летучих органических соединений в воздухе помещений здания соответствует предельно допустимым концентрациям, регламентированным инструкцией ВОЗ по качеству воздуха в помещениях;
 - б) концентрация летучих органических соединений органических соединений в отделочных материалах, относящихся к трем из четырех групп, подлежащих оценке, соответствует уровню эмиссий, регламентированному европейскими нормами.
- 2) один балл присуждается проекту, если воздухообмен в учебных помещениях и рабочих кабинетах составляет не менее $20\text{м}^3/\text{ч}\cdot\text{чел.}$, в учебно-спортивных залах не менее $80\text{ м}^3/\text{чел.}$

Баллы по данному критерию оценки присуждаются вне зависимости друг от друга.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:	При конечной сертификации:
➤ проектную документацию, подтверждающую соответствие здания требованиям настоящего критерия оценки; ➤ договор с третьей независимой организацией на проведение оценки качества воздуха в здании; ➤ Проектная документация, подтверждающая критерий воздухообмена в учебных помещениях и учебных кабинетах; ➤ сертификаты, паспорта соответствия и иные документы используемых при отделке здания материалов, подтверждающие соответствие таких материалов требованиям настоящего критерия оценки, либо письменное обязательство заявителя предоставить такие документы при прохождении конечной сертификации.	➤ отчет третьей независимой стороны о результатах оценки качества воздуха в здании, подтверждающий соответствие здания требованиям настоящего критерия оценки. <i>Примечание:</i> в случае отсутствия лаборатории, способной выдать соответствующее подтверждение, необходимо предоставить протокол измерений с количественными характеристиками; ➤ Подтверждающий документ о критериях воздухообмена в учебных помещениях и рабочих кабинетах

ПОЯСНЕНИЯ

Летучие органические соединения – химические субстанции, которые представляют серьезную опасность не только для здоровья человека, но окружающей среды. Поднимаясь в атмосферу, и соединяясь с окисью азота они создают городской смог, а поднимаясь выше разрушают озоновый слой планеты. Через легкие и кожу они попадают в кровь, накапливаются в организме человека, вызывая аллергии и другие болезни. К летучим органическим соединениям относятся ацетон, ксилол, толуол, этилбензол и пр. вещества.

В процессе сертификации здания в соответствии с требованиями настоящего стандарта анализу подлежат четыре группы материалов:

- а) материалы, используемые при отделке стен и потолков (подвесные потолки, стеновые панели, обои и пр.);
- б) материалы, используемые при отделке полов (ковровые покрытия, ламинированные покрытия, линолеумы, клеи и пр.);
- в) краски, лаки и грунтовки;
- г) отделочные материалы из дерева.

Концентрация летучих органических соединений в указанных отделочных материалах должна соответствовать требованиям Приложения А к Стандарту EN13999-1:2007, EN13300:2001 или Директивы ЕС 2004/42/СЕ21, а концентрация формальдегида уровню Е1, принятому в европейских нормах, т.е. не превышать 0,125 мг/м³.

Уровень концентрации формальдегида замеряется по завершении строительства (но до передачи помещений арендаторам) и должен быть менее или эквивалентен 100 мг/м³ в среднем в течение более 30 минут (инструкции ВОЗ по качеству воздуха в помещениях: выборочные загрязняющие вещества, Всемирная Организация Здоровья, 2010). Общая концентрация летучих органических соединений должна составлять менее 300 мг/м³ в течение более 8 часов.

Замеры концентраций вышеуказанных загрязняющих веществ должны осуществляться в соответствии со следующими стандартами (если применимо):

- а) ISO 16000-4:2011 Воздух в замкнутых помещениях. Часть 4. Определение содержания формальдегида в воздухе. Метод диффузионного отбора проб.
- б) ISO 16000-6:2011 Воздух замкнутых помещений. Часть 6. Определение летучих органических соединений в воздухе замкнутых помещений и испытательной камеры путем активного отбора проб.
- в) ISO 16017-2:2003 Воздух атмосферный, рабочей зоны и замкнутых помещений. Отбор проб летучих органических соединений при помощи сорбционной трубки с последующей термодесорбцией и газохроматографическим анализом на капиллярных колонках. Часть 2. Диффузионный метод отбора проб.
- г) ISO 16000-3:2011 Воздух замкнутых помещений. Часть 3. Определение содержания формальдегида и других карбонильных соединений. Метод активного отбора проб.

ЦЕЛЬ

Обеспечить в здании благоприятные условия для здоровья и жизнедеятельности людей за счет создания в помещениях здания акустического комфорта.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) не позднее, чем на этапе проектирования в проект вовлечен эксперт по акустике, ответственный за контроль соответствия проектных решений требованиям, предъявляемым к эквивалентному уровню звука $LA_{экв}$ (дБА) в зданиях категории А согласно МСН 2.04-03-2005 Защита от шума.
- 2) по завершении строительства до сдачи объекта в эксплуатацию экспертом по акустике выполнены акустические замеры, подтверждающие соответствие построенного объекта требованиям, предъявляемым к зданиям категории А согласно МСН 2.04-03-2005 Защита от шума. В случае выявления несоответствий генеральным подрядчиком проведены работы по устранению замечаний, и факт соответствия подтверждается повторными акустическими замерами.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную документацию, подтверждающую соответствие здания требованиям настоящего критерия оценки.

При конечной сертификации:

- отчет эксперта по акустике, подтверждающий фактическое соответствие здания требованиям настоящего критерия оценки.

ПОЯСНЕНИЯ

Для того, чтобы обеспечить акустический комфорт внутри помещения нужны знания и опыт специалиста по акустике, который при разработке проекта звукоизоляции учитывает множество факторов, таких как вид шума, уровень шума, диапазон частот, источники шума и т.д.

ЦЕЛЬ

Обеспечить в здании благоприятные условия для здоровья и жизнедеятельности людей, за счет обеспечения безопасного доступа к зданию.

ТРЕБОВАНИЯ

Соответствие данному критерию оценки позволяет проекту получить один балл.

Для этого необходимо обеспечить соответствие проекта следующим требованиям:

- пешеходные дорожки до входа в здание предусмотрены от остановок общественного транспорта, мест высадки пассажиров и велосипедной парковки, при наличии таковых;
- в дополнение к обязательным решениям, требуемым в соответствии с законодательством Республики Казахстан, предусмотрены 5 из 7 рекомендуемых решений, обеспечивающих маломобильным категориям граждан удобный и беспрепятственный доступ в здание и к прилегающей территории;
- в местах, где пешеходные дорожки пересекаются с проезжей частью улицы, предусмотрены меры по ограничению скорости движения транспорта;
- средняя горизонтальная освещенность ($E_{ср}$) и равномерность распределения освещенности ($E_{мин}/E_{ср}$) соответствует требованиями, представленным ниже:

Название зоны	Требования
Тротуары	Средняя горизонтальная освещенность – 5 лк Равномерность освещения - 0,25
Велосипедные дорожки	Средняя горизонтальная освещенность – 10 лк Равномерность освещения – 0,4
Паркинги	Средняя горизонтальная освещенность – 10 лк Равномерность освещения – 0,25
Проезжая часть в границах участка	Средняя горизонтальная освещенность (скорость движения до 40 км/ч) – 20 лк Равномерность освещения – 0,4

РЕКОМЕНДАЦИИ И ССЫЛКИ

К рекомендуемым планировочным решениям, обеспечивающим маломобильным категориям граждан удобный и беспрепятственный доступ в здание и к прилегающей территории, относятся:

- наличие пологого входа в здание с отсутствием ступеней;
- твердые покрытия в границах участка выполнены из противоскользящего материала;
- в случае наличия выключателей освещения в местах общего пользования - наличие широких и удобных кнопок для управления, а также доступных для маломобильных категорий граждан или наличие системы автоматического включения/выключения освещения;
- наличие звуковых маяков, визуальной и тактильной информации в здании и на прилегающей территории для слабовидящих людей с целью ориентации в пространстве и предупреждении о препятствиях;
- наличие пандусов для передвижения маломобильных групп граждан;
- наличие поручней во входных группах и коридорах с целью облегчения перемещения по зданию и помещениям;
- наличие в местах общего пользования стендов для отображения информации, с помощью которых маломобильные категории граждан получают сведения о доступности предприятий социального обслуживания, а также о схемах перемещений и путях эвакуации.

Вопросам энергоэффективности в Казахстане уделяется большое внимание, ключевые цели по энергоэффективности поставлены в Концепции по переходу Казахстана к «зеленой экономике».

Согласно данным программы «Энергосбережение 2020» больше 98% энергии в Казахстане производится из угля, нефти и газа. Соответственно, здания, потребляющие до 40% энергии, вносят большой вклад в загрязнение атмосферы и эмиссию CO₂.

С учетом того, что общая квадратура зданий в Казахстане к 2050 году увеличится в два раза, вопросы энергоэффективности играют определяющую роль в вопросе устойчивого развития строительной индустрии и жилищно-коммунального сектора Казахстана.

Критерии оценки категории «Энергия» направлены на повышение энергоэффективности здания, через поощрение действий, направленных на достижение более высоких показателей энергоэффективности.

За основу оценки уровня энергоэффективности здания в настоящем стандарте принимается соответствующий расчет, подтвержденный энергетическим паспортом, либо энергетической моделью здания. Таким образом, чем выше оценка энергоэффективности, тем больше баллов присуждается зданию.

Среди других важных мероприятий, повышающих энергоэффективность здания, настоящим стандартом поощряется использование энергии, полученной из возобновляемых источников, применение в здании энергосберегающего освещения, использование в здании энергоэффективного офисного, бытового и лифтового оборудования.

Энергия: критерии оценки

Ниже приведен перечень критериев оценки раздела «Энергия» настоящего стандарта с указанием максимального количества баллов, доступных по каждому из критериев.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	НОМЕР	БАЛЛЫ
Класс энергоэффективности	Энг-1	26
Энергетическое моделирование	Энг-2	3
Возобновляемая энергия	Энг-3	8
Энергоэффективное освещение	Энг-4	2
Энергоэффективное бытовое оборудование	Энг-5	1
Энергоэффективные лифты	Энг-6	1
Маркировка энергоэффективности	Энг-7	1
	Всего	42

ЦЕЛЬ

Снизить экологическую нагрузку здания за счет обеспечения повышенной его энергоэффективности.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований критерия позволяет присудить проекту до двадцати шести баллов:

- Определена величина отклонения расчетного (фактического) значения показателя энергетической эффективности на отопление и вентиляцию здания от нормативного (по максимально допустимой границе по действующему строительному нормативу) и количество баллов присуждается согласно таблице:

Величина (%) отклонения расчетного (фактического) значения показателя энергетической эффективности на отопление и вентиляцию здания от нормативного (по максимально допустимой границе)	БАЛЛЫ
от -30% до -45%	14
от -46% до -55%	17
от -56% до -65%	20
от -66% до -75%	23
от -76% и ниже	26

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- энергетический паспорт здания с расчетами;
- заключение экспертизы, подтверждающее, расчетный класс энергоэффективности здания.

При конечной сертификации:

- См. описание - критерий ОБЗ-5

ПОЯСНЕНИЯ

Согласно требований законодательства Республики Казахстан все новые образовательные учреждения должны проходить экспертизу энергоэффективности на этапе проектирования. Таким образом, присуждение зданию баллов, предусмотренных данным критерием оценки, будет проводится на основании имеющейся в проекте документации и не потребует дополнительного отвлечения ресурсов.

ЦЕЛЬ

Снизить влияние проекта на окружающую среду благодаря подтверждению высокого класса энергетической эффективности здания посредством выполнения энергетического моделирования здания.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований критерия позволяет присудить проекту до трех баллов:

1) баллы по данному критерию присуждаются проекту за снижение годового потребления первичной энергии в здании в процентном отношении, по сравнению с его базовым уровнем, определенное при помощи энергетического моделирования:

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ	БАЛЛЫ
от 15 до 35%	1
от 36 до 55%	2
от 56% и выше	3

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- результаты расчета энергоэффективности, полученные при помощи энергетического моделирования.

При конечной сертификации:

- отчет о применении в здании решений, принятых во внимание при выполнении энергетического моделирования на этапе предварительной сертификации или результаты расчета энергоэффективности, полученные при помощи энергетического моделирования с учетом решений фактически построенного объекта.

ПОЯСНЕНИЯ

Энергетическое моделирование – это серия инженерных расчетов, позволяющих прогнозировать потребление энергии зданием в течение года. Выполняя динамическую оценку здания на всех стадиях проектирования, энергетическая модель дает возможность архитектору принимать обоснованные решения, относящиеся к вопросам энергоэффективности и облегчает создание проектов энергоэффективных зданий.

ЦЕЛЬ

Снизить влияние проекта на окружающую среду за счет использования в здании энергии, полученной из возобновляемых источников.

ТРЕБОВАНИЯ

Соответствие данному критерию оценки позволяет присудить проекту до восьми баллов:

Баллы по данному критерию присуждаются за использование в здании энергии, полученной от возобновляемых источников, в зависимости от доли «зеленой» энергии в общем объеме энергопотребления здания.

Баллы по данному критерию оценки присуждаются согласно следующей таблице:

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ	БАЛЛЫ	ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ	БАЛЛЫ
от 0,1 до 5%	3	от 20 до 25%	7
от 5 до 10%	4	свыше 25%	8
от 10 до 15%	5		
от 15 до 20%	6		

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную документацию по энергоснабжению здания за счет возобновляемых источников энергии; с расчетом доли такой энергии в общем объеме энергопотребления здания;
- технические характеристики энергоустановок здания, вырабатывающих энергию от возобновляемых источников.

При конечной сертификации:

- фотографии энергоустановок здания, получающих энергию от возобновляемых источников;
- техническую документацию энергоустановок здания, получающих энергию от возобновляемых источников.
- ежемесячные показания приборов учета потребления энергии от возобновляемых источников и городских сетей электроснабжения и теплоснабжения.

ПОЯСНЕНИЯ

Согласно данным отраслевой программы «Энергосбережение 2020» больше 80% энергии Казахстан получает из угля, нефти и газа. Соответственно, здания, потребляющие до 40% энергии, вносят большой вклад в загрязнение атмосферы и эмиссию CO₂. Это негативное влияние можно уменьшить, за счет использования зданиями энергии из возобновляемых источников. К возобновляемым источникам энергии относится солнечная энергия, энергия ветра, геотермальная энергия, энергия воды и энергия, производимая из биомасс.

ЦЕЛЬ

Снизить влияние проекта на окружающую среду посредством использования в здании энергоэффективного освещения.

ТРЕБОВАНИЯ

Соответствие требованиям настоящего критерия оценки позволяет присудить проекту до двух баллов:

- 1) один балл присуждается проекту в случае, если 90% используемых в помещениях здания источников света соответствуют классу энергоэффективности не ниже «А»;
- 2) один балл присуждается проекту в случае, если освещение мест общего пользования и наружное освещение территории выполнено только с использованием источников света с классом энергоэффективности не ниже А».

Баллы по данному критерию оценки присуждаются вне зависимости друг от друга.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:	При конечной сертификации:
➤ проектную документацию, подтверждающую использование в здании источников света, соответствующих требованиям настоящего критерия; ➤ письменное обязательство заказчика при вводе в эксплуатацию обеспечить использование в здании осветительных приборов, соответствующих требованиям настоящего критерия.	➤ спецификация установленных светильников и источников света систем внутреннего и наружного освещения; ➤ технические паспорта источников света, подтверждающие класс энергоэффективности не ниже «А»; ➤ фотографии осветительных приборов, используемых в здании и на прилегающей территории.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

При проведении конечной сертификации требования данного критерия оценки должны выполняться на площади не менее 75% (семьдесят пять процентов) от общей площади всех фактически эксплуатируемых функциональных зон учебного заведения.

В случае если помещения сдаются в аренду с черновой отделкой, то с арендаторами должны быть заключены «зеленые» договоры аренды, предусматривающие использовать в помещениях источники света с классом энергоэффективности не ниже «А» в соответствии с требованиями критерия оценки.

ЦЕЛЬ

Снизить влияние проекта на окружающую среду посредством использования в здании энергоэффективного бытового оборудования.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

1) в здании используется энергосберегающее оборудование с классом энергоэффективности не ниже «А».

К оборудованию, подлежащему оценке относятся:

- a) электроплиты и духовые шкафы;
- b) холодильники;
- c) стиральные машины;
- d) посудомоечные машины;
- e) Кондиционеры;
- f) Насосы, вентиляторы и др. бытовое оборудования

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную и техническую документацию, подтверждающую использование в здании оборудования, соответствующего требованиям настоящего критерия.

При конечной сертификации:

- фотографии используемого в здании оборудования;
- техническую документацию используемого в здании оборудования, соответствующего требованиям настоящего критерия.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

В случае, если в рамках договорных отношений конечный пользователь здания получает ее без предустановленного в ней стационарного энергопотребляющего оборудования, то баллы по данному критерию могут быть присуждены на основании договора, по которому конечный пользователь обязуется самостоятельно установить такое оборудование, соответствующее требованиям настоящего критерия. Указанные договоры должны предоставлять управляющей компании / органу управления объектом кондоминиума (при наличии) право проводить ежегодный аудит оборудования и требовать от конечного пользователя замены оборудования на соответствующее требованиям настоящего стандарта. Для подтверждения соответствия в таких случаях KazGBC предоставляются копии соответствующих фрагментов указанных договоров.

ЦЕЛЬ

Снизить влияние проекта на окружающую среду за счет использования в здании энергоэффективных лифтов/эскалаторов.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

1) в здании установлены лифты/эскалаторы с классом энергоэффективности не ниже «А».

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную и техническую документацию, подтверждающую использование в здании энергоэффективных лифтов/эскалаторов.

При конечной сертификации:

- фотографии используемых в здании лифтов/эскалаторов;
- техническую документацию используемых в здании лифтов/эскалаторов, соответствующих требованиям настоящего критерия.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

При проведении конечной сертификации требования данного критерия оценки должны выполняться для всего фактически установленного лифтового оборудования. В случае отсутствия лифтов в здании, проект получает автоматически 1 балл ввиду отсутствия энергопотребления для перемещения людей между этажами (люди перемещаются между этажами здания пешком).

ЦЕЛЬ

Содействие повышению энергоэффективности зданий путем информирования потребителей о классе энергетической эффективности здания; стимулирование застройщиков к применению энергосберегающих технологий и материалов.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующего требования позволяет присудить проекту один балл:

- Объект имеет маркировку энергоэффективности в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- Маркировка энергоэффективности по формату в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, готовая для размещения в местах, доступных общественности,
- Гарантийное обязательство заявителя разместить маркировку энергоэффективности объекта после сдачи его в эксплуатацию в местах, доступных общественности.

При конечной сертификации:

- Фотография Маркировки энергоэффективности, размещенной в местах, доступных общественности.

ПОЯСНЕНИЕ

Присвоение маркировки энергоэффективной осуществляется в соответствии с Правилами определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 399. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июня 2015 года № 11312 (с изменениями от 28.12.2017 № 922, от 22.11.2022 № 652 и от 11.07.2023 № 496). Формат маркировки определяется в соответствии с Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Об утверждении формы маркировки зданий, строений, сооружений по энергоэффективности» от 26 ноября 2015 года № 1106. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 декабря 2015 года № 12541 (с изменениями от 24.11.2022 г.).

На долю транспорта в Казахстане приходится более половины общего объема потребления жидких углеводородов, около четвертой части (23 %) всех выбросов углекислых газов, а также 73% всех выбросов загрязняющих веществ. Таким образом, создание предпосылок для использования населением более экологических видов транспорта является одной из важных экологических задач Казахстана.

Критерии оценки категории «Транспорт» нацелены на создание условий и предпосылок, при которых пользователи здания будут отдавать предпочтение более экологичным видам транспорта, а именно общественному транспорту и велосипедам. В данной категории также уделяется внимание вопросу расположения здания и обеспечения его пользователей необходимой общественной инфраструктурой, что позволит уменьшить потребность в использовании транспорта для решения своих повседневных задач.

Часть критериев направлена на создание предпосылок для использования пользователями здания автомобилей, работающих на альтернативных видах топлива, уменьшающих выбросы CO₂, – сжиженном газе и электричестве, а также на использование гибридных и малолитражных автомобилей.

Введение перечисленных мер в привычную практику позволит улучшить транспортную ситуацию в городах, снизить нагрузку на городскую экологию, улучшить качество воздуха, снизить уровень заболеваемости жителей городов респираторными заболеваниями.

Транспорт: критерии оценки

Ниже приведен перечень критериев оценки раздела «Транспорт» настоящего стандарта с указанием максимального количества баллов, доступных по каждому из таких критериев.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	НОМЕР	БАЛЛЫ
Доступность общественного транспорта	Трн-1	4
Общественная инфраструктура	Трн-2	2
Велопаркинг	Трн-3	1
Паркинг для электромобилей	Трн-4	3
	Всего	10

ЦЕЛЬ

Снизить количество пользователей здания, выбирающих личные автомобили для передвижения, благодаря расположению здания вблизи остановок общественного транспорта.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту до четырех баллов:

- 1) два балла присуждаются проекту, если в радиусе 400 метров от центрального входа в здание находится остановка одного маршрута общественного транспорта;
- 2) три балла присуждаются проекту, если в радиусе 400 метров от центрального входа в здание находятся остановки двух и более маршрутов общественного транспорта;
- 3) четыре балла присуждаются проекту, если в радиусе 800 метров от центрального входа в здание находятся остановки двух и более маршрутов общественного транспорта, один из которых троллейбусный маршрут, трамвайный маршрут, станция метро или BRT (скоростной автобус).

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:	При конечной сертификации:
➤ карту с нанесенными на нее точками расположения остановок общественного транспорта; ➤ фотографии остановок и размещенных на них табличек с указанием номеров маршрутов общественного транспорта.	➤ актуальную карту с нанесенными на нее точками расположения остановок общественного транспорта; ➤ актуальные фотографии остановок и размещенных на них табличек с указанием номеров маршрутов общественного транспорта.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

При присуждении баллов могут быть приняты в расчет остановки общественного транспорта или маршруты, которые отсутствуют на момент начала проекта, но, по планам местных властей, появятся в течение года с момента ввода здания в эксплуатацию. Для этого необходимо предоставить документы, подтверждающие планы местных властей по размещению такой остановки или запуску нового маршрута с указанием точного месторасположения и соответствующих сроков.

ПОЯСНЕНИЯ

При выборе участка под застройку важно учитывать хорошую пешеходную доступность общественного транспорта в районе размещения объекта. Это безусловно является важным критерием для удобства пользователей здания, повышает конкурентные качества здания при его продаже, а также позволяет снизить потребности использования личного транспорта и положительно сказывается на экологической ситуации.

ЦЕЛЬ

Снизить количество пользователей здания, выбирающих личные автомобили для передвижения, посредством размещения на его территории объектов общественной инфраструктуры, или расположения здания в непосредственной близости к таким объектам.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту до двух баллов:

- 1) один балл присуждается проекту, если в радиусе 800 метров от центрального входа в здание находится пять и более объектов общественной инфраструктуры;
- 2) два балла присуждается проекту, если в радиусе 800 метров от центрального входа в здание находится десять и более объектов общественной инфраструктуры.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- карту с нанесенными на нее точками расположения объектов общественной инфраструктуры;
- фотографии объектов общественной инфраструктуры.

При конечной сертификации:

- актуальную карту с нанесенными на нее точками расположения объектов общественной инфраструктуры;
- актуальные фотографии объектов общественной инфраструктуры.

ПОЯСНЕНИЯ

При выборе участка под застройку следует оценить, достаточно ли объектов общественной инфраструктуры имеется в пешеходной доступности от этого участка, и, если нет, то учесть это при проектировании здания, предусмотрев на первом этаже такого здания помещения под размещение таких объектов.

Наличие достаточного количества объектов общественной инфраструктуры в пешеходной доступности от здания позволяет уменьшить количество поездок на автомобиле. Это сокращает выбросы CO₂ в атмосферу, улучшает качество атмосферного воздуха, уменьшает транспортную нагрузку на улично-дорожную сеть города.

К объектам общественной инфраструктуры относятся: объекты социально-культурного назначения; спортивно-оздоровительные, медицинские и образовательные учреждения; предприятия сферы услуг, общественного питания и розничной торговли; предприятия, связанные с отдыхом и досугом, банки, нотариальные конторы и т.д.

ЦЕЛЬ

Снизить количество пользователей здания, выбирающих личные автомобили для передвижения, посредством создания условий для использования велосипедов.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение хотя бы одного из следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- в проекте предусмотрен велопаркинг из расчета не менее одного парковочного места на каждые 20 пользователей. Велопаркинг должен располагаться на расстоянии не более пятидесяти метров от входа в здание и позволять пристегивать велосипед к месту хранения;
- предусмотреть места для постоянного хранения велосипедов из расчета не менее одного парковочного места на 20 пользователей.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- общую схему размещения велопаркинга, с указанием его удаленности от входа в здание;
- расчет, подтверждающий, что велопаркинг предусматривает не менее одного парковочного места для хранения велосипедов на 20 пользователей;
- проектную документацию, подтверждающую, что велопаркинг позволяет пристегивать велосипед к месту хранения;
- проектную документацию, подтверждающую, что проектом предусмотрены места для постоянного хранения велосипедов из расчета не менее одного парковочного места на 20 пользователей.

При конечной сертификации:

- фотографии велопаркинга и мест для постоянного хранения велосипедов.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

Если здание имеет несколько входов, то велопаркинги могут располагаться напротив каждого входа, либо может быть предусмотрен общий велопаркинг, находящийся на удалении не более двадцати метров от одного из входов в здание.

Расчетное количество парковочных мест для велосипедов возможно сократить на 50% в случае, если получено максимальное количество баллов в категориях Трн-1 Доступность общественного транспорта и Трн-2 Общественная инфраструктура, а также если участок строительства расположен в районе, где средний уклон рельефа составляет более 8%. В случае, если выполняются два обозначенные условия одновременно, расчетное количество парковочных мест для велосипедов возможно сократить на 70%.

ЦЕЛЬ

Снизить количество пользователей здания, выбирающих для передвижения личные автомобили с двигателями внутреннего сгорания, посредством создания условий для использования электромобилей.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту от одного до трех баллов: в здании или на территории предусмотрены места для парковки электромобилей в количестве

- не менее 3% от общего количества парковочных мест – 1 балл,
- не менее 7% от общего количества парковочных мест – 2 балла,
- не менее 10% от общего количества парковочных мест – 3 балла.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:	При конечной сертификации:
➤ схему размещения парковки для автомобилей с указанием мест, предусмотренных для электромобилей; ➤ расчет, подтверждающий, количество мест для парковки электромобилей от общего количества парковочных мест здания; ➤ документацию, подтверждающую наличие в проекте розеток для зарядки электромобилей и опознавательных знаков.	➤ фотографии мест для парковки электромобилей, оборудованных розетками для их зарядки и отмеченных соответствующими опознавательными знаками.

ПОЯСНЕНИЯ

К 2025 году ожидается рост объема продаж электромобилей в мире до 10 млн штук в год.

Повсеместно на государственном уровне принимаются программы по развитию электрического транспорта, в целях снижения энергозависимости и повышения конкурентоспособности стран.

Стимулирование этого тренда будет играть важную роль в улучшении экологической ситуации и качества воздуха в городах Казахстана, способствовать снижению уровня заболеваемости респираторными заболеваниями, а также способствовать повышению имиджа и конкурентоспособности Казахстана на мировой арене.

Критерии оценки категории «Вода» направлены на повышение водозэффективности здания через поощрение решений, позволяющих сократить количество потребляемой им воды питьевого качества.

Казахстан, не имеющий выхода к океанам, относится к регионам, испытывающим дефицит воды. Поэтому развитие в Казахстане культуры рационального водопользования является одной из ключевых задач в обеспечении устойчивого развития экономики и благополучия будущих поколений. В этом контексте снижение водопотребления воды питьевого качества в Казахстане выступает одной из центральных задач концепции по переходу Казахстана на «зеленую экономику». Ввиду этого, важно внедрять водозэффективные технологии и инженерные решения в повседневную жизнь людей.

В качестве водозэффективных мероприятий в здании могут быть применены такие решения, как водозэффективная сантехника и водозэффективная бытовая техника, установка системы сбора дождевой и серой воды для санитарных и хозяйственных нужд, установка системы защиты от протечек и систем водозэффективного полива.

Не смотря на тот факт, что в коммунальном хозяйстве Казахстана всего потребляется около пяти процентов от общего годового объема потребления воды, развитие в обществе культуры ответственного отношения к потреблению воды создает основу для применения таких водозэффективных подходов во всех сферах жизнедеятельности человека - и в промышленности, и в сельском хозяйстве, и в других отраслях экономики.

Вода: критерии оценки

Ниже приведен перечень критериев оценки раздела «Вода» настоящего стандарта с указанием максимального количества баллов, доступных по каждому из критериев.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	НОМЕР	БАЛЛЫ
Водоэффективное оборудование	Вод-1	3
Защита от протечек	Вод-2	1
Водоэффективная бытовая техника	Вод-3	1
Использование серой и дождевой воды	Вод-4	1
Водоэффективный полив	Вод-5	1
	Всего	7

ЦЕЛЬ

Снизить потребление питьевой воды за счет установки водозэффективного сантехнического оборудования.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту до трех баллов:

- 1) один балл присуждается проекту, если 75% установленных в здании унитазов оборудованы двухрежимной системой слива с расходом воды, не превышающим 6 (шесть) литров при полном сливе и 3 (три) литра при половинном сливе;
- 2) один балл присуждается проекту, если 75% установленных в здании смесителей умывальников и кухонных моек характеризуются расходом воды, не превышающим 6 (шесть) литров в минуту;
- 3) один балл присуждается проекту, если 75% установленных в здании душевых головок характеризуются расходом воды, не превышающим 9 (девять) литров в минуту.

Баллы по данному критерию оценки присуждаются вне зависимости друг от друга.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную документацию с указанием типов планируемого к установке сантехнического оборудования и расхода воды.

При конечной сертификации:

- фотографии установленного сантехнического оборудования;
- техническую документацию на установленное сантехническое оборудование с указанием расхода воды.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

При проведении конечной сертификации требования данного критерия оценки должны выполняться на площади не менее 75% (семьдесят пять процентов) от общей площади всех фактически эксплуатируемых функциональных зон учебного заведения.

В случае, если помещения сдаются в аренду с черновой отделкой, то с арендаторами должны быть заключены «зеленые» договоры аренды, предусматривающие обязательства арендатора установить в помещениях водозэффективное сантехническое оборудование в соответствии с требованиями критерия оценки.

В случае, если помещения будут выставлены на продажу, то в договорах купли-продажи также должно быть предусмотрено обязательство покупателя выполнить требование данного критерия оценки при оборудовании помещения.

В таких случаях для подтверждения соответствия проекта требованиям данного критерия оценки на этапе предварительной сертификации предоставляются проекты соответствующих «зеленых» договоров аренды и купли-продажи, а на этапе конечной сертификации – соответствующие фрагменты заключенных «зеленых» договоров аренды и купли-продажи.

ЦЕЛЬ

Снизить потребление питьевой воды за счет использования системы выявления протечек.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) во всех помещениях здания с точками водоразбора установлены датчики протечки воды и система автоматического отключения подачи воды при поступлении соответствующего сигнала от таких датчиков.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную документацию, предусматривающую установку в помещениях здания с точками водоразбора датчиков протечек воды и системы автоматического отключения подачи воды.

При конечной сертификации:

- техническую документацию на установленные датчики и систему автоматического отключения подачи воды;
- фотографии установленных датчиков и системы автоматического отключения подачи воды.

ПОЯСНЕНИЯ

При эксплуатации здания возможны ситуации, при которых из-за неисправности системы водоснабжения и водоразборного оборудования происходят протечки воды, что приводит к потере большого объема воды, порче имущества собственника, особенно в случаях утечки горячей воды. В итоге такие ситуации ведут к проведению внеплановых ремонтных работ, досрочной утилизации ресурсов и непредвиденным денежным затратам.

Данных потерь можно избежать, если установить в помещениях с точками водоразбора систему защиты от протечек воды, которая, обнаружив протечку, автоматически отключает подачу воды в помещение.

ЦЕЛЬ

Снизить потребление питьевой воды посредством использования в здании водозэффективной бытовой техники.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) в здании установлены посудомоечные машины с расходом воды не более 13 литров за цикл мойки в экономичном режиме; расход воды оборудованием коммерческого назначения составляет не более 7 литров на поддон;
- 2) в здании установлены стиральные машины с расходом воды не более 50 литров за стандартный цикл стирки (стирка хлопкового белья при температуре 60 °C при стандартной программе и максимальной загрузке); для оборудования коммерческого назначения; расход воды оборудованием коммерческого назначения составляет не более 12 литров на килограмм.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную документацию, подтверждающую использование в здании бытовой техники, соответствующей требованиям настоящего критерия.

При конечной сертификации:

- фотографии используемой в здании бытовой техники;
- техническую документацию используемой в здании бытовой техники, соответствующей требованиям настоящего критерия.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

При проведении конечной сертификации требования данного критерия оценки должны выполняться на площади не менее 75% (семьдесят пять процентов) от общей площади всех фактически эксплуатируемых функциональных зон учебного заведения.

В случае, если помещения сдаются в аренду с черновой отделкой, то с арендаторами должны быть заключены «зеленые» договоры аренды, предусматривающие обязательства арендатора установить в помещениях водозэффективную бытовую технику в соответствии с требованиями критерия оценки.

В случае, если помещения будут выставлены на продажу, то в договорах купли-продажи должно быть предусмотрено обязательство покупателя выполнить требование данного критерия оценки при оборудовании помещения

В таких случаях для подтверждения соответствия проекта требованиям данного критерия оценки на этапе предварительной сертификации предоставляются проекты соответствующих «зеленых» договоров аренды и купли-продажи, а на этапе конечной сертификации – соответствующие фрагменты заключенных «зеленых» договоров аренды и купли-продажи.

В случае отсутствия в здании стиральных и посудомоечных машин, проект получает автоматически 1 балл.

ЦЕЛЬ

Снизить потребление питьевой воды посредством применения водозэффективной стратегии полива зеленых насаждений.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

1) в здании предусмотрена система сбора, очистки и повторного использования дождевых и/или серых вод для санитарно-технических нужд, таких как полив зеленых насаждений, уборки прилегающей территории и для иных целей, допустимых санитарно-гигиеническими нормами.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную документацию, предусматривающую в здании систему сбора, очистки и использования серых и/или дождевых вод.

При конечной сертификации:

- техническую документацию на оборудование, установленное в целях сбора, очистки и использования серых и/или дождевых вод;
- фотографии установленной системы.

Цель критерия – снизить потребление питьевой воды благодаря применению системы сбора, очистки и повторного использования серой и/или дождевой воды для санитарно-технических нужд. Запасы пресной воды на планете из года в год истощаются, и государства тратят много ресурсов на очистку воды. Казахстан, питаемый в основном трансграничными реками, также находится в зоне климатического риска истощения пресной воды. При этом, в ведущих странах мира используются системы сбора дождевых или сточных (серых) вод, пригодных как минимум для технических нужд. Особенно это касается потребностей садового или внешнего водоснабжения, а также для смыва туалетов и работы стиральных машин.

По данным компании WIL0 используя дождевую воду можно сохранить до 71 литра питьевой воды на человека в день.

ЦЕЛЬ

Снизить расход питьевой воды за счет повышения эффективности полива зеленых насаждений.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

1) проектом предусмотрена и реализована одна из следующих водозэффективных стратегий полива зеленых насаждений:

- система отвода поверхностных вод, питающая корневую систему зеленых насаждений;
- система капельного/подкорневого орошения;
- озеленение территории без системы полива при условии использования исключительно растений эндемиков, которые адаптированы к местным климатическим условиям и не требуют регулярного полива.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную документацию с описанием системы полива зеленых насаждений, либо проект озеленения территории с использованием растений эндемиков.

При конечной сертификации:

- фотографии озелененной территории и/или установленной системы полива зеленых насаждений при наличии таковой.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

При наличии соответствующего обоснования, балл за соответствие требованиям данного критерия оценки будет присужден проекту, в котором ввиду небольшой площади зеленых насаждений не предусматривается полив прилегающей территории или полив территории осуществляется вручную.

Раздел «Материалы» нацелен на снижение экологической нагрузки здания и повышения качества его внутренней среды за счет использования при его строительстве более экологичных материалов.

Экологичность материалов проявляется в разных их качествах – вторичное использование, возобновляемость, география производства и других. Такие качества могут подтверждаться независимой экспертизой, либо в отдельных ситуациях - верифицироваться KazGBC.

Расчет уровня применения экологичных материалов при строительстве здания производится исходя из стоимости/веса экологичных материалов и их совокупной доли в стоимости/весе всех материалов, используемых при строительстве здания.

Все экологичные материалы, используемые при строительстве здания и включенные в расчет для получения зданием баллов по любому из критериев оценки, должны в обязательном порядке иметь подтверждающие документы - сертификаты экомаркировки, виды которой включены в реестр KazGBC.

Цель такого подхода к расчету – создать обширную и доступную для всех участников строительной индустрии Казахстана базу экологичных материалов, которая позволит увеличить процент применения таких материалов при реализации строительных проектов.

Материалы: критерии оценки

Ниже приведен перечень критериев оценки по разделу «Материалы» настоящего стандарта с указанием максимального количества баллов, доступных по каждому из критериев.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	НОМЕР	БАЛЛЫ
Местные материалы	Мат-1	4
Сертифицированные материалы	Мат-2	6
Вторичные и возобновляемые материалы	Мат-3	2
Сертифицированная древесина	Мат-4	2
	Всего	14

ЦЕЛЬ

Снизить негативное влияние проекта на окружающую среду за счет использования при строительстве здания материалов, произведенных в непосредственной близости от участка застройки.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту до четырех баллов:

- 1) один балл присуждается проекту, если 50 (пятьдесят) процентов используемых при строительстве здания материалов произведены в Казахстане;
- 2) два балла присуждаются проекту, если 60 (шестьдесят) процентов используемых при строительстве здания материалов произведены в Казахстане;
- 3) три балла присуждаются проекту, если 70 (семьдесят) процентов используемых при его строительстве материалов произведены в Казахстане;
- 4) четыре балла присуждаются проекту, если 80 (восемьдесят) процентов используемых при строительстве здания материалов произведены в Казахстане.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- результаты расчетов, показывающих долю местных строительных материалов в общем объеме строительных материалов, оцениваемых в рамках данного критерия.

При конечной сертификации:

- отчет генерального подрядчика, подтверждающий объемы местных строительных материалов, использованных при строительстве здания (данные из ПСД – «Местное содержание», показывающие долю местных строительных материалов в общем объеме строительных материалов, оцениваемых в рамках данного критерия).

Мат-1 Местные материалы

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

Все материалы, произведенные на территории Республики Казахстан, рассматриваются KazGBC как местные материалы, вне зависимости от удаленности места их производства от участка застройки.

ПОЯСНЕНИЯ

Использование при строительстве здания материалов, произведенных в непосредственной близости к участку застройки, позволяет, с одной стороны, снизить выбросы в окружающую среду, возникающие при транспортировке таких материалов, а, с другой стороны, – поддерживать местного производителя, и, тем самым, - уровень занятости и благосостояния местного населения.

Требование по включению местных материалов в реестр «зеленых» материалов KazGBC обусловлено задачей создать обширную и доступную для всех участников строительной индустрии Казахстана базу экологичных материалов, которая позволит увеличить процент применения таких материалов при строительстве.

Расчет доли местных материалов в общем объеме строительных материалов, используемых при строительстве здания, производится исходя из данных, приведенных в ПСД (в процентах). При этом объемы строительных материалов рассчитываются в натуральном выражении, в кубических метрах (m^3) или в тоннах.

ЦЕЛЬ

Снизить негативное влияние проекта на окружающую среду за счет использования при строительстве здания материалов, прошедших экологическую сертификацию и имеющих маркировку.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту до шести баллов:

- 1) один балл присуждается проекту, если до 10 (десяти) процентов используемых при строительстве здания материалов имеют признаваемую KazGBC экологическую сертификацию / маркировку;
- 2) два балла присуждаются проекту, если до 30 (тридцати) процентов используемых при строительстве здания материалов имеют признаваемую KazGBC экологическую сертификацию / маркировку;
- 3) три балла присуждаются проекту, если более 30 (тридцати) процентов используемых при строительстве здания материалов имеют признаваемую KazGBC экологическую сертификацию / маркировку;
- 4) три дополнительных балла присуждаются проекту, если при строительстве здания используется хотя бы один материал, сертифицируемый по Международной системе EPD®.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- результаты расчетов, показывающих долю сертифицированных строительных материалов в общем объеме строительных материалов, оцениваемых в рамках данного критерия.

При конечной сертификации:

- отчет генерального подрядчика, подтверждающий объемы сертифицированных строительных материалов, использованных при строительстве здания;
- актуализированные расчеты, показывающие долю сертифицированных строительных материалов в общем объеме строительных материалов, оцениваемых в рамках данного критерия.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

Все сертифицированные материалы, используемые при строительстве здания, а также благоустройстве прилегающей территории, включая ограждение и твердые покрытия, включенные в расчет для получения зданием баллов по данному критерию оценки, должны в обязательном порядке иметь подтверждающие документы - сертификаты экомаркировки, виды которой включены в реестр KazGBC («Реестр признаваемой экосертификации/экомаркировки» - публикуется на сайте www.kazgbc.kz, а также доступен в Приложении к данному стандарту – см. Приложение 2). При отсутствии признаваемой KazGBC экосертификации у строительного материала, применяемого при возведении сертифицируемого объекта заказчик вправе обратиться в соответствующую лабораторию для прохождения такой сертификации и получения соответствующей экомаркировки. Эксперты KazGBC по запросу могут рекомендовать перечень соответствующих лабораторий.

ПОЯСНЕНИЯ

В мире работают сотни организаций, осуществляющих экологическую сертификацию и маркировку строительных материалов, отделочных материалов и оборудования. С каждым годом вводятся новые международные стандарты и обязательные требования по экологической сертификации. В численном выражении общемировое количество экологически-сертифицированных видов материалов превышает 100.000 позиций.

В Казахстане, при строительстве зданий, вопросам экологической маркировки материалов и оборудования не уделяется должного внимания по причинам ограниченности предложения таких материалов и оборудования на рынке, а также отсутствия единой базы данных о таких материалах.

Требование по учету строительных материалов, имеющих признаваемую KazGBC экосертификацию и советующую ей экомаркировку, обусловлено задачей создать обширную и доступную для всех участников строительной индустрии Казахстана базу экологических материалов, которая позволит увеличить процент применения таких материалов при строительстве.

Расчет доли сертифицированных материалов в общем объеме строительных материалов, используемых при строительстве здания, производится в процентах. При этом объемы строительных материалов рассчитываются в натуральном выражении, в кубических метрах (м³) или в тоннах.

Экологическая декларация продукции (EPD): Международная система EPD® является всемирной программой для экологических деклараций, работающей на базе стандартов ISO 14025 и EN 15804. Онлайн база данных содержит более 1000 верифицированных EPD для широкого круга категорий продукции, принадлежащих организациям в 43 странах. Оператор программы Environdec (<https://www.environdec.com>).

ЦЕЛЬ

Снизить негативное влияние проекта на окружающую среду за счет использования при строительстве здания материалов, произведенных в результате вторичной переработки или из возобновляемых материалов.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту до четырех баллов:

- 1) один балл присуждается проекту, если до 20 (двадцать) процентов используемых при строительстве здания материалов произведены в результате вторичной переработки или из возобновляемых материалов;
- 2) два балла присуждаются проекту, если до 40 (сорок) и выше процентов используемых при строительстве здания материалов произведены в результате вторичной переработки или из возобновляемых материалов;

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- результаты расчетов, показывающих долю вторичных и/или возобновляемых строительных материалов в общем объеме строительных материалов, оцениваемых в рамках данного критерия.

При конечной сертификации:

- отчет генерального подрядчика, подтверждающий объемы вторичных и/или возобновляемых строительных материалов, использованных при строительстве здания;
- актуализированные расчеты, показывающие долю вторичных и/или возобновляемых строительных материалов в общем объеме строительных материалов, оцениваемых в рамках данного критерия.

ПОЯСНЕНИЯ

В развитых странах значительная часть материалов, используемых при строительстве здания, имеет переработанную составляющую, что подтверждается соответствующими сертификатами от производителя. Кроме того, часть материалов, остающихся после демонтажа старых зданий также используются повторно. Это позволяет не создавать дополнительной экологической нагрузки здания при его строительстве как за счет рационального использования природных ресурсов, так и за счет снижения выбросов CO₂, которые были бы осуществлены при производстве и транспортировке новых материалов.

Наиболее экологичными являются возобновляемые материалы, которые имеют растительное происхождение, восполняются естественным образом, а также, в процессе роста, поглощают CO₂ из атмосферы земли. К таким материалам относится древесина, солома, пробка, бамбук и прочие материалы растительного происхождения.

Требование по использованию вторичных и возобновляемых материалов при оценке объекта позволит увеличить процент применения таких материалов при строительстве.

Расчет доли вторичных и возобновляемых материалов в общем объеме строительных материалов, используемых при строительстве здания, производится в процентах. При этом объемы строительных материалов рассчитываются в натуральном выражении, в кубических метрах (м³) или в тоннах.

ЦЕЛЬ

Снизить негативное влияние проекта на окружающую среду за счет использования при строительстве здания древесины и материалов с ее содержанием, сертифицированных Лесным попечительским советом (FSC).

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту до двух баллов:

- 1) один балл присуждается проекту, если 50 (пятьдесят) процентов древесины и материалов с ее содержанием, используемых при строительстве здания, имеет сертификат FSC;
- 2) два балла присуждаются проекту, если 70 (семьдесят) процентов древесины и материалов с ее содержанием, используемых при строительстве здания, имеет сертификат FSC.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:	При конечной сертификации:
➤ результаты расчетов, показывающих долю сертифицированной древесины и материалов с ее содержанием в общем объеме строительных материалов, оцениваемых в рамках данного критерия.	➤ отчет генерального подрядчика, подтверждающий объемы сертифицированной древесины и материалов с ее содержанием, использованных при строительстве здания;
	➤ актуализированные расчеты, показывающие долю сертифицированной древесины и материалов с ее содержанием в общем объеме строительных материалов, оцениваемых в рамках данного критерия.

ПОЯСНЕНИЯ

При отсутствии использования при строительстве и отделке здания любой древесины и материалов с ее содержанием объект получает также 2 балла, в связи с отказом от использования естественных пиломатериалов в пользу их заменителей. Примечание: пороговое значение используемой такой древесины в этом случае должно составлять не более 2 %.

ПОЯСНЕНИЯ

Практика показывает, что ведение лесного хозяйства в Казахстане и соседних странах часто не соответствует принципам ответственного природопользования и устойчивого развития.

В результате площадь лесов сокращается, что ведет к изменению экосистем, сокращению популяции и ореола обитания различных видов животных, деградации почвы и экологическим катастрофам.

Лесной попечительский совет (Forest Stewardship Council, FSC) — международная некоммерческая неправительственная организация, целью которой является продвижение ответственного управления лесами во всем мире.

Сертификат FSC гарантирует, что древесина приобретена у ответственных производителей, соблюдающих законодательство и берущих на себя дополнительные социальные и экологические обязательства.

Расчет доли вторичных и возобновляемых материалов в общем объеме строительных материалов, используемых при строительстве здания, производится в процентах. При этом объемы строительных материалов рассчитываются в натуральном выражении, в кубических метрах (м³) или в тоннах.

Целью раздела «Отходы» является создание условий для раздельного сбора строительных и бытовых отходов, поощрение экологических мер по их утилизации, включая повторное использование и переработку.

В 2014 году в Казахстане была принята Программа модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами до 2050 года. Цель указанной программы – повысить эффективность, надежность, экологическую и социальную приемлемость услуг по сбору, транспортировке, утилизации, переработке и захоронению твердых бытовых отходов, увеличение доли переработки и обеспечение безопасного захоронения отходов.

При этом, все указанные выше задачи не могут быть реализованы без повсеместного внедрения системы раздельного сбора отходов и продвижения идеи о необходимости их утилизации на уровне каждого хозяйствующего субъекта.

Данный раздел стимулирует проект к системной работе с отходами как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации здания. Проект поощряется баллами за ответственное управление строительными отходами, за раздельный сбор и утилизацию таких видов отходов, как бумага и картон, электронные отходы, полимерные отходы и стекло.

Отходы: критерии оценки

Ниже приведен перечень критериев оценки раздела «Отходы» настоящего стандарта с указанием максимального количества баллов, доступных по каждому из таких критериев.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	НОМЕР	БАЛЛЫ
Управление строительными отходами	Отх-1	1
Бумага и картон	Отх-2	1
Электронные отходы	Отх-3	1
Полимерные отходы	Отх-4	1
Стекло	Отх-5	1
	Всего	5

ЦЕЛЬ

Определить и внедрить процедуры и мероприятия, нацеленные на эффективное управление процессом обращения со строительными отходами.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) разработана программа по управлению строительными отходами, осуществляется учет и ежеквартальная отчетность по ее реализации;
- 2) обеспечена переработка или повторное использование не менее 30 (тридцати) процентов отходов, генерируемых на строительной площадке в ходе строительства объекта.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- программу по управлению строительными отходами;
- шаблоны форм учета строительных отходов.

При конечной сертификации:

- итоговый отчет об управлении строительными отходами, включающий все ежеквартальные отчеты и подтверждающий, что не менее 30 (тридцати) процентов от всего объема строительных отходов были переработаны или повторно использованы.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

При проведении расчетов из общего объема строительных отходов должны исключаться опасные отходы, подлежащие обязательному обезвреживанию и захоронению в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

ПОЯСНЕНИЯ

Строительные отходы делятся две группы: отходы, подлежащие утилизации (использованию в качестве материальных и энергетических ресурсов), и отходы, подлежащие захоронению. В казахстанской практике основная часть строительных отходов вывозится на полигоны для захоронения. При этом в практике развитых стран процент утилизации строительных отходов часто достигает 80-90% от их общего объема. В связи с этим, развитие в Казахстане практики ответственного отношения к управлению строительными отходами является важной и решаемой задачей в вопросе сохранения экологии и обеспечения устойчивого развития.

Расчет доли строительных отходов в общем объеме отходов, генерируемых на строительной площадке, производится в процентах. При этом объемы строительных отходов рассчитываются в натуральном выражении в кубических метрах (м³) или тоннах.

ЦЕЛЬ

Снизить негативное воздействие здания на окружающую среду за счет организации раздельного сбора отходов бумаги и картона для отправки на переработку.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

1) организован раздельный сбор и хранение производимых в здании отходов бумаги и картона для последующей отправки на переработку.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- письменное обязательство заявителя заключить договор по отправке производимых в здании отходов бумаги и картона на переработку.

При конечной сертификации:

- фотографии контейнера для раздельного сбора отходов бумаги и картона с нанесенной на него соответствующей маркировкой;
- копию договора на приобретение услуг по отправке производимых в здании отходов бумаги и картона на переработку.

ПОЯСНЕНИЯ

Практика сбора и переработки отходов бумаги и картона является широко распространенной еще со времен Советского Союза.

С тех пор технологии переработки таких отходов ушли далеко вперед, и сегодня возможно перерабатывать не только газеты, книги, картон, но и молочные пакеты, пакеты от соков и прочие упаковочные материалы из целлюлозы.

Из переработанной бумаги и картона сегодня выпускают не только упаковочные материалы и туалетную бумагу, но и кровельные материалы, отделочные плиты, мебель, игрушки и тару и многое другое.

При этом, на рынке Казахстана действует достаточное количество организаций, предоставляющих услуги по переработке бумаги и картона, в связи чем организация процесса переработки отходов в соответствии с требованиями настоящего критерия не должна вызывать сложностей.

ЦЕЛЬ

Снизить негативное воздействие здания на окружающую среду за счет организации раздельного сбора электронных отходов и их отправки на обезвреживание и утилизацию.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

1) организован раздельный сбор и хранение производимых в здании электронных отходов для последующей отправки на обезвреживание и утилизацию.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- письменное обязательство заявителя заключить договор по отправке производимых в здании электронных отходов на обезвреживание и утилизацию.

При конечной сертификации:

- фотографии контейнера для раздельного сбора электронных отходов с нанесенной на него соответствующей маркировкой;
- копию договора на приобретение услуг по отправке электронных отходов на обезвреживание и утилизацию.

ПОЯСНЕНИЯ

Электронные отходы — один из видов отходов, содержащих выброшенные электронные и прочие электрические устройства, а также их части. Электронные отходы могут иметь высокие классы опасности из-за содержащихся в них веществ, таких как свинец, ртуть, кадмий, никель, цинк, поливинилхлорид и других.

Как известно скорость появления новых моделей компьютеров, мобильных телефонов и бытовой техники очень велика, что ведет к появлению больших объемов электронных отходов. Каждый год в мире производится до 40 миллионов тонн таких отходов. Научные исследования показывают, что токсинов, содержащихся в одном компьютерном дисплее, достаточно, чтобы загрязнить 80 тонн воды — количества воды, потребляемого одним человеком в течение всей его жизни.

Крупнейшим мировым центром переработки электронных отходов является Китай, доля которого составляет 70% от мирового рынка. При этом сегодня Китай активно развивает технологии и центры экологически чистой переработки электронных отходов.

Соответственно, организация раздельного сбора и передачи таких отходов на утилизацию в значительной степени сокращает негативное воздействие здания на экологию.

ЦЕЛЬ

Снизить негативное воздействие здания на окружающую среду за счет организации раздельного сбора полимерных отходов и их отправки на утилизацию.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) организован раздельный сбор и хранение производимых в здании полимерных отходов для последующей отправки на переработку.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- письменное обязательство заявителя заключить договор по отправке производимых в здании полимерных отходов на утилизацию.

При конечной сертификации:

- фотографии контейнера для раздельного сбора полимерных отходов с нанесенной на него соответствующей маркировкой;
- копию договора на приобретение услуг по отправке полимерных отходов на утилизацию.

ПОЯСНЕНИЯ

К полимерным отходам, производимым в быту, в основном относятся пластиковая тара и упаковка, доля которых достигает 40% от общего объема бытовых отходов. Таким образом, огромные объемы таких отходов ежедневно вывозятся на мусорные полигоны.

В силу низкой стоимости производства, пластиковая тара и упаковка производится из полимеров, не являющихся биоразлагаемыми, и на мусорных полигонах такие отходы разлагаются более 100 лет.

Таким образом, задача организации переработки полимерных отходов является одной из ключевых экологических задач для всех стран, включая Казахстан.

Только в США из переработанных полимерных отходов производят более 1500 наименований продукции.

В Казахстане также существуют компании, специализирующиеся на переработке полимерных отходов.

ЦЕЛЬ

Снизить негативное воздействие здания на окружающую среду за счет организации раздельного сбора стеклянных отходов и отправки их на утилизацию.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) организован раздельный сбор и хранение производимых в здании стеклянных отходов для последующей отправки на переработку.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- письменное обязательство заявителя заключить договор по отправке производимых в здании стеклянных отходов на утилизацию.

При конечной сертификации:

- фотографии контейнера для раздельного сбора стеклянных отходов с нанесенной на него соответствующей маркировкой;
- копию договора на приобретение услуг по отправке стеклянных отходов на утилизацию.

ПОЯСНЕНИЯ

Организация раздельного сбора и утилизации стеклянных отходов является эффективным способом снижения экологической нагрузки здания.

В казахстанской практике стеклянные отходы, как правило, смешиваются с другими видами отходов и вывозятся на мусорные полигоны.

При этом стекло – ценный продукт, который может быть переработан и повторно использован для производства стеклянной тары, стеклянной плитки, декоративных и отделочных материалов и т.д.

В Казахстане существуют организации, специализирующиеся на переработке стекла.

Критерии оценки категории «Экология» направлены на создание предпосылок для того, чтобы все решения, начиная от поиска участка под строительство здания до момента его ввода в эксплуатацию, принимались с вниманием к сохранению на этом участке существующей экосистемы, биоразнообразия и нетронутых природных территорий, а также к сохранению озонового слоя земли.

В качестве инициатив, направленных на сохранение экологической ценности участка, поощряются решения о строительстве здания на ранее использованной территории, а также мероприятия по восстановлению загрязненных почв, восполнению удаленных древесных насаждений и защите обитающих на участке видов флоры и фауны.

В качестве действий, направленных на снижение объемов ливнестоков и вероятности подтопления участка и здания, поощряются мероприятия по созданию эффективных дренажных систем.

Не менее важными критериями, включенными в данную категорию оценки, являются критерии, поощряющие здание за минимизацию светового загрязнения ночного неба, оборудование входов в здание грязезащитными покрытиями, применение безопасных ламп в помещениях и озонобезопасных хладагентов.

Экология: критерии оценки

Ниже приведен перечень критериев оценки раздела «Экология» настоящего стандарта с указанием максимального количества баллов, доступных по каждому из таких критериев.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	НОМЕР	БАЛЛЫ
Вторичное использование участка	Экл-1	1
Пятно застройки	Экл-2	1
Озонобезопасные хладагенты	Экл-3	1
Световое загрязнение	Экл-4	1
Контроль источников загрязнения	Экл-5	1
Устойчивые дренажные системы	Экл-6	1
Адаптация здания к изменению климата	Экл-8	2
	Всего	8

ЦЕЛЬ

Поощрить размещение объектов строительства на ранее застроенных земельных участках и сократить использование нетронутых природных территорий.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующего требования позволяет присудить проекту один балл:

1) не менее 50 (пятидесяти) процентов пятна застройки здания размещается на ранее застроенной территории, занимаемой строениями и/или объектами инфраструктуры, включая твердые дорожные покрытия.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- генеральный план участка с отметкой пятна застройки, ранее использовавшейся территории и расчетом процента вторичного использования участка;
- фотографии зданий и/или объектов инфраструктуры, под размещение которых ранее использовался участок.

При конечной сертификации:

- фотографии, наглядно показывающие расположение здания на участке.

ЦЕЛЬ

Обеспечить достижение высокого показателя озеленения территории благодаря уменьшению площади застройки.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

1) площадь пятна застройки и площадь твердых покрытий составляют не более 60 (шестидесяти) процентов от общей площади участка строительства. Площадь зеленых кровель при расчете вычитается из площади пятна застройки.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- генеральный план участка с указанием на нем пятна застройки, твердых покрытий, «зеленых» кровель, а также расчет отношения площади «зеленых» кровель к площади пятна застройки и твердых покрытий;
- проект озеленения кровли.

При конечной сертификации:

- фотографии участка, наглядно показывающие участки озеленения, включая «зеленые» кровли и подтверждающие расчет, предоставленный KazGBC на этапе предварительной сертификации здания.

ЦЕЛЬ

Минимизировать негативное воздействие здания на озоновый слой за счет отказа от использования в здании хладагентов, разрушающих озоновый слой.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) в системах кондиционирования здания используются озонобезопасные хладагенты.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проектную документацию, подтверждающую тип оборудования системы кондиционирования воздуха, которое будет установлено в здании;
- технические паспорта на оборудование для системы кондиционирования воздуха, подтверждающие использование озонобезопасных хладагентов.

При конечной сертификации:

- фотографии, демонстрирующие, что оборудование системы кондиционирования воздуха, установленное в здании, соответствует проектной документации, предоставленной KazGBC на этапе предварительной сертификации здания.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

В случае, если в рамках договорных отношений конечный пользователь здания/помещений получает ее без предустановленной в ней системы кондиционирования, то баллы по данному критерию могут быть присуждены на основании договора, по которому конечный пользователь обязуется самостоятельно установить систему кондиционирования, соответствующую требованиям настоящего критерия. Такие договоры должны предоставлять управляющей компании/органу управления объектом кондоминиума (при наличии) право проводить ежегодный аудит системы кондиционирования и требовать от конечного пользователя установки/замены оборудования на соответствующее требованиям настоящего критерия оценки. Для подтверждения соответствия в таких случаях KazGBC предоставляются копии указанных договоров.

При наличии соответствующего обоснования, балл за соответствие требованиям данного критерия оценки будет присужден проекту, в котором не применяется и не будет применено кондиционирование воздуха с использованием хладагентов.

ПОЯСНЕНИЯ

Вопрос сохранения озонового слоя за счет снижения производства и использования хладагентов, разрушающих озон, на международном уровне регулируется Монреальским протоколом, который ратифицирован 197 странами, включая Казахстан.

Как известно истощение озонового слоя, вызываемое озоноразрушающими хладагентами, приводит к увеличению количества УФ-В-излучения (электромагнитное излучение Солнца с длиной волны $\lambda=290\div320$ нм), достигающего поверхности Земли и губительного для всего живого. Как следствие, увеличиваются показатели заболеваемости людей раком кожи (меланома, карцинома и др.) и возникают другие серьезные проблемы, такие как повреждение зерновых культур, гибель морского фитопланктона и другие.

К озоноразрушающим хладагентам относятся хлорфторуглеродные хладагенты, галоны, карбонтетрахлорид, метилхлороформ и др. Важно не применять в здании оборудование, использующее такие хладагенты.

Оптимальным решением может стать отказ от использования хладагентов в здании, либо применение оборудования, использующее хладагенты с нулевым потенциалом озоноразрушения (ODP) и с наименьшим значением потенциала глобального потепления (GWP) (не более 10), в том числе использующее натуральные хладагенты (вода, углекислый газ, аммиак).

Требования распространяются на все виды оборудования, установленного в здании на постоянной основе, в том числе на охладители (чиллеры); единичное оборудование кондиционирования воздуха и охлаждения (сплит-системы); оборудование, объединенное в один блок; комнатный и оконный кондиционеры.

ЦЕЛЬ

Минимизировать световое загрязнение и снизить потребление энергии благодаря использованию эффективной системы наружного освещения.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) принятые решения системы наружного освещения исключают рассеивание света вверх, а также в сторону соседствующих зданий и медицинских учреждений, а также автодорог в случае их наличия;
- 2) предусмотрена автоматизированная система управления наружным освещением, основанная на использовании фотореле или реле времени, предусматривающая уменьшение яркости освещения до минимально допустимого законодательством уровня с 23:00 до 6:00. Требование не распространяется на охранное освещение.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- проект наружного освещения с описанием автоматической системы управления освещением и подтверждающего способ размещения светильников;
- технические паспорта на светильники системы наружного освещения.

При конечной сертификации:

- фотографии реализованных решений.

ЦЕЛЬ

Обеспечить в здании благоприятные условия для здоровья и жизнедеятельности людей за счет установки грязезащитных покрытий на всех входных группах.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) в здании на входных группах предусмотрены грязезащитные покрытия длиной не менее 3 (трех) метров по направлению движения.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- архитектурные планы с указанием мест установки грязезащитных покрытий.

При конечной сертификации:

- фотографии входных групп с установленными грязезащитными покрытиями.

ПОЯСНЕНИЯ

Установка грязезащитных покрытий является недорогой и эффективной мерой, направленной на задержание грязи, скапливающейся на обуви посетителей здания.

Существуют различные виды грязезащитных покрытий, среди которых:

- антикоррозийные металлические покрытия;
- тканые, плетеные, сезалевые, виниловые модули;
- конструкции с сочетанием металла и вставок из резины, синтетического ворса и щетины;
- жесткие резиновые решетки, укрепленные на пластиковой или металлической рамке и другие.

ЦЕЛЬ

Минимизировать риски загрязнения окружающей среды нефтепродуктами благодаря использованию экологических решений при отводе дождевых стоков.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) не менее 40 (сорока) процентов от общей площади всех твердых покрытий благоустраиваемой территории составляют водопроницаемые покрытия;
- 2) перед сбросом в общесплавную канализацию/водоем/арык осуществляется предварительная очистка ливневых стоков с открытых автостоянок с количеством парковочных мест, превышающим 50 (пятьдесят) мест, посредством сепараторов нефтепродуктов.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- генеральный план с указанием количества парковочных мест на открытой автостоянке, твердых покрытий, материалов покрытий, расчетом процента площади проницаемых покрытий;
- проект системы ливневой канализации, подтверждающий наличие сепараторов нефтепродуктов.

При конечной сертификации:

- фотографии твердых покрытий;
- фотографии системы предварительной очистки ливневого стока от нефтепродуктов.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

В расчет площади водопроницаемых покрытий включается площадь «зеленых» кровель, если таковые предусмотрены проектом.

ПОЯСНЕНИЯ

К водопроницаемым покрытиям относятся, такие твердые покрытия, как:

- георешетки;
- брусчатка;
- пористые бетонные плиты;
- гравий;
- пористый асфальт;
- другие водопроницаемые покрытия.

За счет применения при строительстве водопроницаемых дорожных покрытий уменьшаются объемы ливневых стоков, снижается загрязнение водоносных слоев, снижается вероятность подтопления участка, уменьшается вероятность засорения ливневой канализации.

ЦЕЛЬ

Обеспечить учет рисков изменения климата при проектировании, строительстве, а также проведении капитального ремонта в здании за счет реализации ряда специальных мероприятий (мер реагирования), снижающих негативное влияние на здание сильных осадков, штормовых явлений, а также экстремальных температур с целью предотвратить вероятный вред окружающей среде потенциально поврежденных зданий в результате негативного воздействия климатических факторов в будущем, а также снизить возможное увеличение расходов потребляемых зданием ресурсов.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований критерия позволяет присудить проекту до двух баллов:

- 1) в проекте здания предусмотрены мероприятия, снижающие негативное влияние на здание рисков изменения климата и количество баллов присуждается согласно таблице:

Доля (%) мероприятий, снижающих негативное влияние на здание рисков изменения климата от рекомендуемых для конкретного региона	Количество баллов
Не менее 60 %	1
Более 80 %	2

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- Отчет с оценкой\результатами расчетов, показывающих долю наличия в проекте мероприятий, снижающих негативное влияние на здание рисков изменения климата от общего количества мероприятий, рекомендуемых для конкретного региона;

При конечной сертификации:

- Отчет, подтверждающий долю реализованных мероприятий, снижающих негативное влияние на здание рисков изменения климата от общего количества мероприятий, рекомендуемых для конкретного региона с приложением соответствующих фотографий и иных релевантных документов, подтверждающих реализацию мероприятий, оцениваемых в рамках данного критерия;

ПОЯСНЕНИЯ

1. Требование: **Защита от сильных осадков**. Сильные осадки могут оказать значительное влияние на конструкции здания, что может привести к повреждению или разрушению элементов здания. Некоторые из наиболее распространенных эффектов сильного дождя на конструкции здания включают: водонасыщение и эрозия строительных материалов, увеличение нагрузок на фундамент и основание, увеличение риска протечек и повреждения элементов здания из-за повреждения кровли и др.

ПОЯСНЕНИЯ (окончание):

Основными факторами при выборе типа стен и ее материалов по отношению к защите их от дождя являются климатическая зона, в которой находится здание, годовое количество осадков и уровень защиты стен здания от прямого попадания дождя. Потенциал стены к накоплению влаги и своевременному ее высушиванию должен быть выше, чем ее потенциал к чрезмерному намоканию и повреждению материалов от воздействия влаги.

2. Требование: **Защита от штормовых явлений**. Ветер — это масса воздуха, перемещающаяся, в основном, в горизонтальном направлении из области высокого давления в область низкого, что определяется барическим градиентом. Сильные ветра могут быть очень разрушительными, поскольку они создают значительное давление на поверхности наружного ограждения зданий, а также на внутренние поверхности из-за его проницаемости. Возможны также прямые воздействия ветра на внутренние поверхности открытых зданий. Давление ветра действует по нормали к поверхности. Наружное ограждение здания должно быть спроектировано с учетом ветрового давления и сил трения.

3. Требование: **Учет экстремальных температур**. Суточные и сезонные изменения температуры наружного воздуха, солнечное излучение, обратное отражение и т.д. приводят к изменению распределения температуры в отдельных элементах конструкции. Величина температурных эффектов зависит от местных климатических условий, совместно с пространственной ориентацией конструкции, ее общей массой, свойствами внешних поверхностей (облицовок, отделки зданий), режимами работы систем обогрева и кондиционирования, а также тепловой изоляцией. Температурные воздействия на здание, вызванные климатическими и эксплуатационными изменениями температуры, следует учитывать при определении расчетных параметров здания, если существует возможность превышения предельных состояний по несущей способности и эксплуатационной пригодности вследствие температурных перемещений и/или напряжений

При подготовке отчетов для предварительной и конечной сертификации в рамках оценки данного критерия необходимо придерживаться **Приложения 3** данного Стандарта, в котором приведена матрица оценки климатических рисков и соответствующих им мер реагирования в зданиях, обеспечивающих адаптацию к изменению климата в кратко- и долгосрочном периодах. Формат отчетов может составлен в произвольной форме с соблюдением условия, при котором рассчитанная доля мероприятий, снижающих негативное влияние на здание рисков изменения климата от рекомендуемых для конкретного региона, не вызывает сомнений в обоснованности.

Баллы категории «Лидерство» являются бонусными и относятся не столько к самому проекту и его характеристикам, сколько к тем положительным изменениям, которые происходят в строительной индустрии благодаря этому проекту.

Критерии оценки категории «Лидерство» направлены на поощрение проектов, которые на практике демонстрируют высокую приверженность идеям «зеленого» строительства, способствуют продвижению на рынок Казахстана новых «зеленых» технологий, принимают активное участие в продвижении «зеленого» строительства на казахстанском рынке и поддерживают формирование в стране профессионального сообщества по этому направлению.

Баллы по данной категории присуждаются проекту за внедрение инноваций, достижение высоких результатов, предоставление KazGBC удаленного доступа к мониторингу показателей работы здания, продвижение «зеленого» строительства и поддержку сообщества профессионалов «зеленого» строительства.

Лидерство: критерии оценки

Ниже приведен список критериев оценки раздела «Лидерство» настоящего стандарта с указанием максимального количества баллов, доступных по каждому из таких критериев.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	НОМЕР	БАЛЛЫ
Инновационные решения	Лид-1	3
Высокие показатели	Лид-2	3
ВІМ - моделирование	Лид-3	1
Продвижение «зеленого» строительства	Лид-4	1
Кейс-стади	Лид-5	1
Поддержка сообщества	Лид-6	1
	Всего	10

ЦЕЛЬ

Поощрять проект за применение инновационных решений, снижающих экологическую нагрузку здания, но не учтенных в критериях оценки настоящего стандарта.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту до трех баллов:

1) в проекте применяются инновационные решения и процессы управления, имеющие существенное положительное влияние на окружающую среду, что подтверждено KazGBC на основании разъясняющей документации.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- описание инновационных решений и положительного влияния на окружающую среду от их внедрения;
- проектную и/или иную документацию, подтверждающую, что описанные инновационные решения будут применены в процессе реализации проекта.

При конечной сертификации:

- фотографии и/или документацию, подтверждающие, что в проекте применены инновационные решения, заявленные на этапе предварительной сертификации здания и принятые KazGBC.

ПОЯСНЕНИЯ

Международные стандарты описывают большое количество инновационных решений по проектированию, строительству и эксплуатации зданий. Такие решения касаются применяемых в здании материалов, технологий, методов управления проектированием и строительством.

Среди указанных решений можно, например, выделить проектирование здания, основанное на жизненном цикле всех материалов и оборудования, из которых оно будет состоять. Другой пример - проведение ISO-сертификации по вопросам экологического управления процессом строительства. Еще один пример – привлечение независимого консультанта для получения комплексных услуг по комиссингу в процессе проектирования, строительства здания и его ввода в эксплуатацию.

Перечисленные решения не были включены в структуру стандарта как отдельные критерии оценки, поскольку они не имеют широкого распространения на рынке Казахстана и, чаще всего, требуют дополнительных инвестиционных вложений.

При этом баллы за подобные новаторские решения могут быть получены в рамках данного критерия оценки категории «Лидерство» - по одному баллу за каждую инновацию, до трех баллов в совокупности.

ЦЕЛЬ

Поощрить проект за достижение высоких показателей по предусмотренным в стандарте категориям оценки.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту до трех баллов:

1) получено максимальное количество баллов в любой из восьми категорий оценки, предусмотренных настоящим стандартом. Два и три балла присуждаются проекту, если максимальное количество баллов набрано в двух и трех категориях соответственно.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

Баллы за высокие показатели, как на этапе предварительной сертификации, так и при конечной сертификации, присуждаются проекту автоматически, в момент, когда KazGBC присуждает проекту все возможные к получению баллы в одной или нескольких категориях оценки настоящего стандарта.

ПОЯСНЕНИЯ

Максимально возможное количество баллов, которое может быть присуждено проекту по каждому из критериев, описано в настоящем стандарте. Для примера, максимальное количество баллов, который проект может получить по категории «Экология», указывается на странице «Экология: критерии оценки» - 7 баллов. В случае, если проект на любом этапе сертификации получает подтверждение KazGBC, что проекту присуждаются все 7 баллов по указанной категории, к результатам оценки проекта будет автоматически добавлен 1 балл за высокие показатели.

ЦЕЛЬ

Популяризовать применение современных средств автоматизации и проектирования зданий на основе BIM технологий

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) здание спроектировано и эксплуатируется по BIM технологии.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- оформленное в письменном виде решение заявителя о готовности применять BIM при проектировании здания

При конечной сертификации:

- подтверждение наличие BIM модели здания на этапе проектирования и эксплуатации, отражающего его ключевые параметры.

ПОЯСНЕНИЯ

BIM (англ. Building Information Model или Modeling) — информационная модель (или моделирование) зданий и сооружений, под которыми в широком смысле понимают любые объекты инфраструктуры, например инженерные сети (водные, газовые, электрические, канализационные, коммуникационные), дороги, железные дороги, мосты, порты и тоннели и т. д. Информационное моделирование здания — это подход к возведению, оснащению, эксплуатации и ремонту (а также сносу) здания (к управлению жизненным циклом объекта), который предполагает сбор и комплексную обработку в процессе проектирования всей архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной информации о здании со всеми её взаимосвязями и зависимостями, когда здание и всё, что имеет к нему отношение, рассматриваются как единый объект. Такие модели позволяют добиться глубокого контроля над параметрами здания, и соответственно, оптимизировать потери и затраты жизненного цикла здания.

ЦЕЛЬ

Поощрить проект за продвижение «зеленого» строительства в строительной индустрии Казахстана.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту до двух баллов:

- 1) один балл присуждается проекту, если заявителем или командой проекта предпринимаются действия, направленные на продвижение в Казахстане «зеленого» строительства.
- 2) один балл присуждается проекту, если объект имеет зеленую маркировку (лейбл) OMIR по результатам проведения конечной сертификации.

Баллы по данному критерию оценки присуждаются вне зависимости друг от друга.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- информацию о действиях, которые предпримет команда проекта для продвижения в Казахстане «зеленого» строительства;
- Гарантийное обязательство, подтверждающую готовность заявителя оборудовать объект зеленой маркировкой (лейбл) OMIR по результатам конечной сертификации в местах, доступных общественности

При конечной сертификации:

- отчет о действиях, направленных на продвижение в Казахстане «зеленого» строительства, которые были одобрены KazGBC при предварительной сертификации и предприняты или предпринимаются проектом;
- зеленая маркировка (лейбл) OMIR по результатам проведения конечной сертификации, которая размещена в местах, доступных общественности

ПОЯСНЕНИЯ

В качестве примеров действий, направленных на продвижение в Казахстане «зеленого» строительства могут быть приведены такие действия, как:

- участие в программе по сертификации пилотных проектов в соответствии с требованиями системы «ӨМІР»;
- производство обучающих видео-материалов на тему «зеленого» строительства;
- издание книг, каталогов, календарей на тему «зеленого» строительства;
- организация обучающих программ по теме «зеленого» строительства;
- организация республиканских конкурсов, стимулирующих развитие «зеленого» строительства;
- подписание меморандумов и соглашений с представителями власти и международными организациями, направленных на развитие в Казахстане «зеленого» строительства;
- прочие действия.

Зеленая маркировка (лейбл) OMIR изготавливается по результатам проведения конечной сертификации по дизайну и размерам, которые доступны на портале www.kazgbc.kz . Лейбл регистрируется в базе данных KazGBC путем присвоения буквенно-числового идентификатора.

ЦЕЛЬ

Способствовать развитию «зеленого» строительства в Казахстане посредством создания условий для обмена опытом, полученным при сертификации «зеленых» зданий.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение любого из следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) заявителем или командой проекта подготовлено кейс-стади сертифицированного проекта и передано в KazGBC для публичного использования;
- 2) заявитель регулярно или по запросу заинтересованных лиц, предоставляет общественный доступ в здание для демонстрации передовых практик зеленого строительства («шоурум»)

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Для подтверждения соответствия проекта требованиям критерия необходимо предоставить:

При предварительной сертификации:

- письменное обязательство заявителя подготовить и предоставить KazGBC для публичного использования кейс-стади сертифицированного проекта.

При конечной сертификации:

- кейс-стади сертифицированного проекта, беспрепятственный доступ заинтересованной общественности в здание для обмена опытом.

ПОЯСНЕНИЯ

Кейс-стади сертифицированного проекта – документ, раскрывающий информацию о проекте, его участниках, результатах сертификации здания в разрезе отдельных категорий, содержащий описание принятых технических решений и их расчетные сроки окупаемости (по желанию Заявителя), удельные показатели потребления ресурсов. Кейс-стади должен иллюстрировать опыт, приобретенный в ходе сертификации, а также отражать иную ценную информацию о процессе сертификации, связанных с ним задачах и действиях, направленных на решение таких задач.

ЦЕЛЬ

Поощрить проект за поддержку заявителем KazGBC и казахстанского сообщества профессионалов «зеленого» строительства.

ТРЕБОВАНИЯ

Выполнение следующих требований позволяет присудить проекту один балл:

- 1) заявитель является полноправным членом KazGBC.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

Баллы за поддержку KazGBC и казахстанского сообщества профессионалов «зеленого» строительства, как на этапе предварительной сертификации, так и при конечной сертификации, присуждаются проекту автоматически, если заявитель является членом KazGBC.

ПОЯСНЕНИЯ

Развитие «зеленого» строительства в Казахстане может иметь более высокие темпы, если соответствующие инициативы будут исходить от максимального количества участников строительной индустрии. Эффективность таких инициатив будет в свою очередь выше, если они будут исходить от лица негосударственного, некоммерческого объединения участников индустрии «зеленого» строительства, каковым является KazGBC.

Объединение всех участников индустрии на платформе KazGBC позволит повысить качество системы сертификации «зеленых» зданий «ӨМІР», создать единую площадку для обмена опытом, консолидировать предложения от поставщиков «зеленых» материалов и технологий, значительно упростить процесс сертификации, более эффективно вести диалог с государством, а также совместно достичь большого количества сопутствующих целей.

Адаптация к изменению климата в строительстве зданий — это комплекс мер, направленных на повышение устойчивости зданий и сооружений к негативным последствиям климатических изменений.

Акустический комфорт в здании – наличие в здании зон с такими параметрами звукоизоляции и шумопоглощения, при которых человек имеет возможность эффективно учиться, работать и отдыхать.

Асбест – применяемый в строительстве материал, являющийся канцерогеном первой категории по классификации Международного агентства по изучению рака.

Биоразнообразие - разнообразие жизни во всех её проявлениях.

Блескость - повышенная яркость светящихся поверхностей, вызывающая нарушение зрительных функций (ослепленность), т.е. ухудшение видимости объектов.

Бонусные добровольные критерии оценки «ӨМІР» - критерии оценки категории «Лидерство».

Верификация сертификата «ӨМІР» - процесс подтверждения зафиксированных в ходе сертификации здания параметров и характеристик, осуществляющийся посредством проведения аудита объекта по истечении двухлетнего срока эксплуатации. Верификация сертификата «ӨМІР» осуществляется уполномоченным представителем KazGBC.

Внутренняя среда — комплекс условий жизни в помещениях и условий труда в рабочих помещениях, включающий социальные, эстетические, биологические, психологические и физико-химические факторы, в том числе природную радиацию, внешний шум, биотическое окружение, загрязненность, температуру, влажность, состав и перемещение воздуха, запахи, продукты сгорания, естественное и искусственное освещение, чистоту воды и другое.

Водосбережение - реализация организационных, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых водных ресурсов.

Водоэффективность - характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования водных ресурсов к затратам водных ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта.

Воздействие здания на окружающую среду - изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов строительства и эксплуатации здания.

Возобновляемые источники энергии - источники непрерывно возобновляемых в биосфере Земли видов энергии: солнечной, ветровой, океанической, гидроэнергии рек.

Возобновляемые источники энергии являются экологически чистыми; они не приводят к дополнительному нагреву планеты.

Всемирный совет по «зеленому» строительству (World Green Building Council) – международная некоммерческая организация, деятельность которой направлена на развитие индустрии зеленого строительства во всем мире. Членами WorldGBC являются советы по зеленому строительству из более 70 стран, включая KazGBC.

Горизонтальная освещенность (Е_{сп}) - отношение светового потока, падающего на элемент поверхности к площади этого элемента.

Добровольные критерии оценки – критерии оценки «ӨМІР», позволяющие проекту в процессе оценки получать баллы за реализуемые в проекте экологичные решения. Добровольные критерии оценки позволяют проекту набрать до 110 баллов, при этом базовый уровень сертификации ««ӨМІР»: Бронза» проект может получить, набрав 40 баллов.

Дополнительные тепловыделения в здании - теплота, поступающая в помещения здания от людей, включенных приборов, оборудования, электродвигателей, искусственного освещения и др., а также от проникающей солнечной радиации.

Естественное освещение - освещение помещений светом неба (прямым или отраженным), проникающим через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях.

Задание на проектирование - документ, составляемый и утверждаемый Проектной группой, который выдается проектной организации при заключении договора подряда. Задание на проектирование устанавливает основные исходные данные, намеченные параметры, источники инженерного обеспечения, эксплуатационные характеристики и иные требования к Проекту, а также стадийность и сроки проектирования.

Заказчик - физическое/юридическое лицо или орган государственной исполнительной власти/местного самоуправления, получившее в установленном порядке земельный участок под строительство или реконструкцию комплекса недвижимого имущества и финансирующее это строительство или реконструкцию.

Заявитель - организация, принимающая решения по проекту и осуществляющая его сертификацию по системе сертификации «зеленых» зданий «ӨМІР». Заявителем может выступать Заказчик, генеральный проектировщик или генеральный подрядчик. Заявитель должен являться стороной Консорциума участников индустрии «зеленого» строительства Казахстана.

Заявка на сертификацию – документ установленного образца, утверждаемый KazGBC, включающий описание объекта сертификации, баллов, на которые претендует данный объект и ожидаемого уровня сертификата «ӨМІР».

Здание – планируемый к возведению проект строительства здания или уже возведенный объект по проекту строительства.

Зеленая маркировка/лейбл “OMIR” - это установленная система классификации зданий, которая подтверждает соответствие конкретного здания стандарту OMIR. Визуализируется путем размещения в доступных местах здания специальной формы\вывески с обозначением уровня соответствия стандарту OMIR по результатам проведенной сертификации.

«Зеленое» здание – для целей настоящего стандарта под зеленым зданием подразумевается здание, имеющее сертификат «ӨМІР» любого уровня.

«Зеленые» технологии – совокупность методов, процессов, материалов, изделий, используемых при осуществлении Проекта, нацеленных на минимизацию негативного воздействия Проекта на здоровье людей, Окружающую среду и повышение экономической отдачи Проекта в долгосрочной перспективе.

Искусственное освещение - освещение помещений и других мест, где недостаточно естественного освещения, создаваемое при помощи технических устройств.

Казахстанский совет по зеленому строительству «KazGBC» - казахстанское некоммерческое объединение юридических лиц в форме союза, деятельность которого направлена на развитие в Казахстане индустрии зеленого строительства.

Категория оценки «ӨМІР» – группа критериев оценки «ӨМІР», характеризующих уровень экологичности оцениваемого объекта по одному из признаков. К категориям оценки «ӨМІР» относятся такие категории, как «Вода», «Энергия», «Транспорт» и др.

Класс энергетической эффективности здания - обозначение уровня энергетической эффективности здания, характеризуемого интервалом значений удельной потребности здания в полезной тепловой энергии на отопление за отопительный период.

Конечный сертификат «ӨМІР» - сертификат «ӨМІР», который выдается проекту по итогам конечной сертификации, осуществляемой после ввода здания в эксплуатацию.

Консорциум участников индустрии «зеленого» строительства Казахстана – созданное подписанием консорциального соглашения объединение участников индустрии «зеленого» строительства Казахстана, направленное на поддержку KazGBC в вопросе развития в Казахстане данной индустрии. Участниками консорциума принята к использованию система экологической оценки зданий «ӨМІР».

Критерий оценки – требование или набор требований, соответствие которым позволяют объекту сертификации получить баллы, необходимые для проведения оценки экологичности данного объекта по стандарту «ӨМІР».

Лесной попечительский совет (Forest Stewardship Council) – международная некоммерческая организация, деятельность которой направлена на развитие в мире практики устойчивого управления лесами.

Летучие органические соединения - органические вещества, которые имеют достаточно высокое давление пара при нормальных условиях, чтобы в значимых концентрациях попадать в окружающую среду (помещение, атмосферу). В обычных синтетических лакокрасочных материалах содержится множество летучих органических соединений (ацетон, ксилол, толуол, этилбензол и т.д.), которые представляют серьезную опасность для здоровья. Через легкие и кожу они попадают в кровь, накапливаются в организме человека, вызывая аллергии и другие болезни.

Маркировка энергоэффективности здания — это установленная система классификации зданий, которая указывает, насколько эффективно конкретное здание использует энергию. Визуализируется путем размещения в доступных местах здания специальной формы\вывески с обозначением класса энергоэффективности здания и величины потребления энергии.

Места общего пользования - подъезды, лифты, лестничные переходы, коридоры, подвалы, чердаки, прилегающая территория, и иные места общего пользования.

Объекты социальной инфраструктуры — предприятия бытового и социального обслуживания населения, включая: объекты социально-культурного назначения, медицинские учреждения, образовательные учреждения, предприятия, связанные с отдыхом и досугом; предприятия розничной торговли, общественного питания, сферы услуг; спортивно-оздоровительные учреждения, нотариальные конторы, банки и другие.

Обязательные критерии оценки «ӨМІР» - критерии оценки категории «Обязательные требования» стандартов «ӨМІР».

Окружающая среда — совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, поверхностные и подземные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии.

Оптимальные параметры микроклимата помещений - сочетание значений показателя микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают тепловое состояние организма при минимальном напряжении механизмов терморегуляции и ощущение комфорта не менее чем у 80 % людей, находящихся в помещении.

Основные добровольные критерии оценки «ӨМІР» - добровольные критерии оценки за исключением критериев категории «Лидерство».

Потенциал глобального потепления (GWP) - коэффициент, определяющий степень воздействия различных парниковых газов на глобальное потепление. В качестве эталонного газа взят диоксид углерода (CO₂), чей GWP равен 1. Коэффициент GWP был введен в 1997 году в Киотском протоколе.

Потенциал озонового истощения (ODP) - сравнительная мера, описывающая насколько вредным является вещество по сравнению с хлорофторуглеродом ХФУ-11, потенциал истощения озона которого принят за 1,0. Таким образом, химикат с ODP 2,0 в 2 раза более вреден, чем ХФУ-11, а химикат с ODP 0,2 в пять раз менее вреден, чем ХФУ-11.

Предварительный сертификат «ӨМІР» - сертификат «ӨМІР», который выдается проекту по итогам предварительной сертификации, осуществляемой на этапе проектирования здания.

Прибор учета - техническое средство, предназначенное для измерений, соответствующее обязательным метрологическим требованиям, воспроизводящее и/или хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение определенного интервала времени, и разрешенное к использованию для коммерческого учета.

Природные ресурсы - компоненты природной среды, природные объекты и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность.

Проектная группа – группа, формируемая Заявителем на начальном этапе Проекта в целях его реализации до момента завершения Проекта, включающая в себя, как минимум, Специалиста «ӨМІР», представителей заказчика, генерального проектировщика и генерального подрядчика. В случае если на момент формирования Проектной группы один из указанных участников Проекта не определен, Заявитель, для выполнения роли такого участника, должен привлечь консультанта с соответствующим опытом.

Равномерность распределения освещения - отношение максимальной горизонтальной освещенности поверхности к средней.

Радиационная безопасность здания - состояние защищенности людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения внутри здания.

Радиационный контроль - комплекс взаимосвязанных административных, организационно-технических, санитарно-гигиенических мероприятий и правовых мер, направленных на снижение и полное исключение радиационного воздействия на население.

Раздельный сбор отходов - деятельность по сбору, временному хранению отходов в соответствии с их видом, установленными классами опасности, физическими свойствами и агрегатным состоянием отходов, в целях повышения эффективности их дальнейшей переработки, обезвреживания и уничтожения.

Руководство по эксплуатации здания – документ, в котором наглядно и на простом для восприятия языке изложена информация о работе систем здания, которую необходимо знать пользователям здания для его эффективной эксплуатации.

Световое загрязнение - засвечивание ночного неба искусственными источниками освещения, свет которых рассеивается в нижних слоях атмосферы, мешая проведению астрономических наблюдений и изменяя биоритмы живых существ.

Серая вода – сточная вода из умывальника, душа и ванны, которая может быть очищена и использована повторно.

Система водоподготовки – система обработки поступающей в здание воды, для приведения её качества в соответствие с требованиями законодательства.

Специалист по «зеленому» строительству – физическое лицо, прошедшее обучение и имеющее аккредитацию KazGBC «Специалист «ӨМІР»» для работы с системой экологической оценки зданий «ӨМІР».

Строительные отходы - отходы, образующиеся в процессе демонтажа, ремонта или строительства зданий или сооружений: битый кирпич, куски металла и бетона, обломки штукатурки, дерева, куски обоев и старого линолеума, остатки лакокрасочных материалов, старые окна и двери, куски гипсокартона и керамической плитки и т.д.

Уровень сертификата «ӨМІР» - показатель экологичности здания, прошедшего экологическую оценку по системе «ӨМІР». Уровень сертификата определяется через количество баллов, набранных зданием в процессе сертификации. Система «ӨМІР» имеет четыре уровня сертификата: бронза – 40-49 баллов, серебро – 50-59 баллов, золото – 60-79 баллов и платина – 80 баллов и выше.

Устойчивое развитие - это процесс экономических и социальных изменений, при котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений.

Утилизация отходов - переработка отходов, образующихся в процессе производства и потребления, таким образом, чтобы сделать возможным их повторное использование и тем самым уменьшить общую массу отходов и нарушения в окружающей среде.

Хладагент - рабочее вещество холодильной машины, которое при кипении отнимает теплоту от охлаждаемого объекта и затем после сжатия передаёт её охлаждающей среде за счёт конденсации (воде, воздуху и т. п.).

Экологическая нагрузка здания - степень воздействия здания на природные комплексы, вызывающего изменения компонентов экосистемы, которые могут привести к нарушению выполняемых ими природных функций.

Экологическая сертификация - деятельность по подтверждению соответствия сертифицируемого объекта предъявляемым к нему экологическим требованиям.

Экологический транспорт - средства передвижения, которые минимизируют влияние человека на окружающую среду.

Эксперт по «зеленому» строительству – физическое лицо, прошедшее обучение и имеющее аккредитацию KazGBC «Эксперт «ӨМІР»» для работы с системой экологической оценки зданий «ӨМІР».

Экспертиза энергоэффективности - экспертиза, проводимая при строительстве зданий в целях оценки энергоэффективности архитектурно-строительных и технических решений, связанных с использованием энергетических ресурсов и оптимизацией затрат потребителей на энергообеспечение.

Эксплуатирующая организация – организация, осуществляющая управление и/или эксплуатацию технического и санитарного содержания здания на основе возмездного договора с собственниками/арендаторами.

Энергетическая эффективность здания - свойство здания и его инженерного оборудования обеспечивать заданную степень потребления тепловой энергии для поддержания нормируемых оптимальных параметров микроклимата помещений.

Энергетический паспорт здания - документ, содержащий геометрические, энергетические и теплотехнические характеристики зданий и проектов зданий, ограждающих конструкций и устанавливающий соответствие их требованиям нормативных документов.

Энергетическое моделирование здания – это серия инженерных расчетов, позволяющих прогнозировать потребление энергии зданием в течение года. Выполняя динамическую оценку здания на всех стадиях проектирования, энергетическая модель дает возможность проектировщику принимать обоснованные решения, относящиеся к вопросам энергоэффективности и облегчает создание проектов энергоэффективных здания.

Энергосбережение - реализация организационных, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов.

Приложения: Приложение 1

Приложение 1 - ИНСТРУКЦИЯ для проверки Объекта во время посещения при проведении Конечной сертификации по стандарту OMIR

Назначение инструкции:

Данная инструкция применяется экспертом по зеленому строительству, аккредитованному KazGBC в установленном порядке, для проверки Объекта строительства при его посещении во время проведения конечной сертификации Объекта по стандарту OMIR.

Целью данной инструкции является методологическое сопровождение эксперта по зеленому строительству, посещающего Объект для проведения конечной сертификации.

В результате выполнения алгоритма действий, изложенных в данной Инструкции, эксперт, посещающий Объект сертификации должен удостовериться на месте в том, что заявленные характеристики в проекте строительства соответствуют характеристикам возведенного Объекта по параметрам, представляющим интерес для проведения процедуры сертификации по стандарту OMIR и таким образом подтвердить или опровергнуть присвоенные баллы на этапе предварительной сертификации этого объекта (в случае когда ранее по этому объекту была проведена предварительная сертификация).

Данная инструкция также применяется в тех случаях, когда объект проходит конечную сертификацию по стандарту OMIR, ранее не проходивший процедуру предварительной сертификации. В этом случае эксперт, посещающий Объект сертификации, следуя алгоритму инструкции, должен оценить возведённый объект на предмет соответствия критериям OMIR с учетом заявленных характеристик в проекте строительства.

При этом в обоих случаях экспертом фиксируются любые замеченные отклонения от строительного проекта и делается заключение на предмет соответствия критериям OMIR.

Алгоритм действия эксперта:

Ниже представлено описание общих действий эксперта*, посещающего возведенный Объект для его визуальной оценки и получения фото и видеоматериалов для фиксации наличия основных требований стандарта OMIR к данному объекту.

1. До посещения объекта следует запросить у Клиента технический паспорт объекта и просмотреть в нем основные характеристики объекта, сравнив их с проектными данными.
2. Визуальный осмотр начинается за 800 м до здания, в радиусе 800 м фиксируется наличие объектов общественной инфраструктуры, школ, садилов, поликлиник и т.д.
3. В радиусе 400 м от объекта фиксируется наличие остановок и маршрутов общественного транспорта.

**Здесь представлено описание наиболее общих аспектов, которые необходимо отразить в отчете при посещении объекта. Специфические аспекты (наличие дополнительных технологий, инженерных систем и пр.) отражаются в отчете эксперта в зависимости от того или иного проекта строительства.*

Приложения: Приложение 1 (продолжение)

4. Визуальный осмотр и фото/видеофиксация теплового пункта. Фотофиксация установленного АТП с работающим прибором учета тепловой энергии (общедомовой ПУ). Особое внимание обратить на качество сборки и монтажа АТП, теплообменного оборудования (при наличии) изоляции подводящих и отходящих трубопроводов и пр. Обязательно сравнить его характеристики со строительным проектом. Обратить внимание на расположение датчика фактической температуры, его размещения на фасаде здания с учетом предъявляемых требований по СН. Обратить внимание на соответствие параметрам в тепловой сети города.
5. Визуальный осмотр и фото/видео фиксация разводящих труб теплоснабжения, наличия балансировочных клапанов (при наличии в проекте), обратить внимание на их изоляцию, ее качество.
6. В случае, если Объект эксплуатируется в течение отопительного сезона (минимально 3 месяца) требуется запросить информацию с приборов учета тепловой энергии объекта для оценки фактического теплоснабжения. Расчет теплоснабжения производится в камеральных условиях (после окончания посещения Объекта) по методологии KazGBC, составленной на основе Протокола оценки результативности проектов, разработанных ПРООН в РК. Примечание: в качестве дополнительной опции запрашиваются квитанции за коммунальные услуги от жителей для проверки величины расходов энергоресурсов и пр.
7. Визуальный осмотр узла общедомового холодного водоснабжения (ХВС). Проверить и фотофиксировать наличие прибора учета ХВС, соответствующей работающей запорной арматуры.
8. Обратить внимание на энергопотребляющие оборудование, в частности, насосы, вентиляторы и пр. - должны иметь маркировку электродвигателей с высоким классом энергоэффективности и/или наличием частотных регуляторов в составе данного оборудования. Фотографировать маркировку/частотники.
9. Осмотр перекрытия подвала, фотофиксация наличия/отсутствия утеплителя (в зависимости от проекта/энергопаспорта)
10. Осмотр и фотофиксация качества и толщины ограждающих конструкций (стен и перекрытия кровли). Обратить внимание на толщину стен, качество отделки с наружной стороны, сравнить с проектным решением/энергопаспортом. При наличии тепловизора в зимний период зафиксировать тепловые потери. При наличии бесконтактного термометра определить разницу между температурой наружных и внутренних стен внутри здания.
11. Требуется запросить сертификат на утеплитель, который использован для утепления стен/перекрытий (при наличии в проекте) с указанием необходимых теплотехнических характеристик (сравнить с указанными в строительном проекте/энергопаспорте).

Приложения: Приложение 1 (продолжение)

12. Осмотр наружного освещения Объекта (на фасаде здания), предполагающего использования LED – технологий, фото-реле и исключающее световое загрязнение ОС.
13. Осмотр мест общего пользования (подъездов), фотофиксация наличия светильников класса А (LED-освещения) с датчиками движения, осмотр установленных светопрозрачных конструкций – СПК (окон и дверей), их качества (в т.ч. плотности прикрывания, наличия сквозняков, качества монтажа (насколько это возможно).
14. Осмотр информационных досок в общедоступных местах и фотофиксация наличия необходимых инструкций для пользователей здания касательно ЭЭ, водосбережения и пр. зеленых технологий, которые применяются в здании и информация по которым должна быть размещена в соответствии с гарантийным письмом, полученным от Клиента на этапе предварительной сертификации (при наличии такового).
15. Опросить представителя управляющей/сервисной компании на предмет проведения тренингов для персонала с целью обеспечения надлежащего процесса эксплуатации и обслуживания здания. Запросить документы, подтверждающие проведение таких тренингов (при наличии).
16. Осмотр и фотофиксация наличия грязезащитных покрытий, в том числе на соответствие требуемым размерам по стандарту OMIR.
17. Визуальный осмотр лифта, требуется запросить его технические характеристик с указанием класса ЭЭ (при наличии).
18. Осмотр двух-трех помещений на разных этажах. В помещениях:
 - a. Осмотр и фотофиксация наличия работающих и правильно установленных (параллельно полу) термостатических клапанов на радиаторах отопления, выяснения их работоспособности путем опроса собственников/пользователей.
 - b. Визуальный осмотр и фотофиксация установленных светопрозрачных конструкций (СПК): их качества (в т.ч. плотности прикрывания, наличия сквозняков, качества монтажа (насколько это возможно)). Следует поинтересоваться у жителей о качестве СПК. Требуется запросить у клиента сертификат на светопрозрачные конструкции с указанием приведенного сопротивления теплопередаче $R_{пр,м2\cdot o}$ С/Вт и сравнить его с действующим СНиП и проектом строительства.
 - c. Визуально оценить величины КЕО (см. критерий ЗДР-1) в учебных помещениях, а также местах общего пользования.
 - d. Визуальный осмотр и фотофиксация сантехнического оборудования (смесителей, унитазов и пр.) на предмет наличия водосберегающих технологий, в т.ч. двухэтапного смыва и ограничителя на открытие кранов, рассеивателей воды.
 - e. Визуальный осмотр и фотофиксация установленных в помещениях бытовых приборов (холодильников, стиральных машин, кондиционеров, электроплит и пр.) на предмет класса из ЭЭ
19. Осмотр и фотофиксация СПК в местах общего пользования. Требуется запросить у клиента сертификат на светопрозрачные конструкции в местах общего пользования с указанием приведенного сопротивления теплопередаче $R_{пр,м2\cdot o}$ С/Вт и сравнить его с действующим СНиП и проектом строительства.
20. Осмотр и фотофиксация наличия мест для раздельного сбора мусора (ТБО). Требуется запросить заключённые договора на вывоз и утилизацию соответствующих отходов (проверка наличия по гарантийному письму – в случае выдачи такого от Клиента на этапе предварительной сертификации).

Приложения: Приложение 1 (окончание)

21. Осмотреть и фотофиксировать велопаркинг и места для зарядки автомобилей (при наличии в проекте, либо по гарантийному письму).
22. Осмотреть и фотофиксировать наличие водосберегающих технологий в соответствии со стандартом OMIR (капельный полив, сбор дождевой воды, высадка эндемиков) – при наличии в проекте, либо по гарантийному письму.
23. Осмотр крыши объекта на наличие теплоизоляции и осмотр отвода ливневой канализации.
24. Визуально осмотреть наличие/отсутствие при отделке Объекта деревянных конструкций на предмет соответствия стандарту FSC.
25. Визуально оценить и фотофиксировать процент водопроницаемых покрытий от общей площади всех твердых покрытий благоустраиваемой территории.
26. Выявить лидерские качества застройщика на Объекте. Собрать подтверждающие документы.

Итог работы эксперта:

1. Заполненная оценочная таблица с рекомендациями и мнением эксперта.
2. Прилагаемые фото/видеоматериалы.

Приложения: Приложение 2

Приложение 2 - Реестр признаваемой экосертификации/экомаркировки*

Ниже приведён перечень видов экосертификации/экомаркировки строительных материалов, признаваемых KazGBC для целей оценки сертифицируемых объектов по казахстанскому стандарту OMIR.

Название	Логотип маркировки	Линк на вебсайт
EcoMaterial		https://ecostandardgroup.ru/services/cert/ecomaterial/
Листок Жизни		https://ecounion.ru/
Nordic Swan Ecolabel		https://www.nordic-swan-ecolabel.org/
Blauer Engel		https://www.blauer-engel.de/en
Экомаркировка ЕС или EU Ecolabel		https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel_en
Green seal		https://greenseal.org/
GREENGUARD		https://www.ul.com/services/ul-greenguard-certification
Экологическая декларация продукции (EPD)		https://www.environdec.com

* Дополнения/изменения в данный перечень будут вноситься в последующие редакции данного стандарта

ӨМІР – образовательные учреждения (финальная версия, 02-2025)

Примечание: В данном анализе рисков рассматриваются экстраемальные условия (mm), наводнения рек и городские наводнения (количественная оценка)² по регионам Казахстана, а список рекомендуемых мероприятий при проектировании и строительстве зданий дан в кодированном виде (расшифровка приведена в Таблице 4).

¹ Оценка выполнена на основе информации, доступной с ресурса <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/climateinfo/knowledgecenter>

² Оценка выполнена на основе информации, доступной с ресурса: <https://doi.org/10.7927/H4TJ8BDA>

³ SSP-1, 2 – это климатический сценарий из группы “обычных социально-экономических путей” (SSP), предполагающий устойчивое развитие с минимальными выбросами парниковых газов, достижение углеродной нейтральности к 2050 году и ограничение глобального потепления до 1,5°C.

⁴ SSP-1, 2-6 – это климатический сценарий устойчивого развития с умеренным снижением выбросов парниковых газов, ограничивающий глобальное потепление примерно до 2°C.

⁵ Восточный уровень означают здесь, что потенциально разоружительные и опасные для жизни речные наводнения, как ожидается, произойдут по крайней мере один раз в течение следующих 10 лет.

⁶ Средний уровень означают здесь, что существует вероятность более 20%, что потенциально разоружительные и опасные для жизни городские наводнения произойдут в ближайшие 10 лет.

⁷ Очень низкий уровень означают здесь, что существует вероятность менее 1%, что потенциально разоружительные и опасные для жизни речные наводнения произойдут в ближайшие 10 лет (перуод рассмотрения около 1 в 1000 лет)

⁸ Очень низкий уровень означают здесь, что существует вероятность менее 1%, что потенциально разоружительные и опасные для жизни речные наводнения произойдут в ближайшие 10 лет (период рассмотрения около 1 в 1000 лет)

Приложения: Приложение 3 (продолжение)

Таблица 1 - окончание

10	Қарағанды	17,08 мм / 50,7 лет	Нижкий	Нижкий	17,31 мм / 4,41 лет	13,59 мм / 4,11 лет	5,50 мм / 3,91 лет	9,15 мм / 3,59 лет	I-A1, I-A2, I-A3, I-B1, I-B2, I-B4, I-C1, I-C3, I-C4
11	Қостанай	21,57 мм / 11,79 лет	Высокий	Средний	7,36 мм / 4,38 лет	0,5 мм / 4,69 лет	1,31 мм / 4,11 лет	6,55 мм / 3,62 лет	I-A1, I-A2, I-A4, I-B1, I-B4, I-B2, I-C1, I-C2, I-C4
12	Уральск	22,96 мм / 6,87 лет	Высокий	Высокий	6,76 мм / 4,02 лет	3,04 мм / 3,97 лет	7,74 мм / 3,92 лет	8,88 мм / 3,52 лет	I-A1, I-A2, I-A3, I-A4, I-B1, I-B3, I-B4, I-C1, I-C3
13	Атырау	21,84 мм / 8,92 лет	Высокий	Высокий	12,65 мм / 4,17 лет	7,03 мм / 3,76 лет	7,45 мм / 3,96 лет	10,89 мм / 3,41 лет	I-A1, I-A2, I-A3, I-A4, I-B1, I-B2, I-B3, I-B4, I-C1, I-C3
14	Ақтау	19,3 мм / 15,49 лет	Очень низкий	Очень низкий	15,21 мм / 4,08 лет	10,57 мм / 4,05 лет	7,3 мм / 3,79 лет	12,8 мм / 3,34 лет	I-A2, I-A4, I-B1, I-B3, I-B4, I-C1, I-C2
15	Қызылорда	15,92 мм / 51,6 лет	Нет данных	Высокий	24,96 мм / 4,71 лет	19,72 мм / 4,24 лет	1,54 мм / 3,77 лет	3,6 мм / 3,52 лет	I-A1, I-A2, I-A3, I-A4, I-B1, I-B3, I-B4, I-C1, I-C2
16	Тараз	21,98 мм / 22,28 лет	Нет данных	Очень низкий	40,51 мм / 4,14 лет	32,15 мм / 4,27 лет	12,89 мм / 3,68 лет	17,07 мм / 3,51 лет	I-A2, I-A4, I-B1, I-B2, I-B3, I-B4, I-C1, I-C3, I-C4
17	Жезқазған	17 мм / 51 лет	Нижкий	Нижкий	17 мм / 4,5 лет	13 мм / 4,5 лет	5 мм / 4,5 лет	9 мм / 4,5 лет	I-A1, I-A2, I-A3, I-B1, I-B3, I-B4, I-C1, I-C2
18	Талдықорған	19 мм / 11 лет	Очень низкий	Нижкий	37 / 4 лет	35 мм / 4 лет	8 мм / 4 лет	16 мм / 3 лет	I-A1, I-A2, I-B1, I-B2, I-B3, I-B4, I-C1, I-C3, I-C4
19	Түркістан	20 мм / 19 лет	Высокий	Нижкий	25,0 мм / 5,16 лет	25,0 мм / 4,9 лет	8,20 мм / 4,00 лет	12,00 / 4,45 лет	I-A1, I-A2, I-A4, I-B1, I-B2, I-B4, I-C1, I-C2, I-C3

Пояснение: цветом в колонках 4-9 обозначают степень риска (от **красного** – «высокий», до **темно-зеленого** – «очень низкий»)

Таблица 2 – Риски экстремальных температур

рекомендуемых мероприятий при проектировании и строительстве зданий дан в кодированном виде (расшифровку приведено в Таблице 4).

Фактический уровень риска в настоящее время		По модели SSP1-2.6 ¹										По модели SSP2-4.5 ²									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
№	Регион	Количество жарких дней (выше +30°C, 64/лет)	Количество жарких ночей (выше +20°C, 64/лет)	Опасность экстремальной жары	До 2019 года количество жарких дней (выше +30°C, 64/лет)	До 2059 года количество жарких дней (выше +30°C, 64/лет)	До 2019 года количество жарких ночей (выше +20°C, 64/лет)	До 2059 года количество жарких ночей (выше +20°C, 64/лет)	До 2019 года количество жарких дней (выше +30°C, 64/лет)	До 2059 года количество жарких дней (выше +30°C, 64/лет)	До 2019 года количество жарких ночей (выше +20°C, 64/лет)	До 2059 года количество жарких ночей (выше +20°C, 64/лет)	Список возможных мероприятий при преобладании и сбалансировке данных								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14								
1	Астана	18,87	1,53	Низкий ¹⁶	26,68	28,98	3,92	5,91	27,32	32,46	3,85	6,15	II-A2, II-A4, II-B1, II-B3, II-B4, II-C1, II-C3								
2	Алматы	45,12	18,44	Средний ¹⁵	55,36	58,01	26,67	30,07	56,86	61,54	27,44	32,29	II-A2, II-A4, II-B2, II-B3, II-C1, II-C2, II-C3								
3	Шымкент	92,87	46,69	Средний	103,08	105,58	59,06	62,64	104,55	109,4	60,15	65,97	II-A1, II-A2, II-A3, II-A4, II-B2, II-B3, II-C1, II-C2, II-C3								
4	Актобе	51,54	18,89	Низкий ¹⁶	63	66,58	28,72	32,56	64,92	71,03	30,31	35,01	II-A2, II-A4, II-B1, II-B3, II-B4, II-C1, II-C3								
5	Тараздар	21,64	2,25	Низкий	30,51	34,16	6,6	9,32	30,94	36,8	6,67	9,77	II-A2, II-A4, II-B1, II-B3, II-B4, II-C1, II-C3								
6	Семен	20,21	3,29	Средний	28,47	31,49	6,56	8,41	28,79	33,77	6,57	8,72	II-A2, II-A4, II-B1, II-B3, II-B4, II-C1, II-C3								
7	Усть-Каменогорск	20,0	3,0	Средний	28,0	31,0	5,0	6,5	28,0	33,0	5,6	7,0	II-A2, II-A4, II-B1, II-B3, II-B4, II-C1, II-C3								
8	Кокшетау	18,0	1,2	Низкий	25,0	28,0	3,5	5,2	26,5	31,5	3,0	6,0	II-A2, II-A4, II-B1, II-B3, II-B4, II-C1, II-C3								
9	Петропавловск	13,35	0,91	Низкий	20,25	23,14	3,03	4,81	20,32	25,26	3,04	5,25	II-A2, II-A4, II-B1, II-B3, II-B4, II-C1, II-C3								
10	Карағанды	22,3	2,98	Низкий	30,1	33,5	6,67	8,78	32,24	36,78	5,67	7,89	II-A2, II-A4, II-B1, II-B3, II-B4, II-C1, II-C3								
11	Костанай	25,21	3,12	Низкий	32,73	37,9	6,87	8,78	35,68	40,17	8,34	12,04	II-A2, II-A4, II-B1, II-B3, II-B4, II-C1, II-C3								
12	Уральск	49,81	19,7	Средний	60,68	65,06	30,24	34,16	62,69	69,67	31,7	36,92	II-A2, II-A4, II-B1, II-B3, II-B4, II-C1, II-C3								
13	Атырау	66,2	36,77	Средний	79,19	83,27	49,48	53,6	80,85	88,15	51,2	57,72	II-A1, II-A2, II-A3, II-A4, II-B1, II-B2, II-B3, II-B4, II-C1, II-C2								
14	Ақтөу	82,28	58,88	Средний	92,49	95,49	70,68	74,17	93,57	99,43	71,83	78,08	II-A1, II-A2, II-A3, II-A4, II-B1, II-B2, II-B3, II-B4, II-C1, II-C2								

организм испытывает повышенную нагрузку для поддержания нормальной температуры тела, что может привести к смерти.

¹⁰ Оценка выполнена на основе информации, доступной с ресурса <https://thinkglobal.org/en/epert/132-kazakhstan>.

глобальной нейтральности к 2050 году и ограничение глобального потепления до 1,5°C.

¹² SSP1-2.6 — это климатический сценарий устойчивого развития с умеренными выбросами парниковых газов, ограничивающий глобальное потепление примерно до 2°C.

принадлежущий к менноному цркви

15 Средний уровень более 25% вероятности того, что в течение следующих пяти лет произойдет по крайней мере один период длительного воздействия экстремальной жары.

групповых и к межгрупповой стычке.

приводящую к менопаузным симптомам.

Таблица 2 - окончание

15	Кызылорда	85,41	47,33	Средний	96,06	98,84	60,09	63,93	97,58	102,93	61,15	67,68	II-A1, II-A2, II-A3, II-A4, II-B1, II-B2, II-B3, II-B4, II-C1, II-C2
16	Тараз	71,58	28,6	Средний	83,21	85,98	40,74	44,9	85,21	90,11	41,67	47,93	II-A1, II-A2, II-A3, II-A4, II-B1, II-B2, II-B3, II-B4, II-C1, II-C2
17	Жезказган	34,35	6,54	Средний	44,27	47,71	11,73	14,56	45,4	50,64	12,02	15,38	II-A1, II-A2, II-A4, II-B1, II-B3, II-B4, II-C1, II-C3
18	Талдыкорган	47,12	20,44	Средний	57,36	60,01	28,87	32,07	58,86	63,54	29,44	34,29	II-A2, II-A3, II-A4, II-B2, II-B3, II-C1, II-C2, II-C3
19	Түркістан	95,87	48,69	Средний	105,08	108,58	62,06	65,64	107,55	111,4	65,15	70,97	II-A1, II-A2, II-A3, II-A4, II-B2, II-B3, II-C1, II-C2, II-C3

Пояснение: цвета в колонках 5-13 обозначают степень риска (от красного – «высокий», до зеленого – «низкий»)

Примечание: В данном анализе русские респонденты: скорость ветра (средняя годовая)¹⁷, базовая¹⁸, давление ветра¹⁹, а также относительные изменения скорости ветра (%²⁰) по регионам Казахстана, а список рекомендуемых мероприятий при проектировании и строительстве зданий дан в кодированном виде (расшифровку приведена в Таблице 4).

Пояснение: цвета в колонках 6-9 обозначают степень риска (от красного – «высокий», до темно-зеленого – «очень низкий»),

«Национальный атлас Республики Казахстан: научное издание. Т.1. Природные условия и ресурсы - Алматы: 2010. - 149 с.»

осново для расчета ветровых нагрузок. Информация – из СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология

impacts.kz/ru/regionnye-territorii-tya-po-bazovoy-skorosti-vetra/

<https://climate-impact-explorer.climateanalytics.org/impacts/?region=X-AZ&indicator=lehd&scenario=cp45&warmingLevel=1.5&temporalAgg=annual&spatialWeighting=area&compareYear=2030>

Приложения: Приложение 3 (продолжение)

Таблица 4.

I - Рекомендуемый перечень технологий приемов и подходов в строительстве зданий для предотвращения последствий экстремальных осадков и связанных с ним наводнений

I-A – Группа - Архитектурно-планировочные решения:

I-A1 – Здание размещено вне зон повышенного риска подтоплений (вдали от низин, впадин и понижений в рельефе),

I-A2 – Здание имеет приподнятое основание (эстакады, высокие фундаменты и пр.)

I-A3 - Вокруг здания созданы буферные зоны, т.е. организованы зеленые зоны, парки и пр. для снижения нагрузки на городскую ливневую систему,

I-A4 – На участке строительства обустроены пермеабельные покрытия - дорожки и парковки с использованием материалов, пропускающих воду (например, пористый бетон или специальная плитка),

I-B – Группа - Объектные защитные меры:

I-B1 – В здании применены водонепроницаемые материалы для фундаментов, подвалов / гидроизоляция подвала

I-B2 - На металлических элементах конструкций здания использованы антикоррозийные покрытия

I-B3 – В здании обеспечена защита инженерных систем, в том числе установлены обратные клапаны в канализации, обеспечена герметизация электросетевого оборудования.

I-B4 – По периметру здания созданы наклонные поверхности и отмостки для отвода воды от здания.

I-C – Группа - Системы отвода воды:

I-C1 - Разработана эффективная ливневая канализация для дренажа воды с кровли здания

I-C2 – В здании имеются системы накопления дождевой/талой воды для технических нужд, например, полива растений и др.

I-C3 – По периметру здания обеспечена посадка деревьев и растительности для повышения инфильтрации воды

I-C4 - Обустроены зеленые крыши или газоны по периметру здания или в непосредственной близости с системами использования дождевой воды

Приложения: Приложение 3 (продолжение)

Таблица 4 - продолжение

II - Рекомендуемый перечень технологий приемов и подходов в строительстве зданий для предотвращения последствий экстремальной жары

II-A – Группа - Архитектурно-планировочные решения:

II-A1 – На здании уменьшена площадь остекления на южной и западной сторонах для минимизации солнечного нагрева

II-A2 – Вокруг здания посажены деревья и кустарники, что помогает создать тень и снизить температуру воздуха в здании.

II-A3 - Здание оборудовано внешними системами затенения (маркизы, навесы, жалюзи и других систем для защиты окон и фасадов от прямого солнечного света)

II-A4 – Для внешней отделки здания (фасады) используются светлые и термостойкие материалы

II-B – Группа - Конструктивные меры:

II-B1 – Здание имеет высокую степень теплоизоляции для снижения теплопередачи (теплоизоляционные материалы на стенах фасада здания толщиной не менее 100-150 мм, для крыш – не менее 150-200 мм)

II-B2 – На крышах зданий используются специальные светоотражающие покрытия, которые отражают солнечное излучение и снижают нагревание здания

II-B3 – В здании применяются жалюзи с регулируемым углом наклона, что позволяют блокировать прямое солнце в жаркое время года, но сохраняют рассеянный свет; либо используются фасадные системы типа бриз-солей (brise soleil), которые создают тень, уменьшая попадание солнечного света внутрь.

II-B4 – В здании установлены окна с низким коэффициентом теплопередачи, что помогает уменьшить количество тепла, проникающего в здание через окна (для достижения эффективной защиты от жары коэффициент теплопередачи должен быть не ниже $1,0 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$).

II-C – Группа - Системы вентиляции и кондиционирования:

II-C1 – Фасады здания оборудованы вентиляционными решетками или клапанами для естественного проветривания (например, механизированные приточно-вытяжные клапаны с автоматическим управлением).

II-C2 – В здании используются системы приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией холода/тепла, которые обеспечивают комфортную температуру в помещении.

II-C3 - На выходах вентиляционных трубах на кровле здания установлены дефлекторы для улучшения тяги и эффективности вентиляционной системы (вентиляция, улучшенная дефлекторами, способствует более эффективному удалению теплого воздуха из помещения и притоку свежего, что может помочь снизить температуру внутри здания).

Таблица 4 - окончание

III - Рекомендуемый перечень технологий приемов и подходов в строительстве зданий для предотвращения последствий штормов/сильного ветра

III-A – Группа - Архитектурно-планировочные решения:

III-A1 – В здании минимизировано количество выступающих элементов на фасаде: балконы, карнизы, эркеры и другие выступающие элементы, которые могут создавать дополнительное сопротивление ветру и увеличивать нагрузку на здание.

III-A2 – Здание разделено на несколько блоков, что может уменьшить воздействие ветра на здание в целом, так как каждый блок будет воспринимать ветровую нагрузку независимо.

III-A3 – В здании используются гладкие отделочные материалы на фасаде, что способствуют более плавному обтеканию здания ветром и уменьшает ветровую нагрузку.

III-B – Группа - Конструктивные меры:

III-B1 – В здании усилена кровля: для шатровых конструкций - использованы надежные крепления для фиксации кровельных материалов; для мягкой кровли – использованы материалы, в соответствии с установленными ветровыми нагрузками (для данного региона), которые смонтированы должным образом или применена балластная кровля.

III-B2 – На фасаде здания использованы материалы с высокой ветроустойчивостью, которые надежно закреплены.

III-B3 – В здании обеспечен надежный/надлежащий монтаж систем вентиляции и кондиционирования, предотвращающий их повреждения во время шторма.

III-C – Группа – Территория объекта:

III-C1 – На прилегающей к объекту территории обеспечено надежное крепление элементов благоустройства (скамейки, урны, ограждения), чтобы предотвратить их опрокидывание или перемещение ветром.

III-C2 – Для озеленения прилегающей к объекту территории выбраны устойчивые к ветру деревья с глубокой корневой системой

III-C3 – Контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов оборудована ветрозащитным экраном