



Проектный документ ПРООН

Правительство Республики Казахстан

Программа развития ООН

PIMS 4133, Номер в Атласе 00059795, Номер проекта 0074950

Энергоэффективное проектирование и строительство жилых зданий

Краткое описание

Экономика Республики Казахстан (РК) находится на седьмом месте по углеродному загрязнению, выбрасывая около 1200 тонн эквивалента CO₂ на миллион долларов произведенного продукта, в то время как средний мировой показатель составляет около 500 тонн эквивалента CO₂ на миллион долларов произведенного продукта.¹ Энергетический сектор страны является источником 80 % всех выбросов, из которых 90% приходятся на сектор производства тепло и электроэнергии. Здания, в первую очередь жилого сектора, потребляют 13,5 % электроэнергии и 24% теплоэнергии; жилой сектор является третьим крупнейшим потребителем тепло и электроэнергии в стране после сектора энергетики и производственного сектора. Официальные прогнозы и приоритеты развития заявляют о быстром росте жилищного сектора, из которых 97% составляют новые здания.

Целью проекта является сокращение выбросов парниковых газов от новых жилых зданий путем внедрения новых практик и изменения рынков в жилищном секторе Казахстана для обеспечения более энергоэффективного проектирования и строительства. Предлагаемый проект включает четыре компонента, каждый из которых направлен на решение конкретных проблем при участии определенных целевых групп: 1. разработка и исполнение энергоэффективных нормативов, стандартов и маркировки зданий; 2. расширение производства и сертификации энергоэффективных строительных материалов и товаров; 3. обучение и информирование с целью развития энергоэффективного проектирования и использования новых технологий; и 4. демонстрационные проекты по энергоэффективному проектированию и строительству.

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений.....	i
I. Описание проекта.....	1
1. Анализ ситуации.....	1
Законодательный и политический контекст.....	2
Барьеры	Ошибка! Закладка не определена.
2. Стратегия	4
Обоснование, цели и организационная структура проекта.....	4
Компоненты проекта	4
1. Обеспечение выполнения обязательных строительных нормативов и системы оценки энергоэффективности	4
2. Производство и сертификация энергоэффективных строительных материалов и конструкций.....	9
3. Обучение и информирование для развития энергоэффективного проектирования и технологий	10
4. Разработка и демонстрация энергоэффективного проектирования	12
Экономическая эффективность	15
Координация с другими инициативами.....	17
Риски	Ошибка! Закладка не определена.
3. Рамки стратегических результатов проекта	22
4. Общий бюджет и рабочий план.....	29
5. Организационная структура проекта.....	34
6. План мониторинга и оценки.....	39
7. Юридический контекст	Ошибка! Закладка не определена.
Сотрудники проекта и консультанты (с техническими заданиями для основным сотрудников)	45

Список сокращений

АООС США	Агентство по охране окружающей среды США
ГАСК	Госархстройконтроль
ГРП	Группа реализации проекта
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ДЭ	Департамент энергетики США
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЕС	Евросоюз
ИТР	Институт трансформации рынка
КазГАСА	Казахстанская Государственная Архитектурно-Строительная Академия
ПГ	Парниковый газ
ПМП	Полномасштабный проект
ПРООН	Программа развития ООН
РК	Республика Казахстан
РКЦ	Региональный координационный центр
СВО	Система вентиляции и отопления
СНИП	Строительные нормы и правила
СНРК	Строительные Нормы Республики Казахстан)
ТЗ	Техническое задание
ФИП	Форма Информации о проекте
ЦЭЭ	Центр по энергоэффективности
ЭЖСВЕЦА	Инициатива по энергосбережению в жилищном секторе в странах Восточной Европы и Центральной Азии
ЭЭ	Энергоэффективность

I. Описание проекта

1. Анализ ситуации

Экономика Республики Казахстан (РК) находится на седьмом месте по углеродному загрязнению, выбрасывая около 1200 тонн эквивалента CO_2 на миллион долларов произведенного продукта (более 150 Мтэ CO_2 /год), в то время как средний мировой показатель составляет около 500 тонн эквивалента CO_2 на миллион долларов произведенного продукта.¹ Энергетический сектор страны является источником 80 % всех выбросов, из которых 90% приходятся на сектор производства тепло и электроэнергии.² Здания, в первую очередь жилого сектора, потребляют 13,5 % электроэнергии и 24% теплоэнергии. Жилой сектор является третьим крупнейшим потребителем тепло и электроэнергии в стране после сектора энергетики и производственного сектора.

По данным 2009 года, жилищный фонд Казахстана составляет около 160 млн. квадратных метров. Большая часть фонда приходится на старые энергонезэффективные здания, построенные во времена Советского Союза. В среднем, здания в Казахстане потребляют в 2-3 раза больше энергии на квадратный метр, чем здания в северных странах Западной Европы. Большая часть жилищного фонда состоит из многоквартирных зданий с централизованным тепло и энергоснабжением. Более 80 процентов ТЭЦ в Казахстане используют уголь. Газ (13%) используется в качестве первичного топлива в центральных и южных регионах страны. Более половины выбросов парниковых газов в секторе тепло и электроснабжения жилищного фонда в Казахстане приходится на отопление помещений. Потребление горячей воды и электричества является источником одной пятой от общих выбросов в жилищном секторе каждый. Оставшаяся доля приходится на приготовление пищи и другие виды использования тепло и электроэнергии. Уголь используется для производства 85 процентов электроэнергии в стране.

В течение большей части последнего десятилетия бурное развитие экономики и активное развитие государственной политики в области жилищного строительства привели к резкому повышению росту темпов жилищного строительства в Казахстане. В среднем за период с 2000 по 2007 год прирост нового жилищного фонда вырос на 15-20 процентов в год. Несмотря на быстрые темпы строительства, спрос на жилье значительно превышал предложение в связи с ростом населения, увеличением доходов и быстрым развитием столицы Казахстана города Астана.

Начиная с 2007 года, с наступлением мирового финансового кризиса, темпы жилищного строительства в Казахстане начали замедляться. В 2008 году инвестиции в жилищное строительство сократились на 9% от уровня 2007 года. Строительство нового жилищного фонда в 2008 году остановилось на 6,8 млн. квадратных метрах, что на 15 процентов меньше запланированного показателя. Замедление темпов строительства продолжалось и в 2009 году.

Тем не менее, индикативная цель Правительства по обеспечению жильем в рамках социальных программ (18 квадратных метров на человека) все еще не достигнута, поэтому развитие жилищного комплекса остается первостепенной задачей страны. По данным на октябрь 2009 года для решения задач правительство наметило строительство дополнительных 34 млн. квадратных метров жилья (или 280 000 квартир) в течение последующих пяти лет (смотрите таблицу 1).

¹ Источник: Инструмент для анализа индикаторов климата Версия 6.0. Вашингтон, Округ Колумбия: Международный Институт ресурсов, 2009 (данные за 2005г.).

² Национальная инвентаризация парниковых газов за 2004 год. Министерство охраны окружающей среды Казахстана: 2006

Около 90 процентов строительства нового жилищного фонда будет финансироваться из республиканского бюджета и выполняться областными администрациями.

Таблица 1.

Строительство новых жилых зданий в Казахстане с разбивкой по годам
(запланированные показатели*)

Год	2010	2011	2012	2013	2014
Строительство новых жилых зданий, тысяч м ²	6200	6500	6800	7100	7400

*по данным Проекта Государственной Программы по улучшению архитектуры, планирования и строительства и развитию производства строительных материалов Казахстана на 2010-2014 годы

Ожидаемый рост строительства жилищного сектора означает повышение энергопотребления и соответственно выбросов парниковых газов. По официальным прогнозам, доля энергопотребления жилищного сектора в Казахстане удвоится к 2016 году.

Законодательный и политический контекст

Повышение энергоэффективности приобретает статус национального стратегического приоритета в Казахстане, что нашло свое отражение в распоряжениях, озвученных Президентом Нурсултаном Назарбаевым и Премьер Министром Каримом Масимовым.³ Вопросы энергоэффективности входят в полномочия различных государственных структур. По вопросам жилищного строительства основными уполномоченными органами являются Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству и Комитет по государственному энергетическому надзору.

Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству, которое является основным исполнительным партнером проекта ПРООН/ГЭФ, курирует деятельность Правительства в области жилищного строительства, городского проектирования, разработку и применение соответствующих нормативов, коммунальные услуги, научные исследования в соответствующих областях и разработку и производство строительных материалов. Ранее Агентство было структурным подразделением Министерства индустрии и торговли РК и назвалось Комитетом по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. Летом 2009 года Агентство стало самостоятельной государственной структурой с изменившимся названием, которое отражает повышение его статуса.

Планы Агентства по жилищному строительству на следующие пять лет сформулированы в проекте Программы по улучшению архитектурных, проектных и строительных работ и развитию производства строительных материалов в Республике Казахстан на период 2010 – 2014 годы. (Далее упрощенно называется Государственная Программа по строительству). В дополнение к целям по объемам жилищного строительства, отраженные в Таблице 1, Государственная Программа по строительству содержит ряд конкретных предложений, направленных на развитие финансирования и строительства жилищного сектора. Хотя стоит заметить, что вопросы энергоэффективности жилищного сектора в Программе затронуты поверхностно.

³ Примером может быть выступление Масимова на форуме КазЭнерго в 2008 году. <http://ru.government.kz/site/news/main/2008/09/11>).

Комитет по государственному энергетическому надзору это единственное государственное агентство, занимающееся непосредственно вопросами энергоэффективности. В его обязанности входит мониторинг потребления энергии различными секторами экономики, главным образом крупными предприятиями, такими как ТЭЦ и заводы, и определение возможностей для повышения энергоэффективности. Комитет также играет ключевую роль в разработке и принятии различных обязательных инструкций, стандартов и других нормативно-правовых документов. До марта 2010 года Комитет входил в Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК. В настоящее время в связи с расформированием этого министерства, предполагается, что Комитет станет частью нового Министерства индустрии и новых технологий РК.

Закон РК от 1997 года об энергосбережении обозначил некоторые общие цели и полномочия агентств по вопросам энергоэффективности, но не содержит конкретных действий или задач. В 2009 году, после длительного согласования со всеми заинтересованными сторонами, Комитет подготовил новый проект данного закона. На январь 2010 года законопроект находился на рассмотрении парламентской рабочей группы, которая состоит из семи выбранных депутатов, представителей правительственных агентств, частных компаний и других представителей.

Как работа Комитета в целом, так и новый Закон об энергосбережении, в основном, касается крупных энергетических и промышленных предприятий, и лишь незначительное внимание уделяется жилищному сектору. Недостаточное внимание жилищному сектору объясняется, с одной стороны, пониманием того, что результаты по энергосбережению на крупных объектах могут быть достигнуты с наименьшими усилиями, а с другой стороны, институциональным разделением полномочий с Агентством по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству. Группа разработчиков проекта ПРООН по согласованию с Комитетом и его консультантами, порекомендовала дополнить законопроект статьями по энергосбережению в жилищном секторе. Но эти рекомендации не были включены в последний проект закона на январь 2010 года.

В целом, государственные институты и стратегические документы представляют собой достаточно перспективные рамки для повышения энергоэффективности в жилищном секторе Казахстана. Хотя, в настоящее время усилия государственных агентств немного несогласованы в связи с тем, что основной уполномоченный орган в области жилищного строительства недостаточное внимание уделяет вопросам энергоэффективности, а уполномоченный орган по вопросам энергосбережения, в свою очередь, уделяет недостаточное внимания мерам по энергосбережению в жилищном секторе. Проект ПРООН сможет сыграть связующую роль по реализации существующего потенциала для интеграции вопросов энергоэффективности в жилищном секторе.

Барьеры

Повышение эффективности использования энергии могло бы значительно сократить выбросы парниковых газов в жилищном секторе Казахстана. Политики и другие заинтересованные стороны в Казахстане признают важность и потенциальные выгоды реализации мер по повышению энергоэффективности зданий, как в экологическом, так и в экономическом контекстах. Но существующие институты и рынки Казахстана не могут самостоятельно добиться необходимого уровня энергоэффективности. Необходимы целевые мероприятия, чтобы преодолеть различные барьеры:

- **Политические и законодательные барьеры** включают: разделенные между агентствами полномочия, устаревшие требования, неэффективная реализация нормативно-правовых

документов в области энергоснабжения и строительства и недостаточная финансовая поддержка мероприятий по повышению энергоэффективности жилищного сектора;

- **Технические и рыночные барьеры:** недостаточная представленность на рынке и низкая конкурентоспособность строительных материалов и товаров, способствующих повышению энергоэффективности жилищного сектора;
- **Информационные барьеры** включают отсутствие знаний о лучших практиках и передовых технологиях среди специалистов в строительном секторе и неспособность широкой общественности определять энергоэффективность зданий и товаров.

2. Стратегия проекта

Обоснование, цели и организационная структура проекта

Предлагаемый полномасштабный проект направлен на решение вышеперечисленных проблем (барьеров), и на достижение энергосбережения с наименьшими затратами в рамках существующих национальных программ и нормативно-правовой базы в области энергоэффективности, строительства, и жилищно-коммунальных отношений. Предлагаемые мероприятия направлены на достижение нескольких общих задач.

- **Улучшение соблюдения существующих обязательных строительных энергетических норм и стандартов;**
- **Продвижение энергоэффективности помимо существующих нормативных требований;**
- **Предоставление расширенной информации производителям, проектировщикам зданий и широкой общественности;**
- **Изменение практики и рынков в отношении проектирования и строительства зданий.**

Отопление помещений является основным объектом данного проекта, так как потребление теплоэнергии является самым крупным источником выбросов парниковых газов в жилищном секторе, а также имеет наибольший потенциал по эффективной реализации предлагаемых мер. В рамках проекта также будут рассматриваться возможности параллельного повышения энергоэффективности в секторе потребления электроэнергии и горячего водоснабжения.

Будучи направленным на повышение энергоэффективности в жилищном секторе, проект соответствует стратегической задаче ГЭФ ИК-1 (развитие энергоэффективных технологий и практик в оборудовании и зданиях). Поддержка ГЭФ будет предоставлена в форме технической помощи, которая считается наиболее подходящей, учитывая определенные барьеры и меры по их устранению.

Компоненты проекта

Предлагаемый проект содержит четыре компонента, каждый из которых имеет определенные целевые группы и направлен на решение определенных проблем. Более подробное описание ожидаемых результатов и список индикаторов смотрите в Рамках стратегических результатов проекта.

1. Улучшено исполнение обязательных строительных энергетических нормативов и системы оценки энергоэффективности

В 2004 году Казахстан принял новые обязательные нормативы по теплозащите зданий (СНРК 2.04-21-2004 Энергопотребление и тепловая защита зданий). Эти нормативы регулируют потребление жилищного отопления в новых зданиях и зданиях после капитального ремонта. Анализ основных типов зданий показал, что в среднем здания, которые соответствуют нормативам, потребляют на 40 процентов меньше энергии, чем здания, построенные по старым нормативам. Уровень нормативов по энергопотреблению незначительно менее строгий, чем в странах западной Европы.

Принятие свода нормативов было важным шагом, но, по словам одного специалиста, эти нормативы «уже начинают устаревать». Национальные и международные эксперты высоко оценивают потенциал увеличения количества зданий, которые могут потреблять в среднем на 15 процентов меньше энергии на отопление и вентиляцию, чем этого требуют существующие нормативы.

Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству в настоящее время пересматривает нормативы 2004 г. по теплозащите зданий. Завершение этой работы запланировано на 2009 год. Хотя было бы желательно перенести этот срок, чтобы проект ПРООН/ГЭФ мог предложить экспертную помощь в их разработке, но, судя по всему, данный срок является окончательным. Тем не менее, экспертная группа разработчиков проекта ПРООН внесла общие предложения в разрабатываемые нормативы в 2009 году, и будет продолжать работу с Агентством по использованию этих нормативов во время реализации проекта. Вопрос о том, насколько более жесткими будут новые нормативы по сравнению с нормативами 2004 года, остается неопределенным.

Выполнение на практике даже текущих нормативов также остается неопределенным. Согласно данным, полученным от инженеров строителей институтов Алматы и Астаны, а также от высокопоставленного служащего Агентства, соответствие нормативам в Казахстане является обязательным еще на стадии проектирования. Но оценка нескольких проектов зданий проектной группой ПРООН из различных регионов Казахстана выявила случаи несоответствия нормативам строительных проектов. Конкретное процентное несоответствие не определено.

Более того, даже если строительные проекты соответствуют нормативам по теплотехническим характеристикам здания, отсутствие системы мониторинга фактических энергопоказателей зданий приводит к тому, что невозможно оценить соответствуют ли фактические показатели энергопотребления тем, которые указаны в проекте. В порядке наблюдения можно отметить, что государственные служащие и представители частного сектора говорят о том, что возможно фактические показатели энергоэффективности здания не соответствуют проектируемым характеристикам. Они называют различные проблемы, которые не позволяют эффективно применять теплотехнические нормативы после стадии проектирования. Эти проблемы включают:

- **Отсутствие соответствующих полномочий у правительственных структур**, которые позволяли бы контролировать исполнение нормативов на всех этапах строительства.
- **Отсутствие полного понимания соответствующих полномочий по контролю исполнения нормативов между самими государственными агентствами:** Агентством по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству и Комитетом по государственному энергетическому надзору.
- **Отсутствие четких процедур и административных ответственностей по вынесению решений о наказании** за нарушение соответствующих нормативов. В настоящее время процесс фокусируется только на ликвидации нарушений.
- **Преобладание практики издания распоряжений о внесении изменений в одобренный строительный проект среди контрактных организаций.**

- **Случаи отсутствия внутреннего процесса «авторского надзора»**, когда представители проектной организации контролируют процесс строительства для обеспечения соответствия одобренному проекту. Такой процесс себя оправдывает, но в результате может появиться ряд проблем, включая давление на уполномоченных представителей, отсутствие трудовой гарантии для уполномоченных представителей, которые могут быть уволены по желанию подрядчика; относительно небольшая доля финансирования авторского надзора в общем бюджете проектных работ, недостаточное использование процедур ввода в эксплуатацию зданий (что включает четкую проверку и при необходимости наладку всех систем, особенно систем отопления и вентиляции для обеспечения оптимальной энергоэффективности при эксплуатации здания). Эти проблемы можно решить путем эффективного взаимодействия и взаимной поддержки между авторским надзором и техническим надзором, осуществляемым застройщиком и государственной инспекцией.
- **Недостатки в официальном процессе инспектирования и одобрения строительных проектов**, который осуществляется практически единолично местными или областными подразделениями Государственного архитектурно-строительного контроля (ГАСК). Проблемы включают отсутствие государственного контроля на объекте строительства, рассматриваются только документы, предоставляемые агентом авторского надзора; конфликт интересов, когда областные государственные структуры сами занимаются строительством новых зданий; недостаточная оплата инспекторам вызывает отток хороших специалистов в частный сектор, а также стимулирует коррупцию; недостаточное обучение.

Нормативы требуют использования системы документирования, называемой «энергетический паспорт», в котором отражены основные проектируемые параметры, расчетное потребление энергии на отопление, и соответствие с нормативами для новых зданий и зданий после капитального ремонта. Кроме того, рассматривается возможность использования энергетического паспорта как основы для системы оценки и маркировки энергоэффективности, как в новых, так и старых зданиях, что позволит стимулировать всех участников рынка принимать во внимание и оценивать энергоэффективность зданий и создать основу для системы экономических стимулов и наказаний. Хотя, до настоящего времени использование энергетического паспорта в целях создания системы оценки и маркировки носит в Казахстане исключительно рекомендательный характер.

С 2002 года в Казахстане приняты нормы по эффективности освещения (СНИП 2.04-05-2002 Естественное и искусственное освещение). Как и во многих других странах, требования по данным нормативам в жилищном секторе ограничены. Нормативы РК устанавливают, что лестничное освещение в жилых зданиях от трех этажей и выше должно иметь автоматический контроль (либо таймер, либо датчики, реагирующие на свет, движение или звук). Они также рекомендуют (но не обязывают) использовать газоразрядное освещение в жилых помещениях.

Первый компонент проекта направлен на решение задач по усовершенствованию регулирующих рамок для повышения энергоэффективности, включая улучшение процессов по применению и контролю исполнения нормативов, улучшение самих нормативов и создание обязательной для выполнения системы оценки энергетических показателей зданий. Запланированные направления деятельности включают:

- 1.1. **Поддержка государственных полномочий** (через создания законодательных рамок) для повышения энергоэффективности в жилищном секторе, включая обязательное соответствие и эффективное применение энергетических нормативов. Проект ПРООН/ГЭФ будет продолжать выполнять ту роль, которую выполнял на стадии

разработки проекта, оказывая поддержку в формировании национального законодательства и государственных программ в соответствующих областях.

- 1.2. **Поддержка реструктуризации и усиления институтов, ответственных за эффективное применение соответствующих нормативов.** Этот раздел будет включать четкое определение функций каждого агентства, рекомендации по возможному расширению шкалы оплаты труда специалистов, осуществляющих авторский надзор и разработку подробной стратегии и процедур контроля национальными агентствами исполнения нормативов на областном уровне. (Повышение национального контроля деятельности областных инспекций уже сейчас является одним из приоритетов Государственной Программы по строительству). В рамках данного направления проект также окажет поддержку в проведении обучения для инспекторов ГАСК по вопросам требований к соответствующим нормативам и энергоэффективности.

В рамках этого направления проекта будет пересмотрен сам процесс контроля исполнения нормативов, в том числе и проверка соответствия нормативам на объекте, а не на бумаге, как государственными инспекторами, так и лицами, уполномоченными осуществлять авторский надзор и приемку зданий в эксплуатацию. Эта работа позволит разработать инструкцию по проведению проверки на объекте и описание задач инспектора, включая выборочное получение данных термографическим способом. (Термографический метод упоминается в термотехнических нормативах 2004 года, но этот метод не включен как обязательный к использованию в ходе инспекции). Расширение процессов проверки и приема в эксплуатацию зданий позволит получить информацию и использовать ее в системе энергетического паспорта, что станет первым в Казахстане источником точных данных по соответствию нормативам и энергопотреблению на национальном уровне. Смотрите под-результат 1.6.

При наличии подходящих сотрудников из соответствующих агентств РК, в рамках этого компонента может быть организован и проведен международный обучающий тур (под-результат 3.5).

- 1.3. **Разработка новых добровольных (рекомендуемых) стандартов для повышения энергоэффективности и строительства «зеленых зданий».** Данный под-результат проекта направлен на разработку и продвижение стандартов энергетических показателей выше существующих минимальных нормативов. Эти стандарты могут применяться частными застройщиками для продвижения на рынке, областными органами управления для достижения экологических и экономических выгод от жилищного строительства и национальными проектами, включая совершенно новые города спутники, строительство которых находится на предварительном рассмотрении Агентства по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству. Что касается формального оформления этих стандартов, то здания, построенные в соответствии с данными стандартами могли бы получить рыночный знак, аналогичный американскому «Energy Star label» или сертификацию Лучший экологический и энергоэффективный строительный проект. Государственные агентства могли бы предложить административные преимущества при строительстве зданий в соответствии с этими стандартами, включая ускоренное подключение к коммуникационным сетям, а также ускоренное рассмотрение и одобрение конкурсных предложений в рамках государственных строительных программ, в том числе и программы строительства городов спутников.

Новые стандарты будут разрабатываться на основе рекомендуемых требований существующих нормативов РК, аналогичных нормативов и стандартов в мире, и

результатов демонстрационных проектов в рамках четвертого компонента. Новые стандарты будут включать интегрированные требования для освещения, систем отопления и вентиляции и термоизоляционных покрытий, которые в настоящее время регулируются отдельными нормативами. Показатели энергоэффективности будут отражать повышенные требования по всем направлениям. В идеале, выполнение таких стандартов приведет к соответствующим эффектам на рынке и в строительном секторе, что, в свою очередь, будет способствовать формированию нового отношения и к требованиям обязательных нормативов (смотрите под-результат 1.4). Стандарты могут также разрабатываться не только с учетом достижения энергоэффективности за счет конечного пользования, но и включать энергетические затраты на производство и эксплуатацию, а также устойчивое использование сырья для производства материалов и конструкций.

1.4. Разработка новых требований к соответствующим нормативам. Данный под-результат будет направлен на доработку нормативов по тепловым характеристикам от 2004 года (или новой версии, которая ожидается к концу 2009 году). Конкретные шаги будут включать: обзор проектов зданий, строительных материалов и технологий в Казахстане, а так же оценку существующих и лучших практик; разработку новых методологий, процедур обеспечения исполнения нормативов и/или требований по показателям энергоэффективности, включая, обсуждение и обоснование используемых материалов и технологий; общую оценку потенциала по интеграции и оптимизации нормативов, которые сейчас являются отдельными документами; презентацию проекта пересмотренных нормативов и организацию их обсуждения (получение комментариев); завершение и одобрение пересмотренных требований; обучение по вопросам новых требований к нормативам для специалистов, отвечающих за регулирование исполнения нормативов и инженеров строителей.

1.5. Разработка и реализация системы оценки энергетических показателей здания. Работа в этом направлении будет строиться на основе существующих полномочий Комитета государственного энергетического надзора по документированию, мониторингу и улучшению энергоемких сооружений, а также на полномочиях Агентства по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству, связанных с реализацией энергетических нормативов. Мероприятия в рамках данного под-результата будут в значительной степени использовать опыт создания системы маркировки в Евросоюзе и США.

Конкретные шаги реализации данного под-результата будут включать: проведение круглых столов с участием представителей государственных структур и частного сектора для разъяснения целей и рамок данной программы с привлечением экспертов ЕС и США по системе оценки энергоэффективности (возможно это мероприятие будет связано с обучающим туром, описанным в под-результате 3.5); Определение сферы применения энергетических паспортов для внедрения систем оценки энергоэффективности и маркировки на пилотной основе (для нового или уже существующего здания или для обоих); Создание технической рабочей группы с привлечением представителей государственного, частного секторов и международных консультантов для определения методологий и параметров категорий; Разработку системы поощрений и наказаний за различные показатели энергоэффективности или за соответствие добровольным (рекомендуемым стандартам) (начиная от буквенной системы оценки и заканчивая различными тарифами, налогами, штрафами, а также государственное финансирование первоначального строительства); Исследование возможностей использования системы оценки энергоэффективности для привлечения финансирования от ипотечных

операторов или энергосервисных компаний; Организацию исполнительного агентства; Продвижение системы с использованием публичных презентаций, печатных СМИ, электронных СМИ

- 1.6. **Разработка и реализация системы мониторинга и учета использования энергии и выбросов парниковых газов в результате эксплуатации зданий.** В настоящее время национальная статистика по энергопотреблению в жилищном секторе основана на данных центрального поставщика энергоуслуг. В стране не существует широко используемой и методологически стандартизированной системы сбора данных по энергопотреблению в отдельных зданиях.

Система управления данными на основе энергетического паспорта поможет заполнить этот пробел. Энергетические паспорта, которые будут занесены в национальную электронную базу данных, в идеале должны содержать информацию о проектных данных, расчетное энергопотребление, данные, по потреблению энергии на объекте, где возможно, записи о проверках и разрешениях, и оценку энергоэффективности здания. Конечной целью является создание полного электронного реестра энергетических паспортов, используемого не только для ведения учета энергопотребления, но и в качестве основного источника методологически унифицированных данных для осуществления мониторинга и оценки и в будущем, возможно, в качестве основы определения рыночных льгот за сокращение выбросов.

Создание системы энергетических паспортов в рамках под-результатов 1.5 и 1.6 столкнется со значительными техническими и институциональными барьерами. Прежде чем создавать такую систему на национальном уровне, реализация этих мероприятий первоначально будет осуществляться на пилотной основе на уровне областей.

2. Производство и сертификация энергоэффективных строительных материалов и компонентов

Спрос на жилье в Казахстане в свою очередь стимулировал спрос на строительные материалы, элементы конструкций и оборудования. На рынке предлагается огромный выбор товаров, включая энергоэффективные (как правило, импортные), но последние обычно значительно дороже, чем обычные товары.

Государственная программа строительства на период с 2010 по 2014 год определила развитие потенциала производства местных строительных материалов одним из основных приоритетных направлений (особенно цемента и стекла) с целью увеличения доли товаров местного производства на рынке строительных материалов от существующего уровня в 50% до 80 % к 2014 году. Энергоэффективность не является в настоящее время фокусом данной программы. В соответствии с предварительными планами, описанными в Форме информации о проекте (PIF), ПРООН рассматривала возможности интеграции вопросов энергоэффективности в этой области. Мы пришли к выводу, что прямые инвестиции в расширение внутреннего производства энергоэффективных товаров в Казахстане не приведут к повышению энергоэффективности зданий, так же как и снижение цен на уже существующие на рынке товары этой категории. (Как национальные, так и зарубежные эксперты отмечают, что товары, произведенные на новых производствах намного дороже, чем импортные товары из-за высокой стоимости сырья и транспортировки).

Поэтому ПРООН и Агентство по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству сфокусировали данный компонент на технических вопросах, связанных со стандартизацией и

сертификацией строительных материалов и товаров, а не на капитальных инвестициях и повышении производственного потенциала.

Агентство и другие государственные институты РК разработали множество стандартов для разных товаров, включая строительные материалы и элементы конструкций. Но как отметил сам Председатель Агентства, эти стандарты не включают характеристики энергоэффективности строительных материалов и товаров. Председатель заявил, что производители проявляют интерес к таким характеристикам, что позволило бы ликвидировать технических барьеров для выхода на рынок, обеспечения качественных товаров и при возможности снижения стоимости.

Сертификация соответствия стандартам является обязательной для некоторых строительных товаров в Казахстане. Поэтому обновление и расширение стандартов для энергоэффективных строительных материалов и товаров приведет к их сертификации. Сертификация должна включать процедуры проверки соответствия техническим спецификациям и разработку маркировки, содержащей информацию для потребителя о технических характеристиках, энергопотреблении и затрат при эксплуатации данного товара в сравнении с обычным аналогом. Для наиболее энергоэффективных товаров возможно использование специальной маркировки.

Данный компонент включает следующие шаги по его реализации:

- 2.1. **Техническая оценка энергоэффективных строительных материалов и элементов конструкций** в Казахстане. Целью данной оценки является определение тех строительных материалов и элементов конструкций, для которых стандартизация, сертификация и маркировка наиболее необходимы. (Из всех элементов конструкций, проверенных во время подготовительной стадии проекта, наиболее подходящими для вышеописанных мероприятий являются окна, не только потому, что они играют ключевую роль в конечном энергопотреблении, но также, потому что есть множество положительных примеров реализации успешных программ по сертификации и маркировке окон в Европе и Северной Америке).
- 2.2. **Разработка официальных технических стандартов** для одного или более выбранных строительных материалов и/или элементов конструкций. Эти стандарты будут основываться на наиболее успешных зарубежных практиках и на преобладающих условиях производства этой товаров этой категории в Казахстане. Эти стандарты направлены в первую очередь на регулирование внутреннего производства, но также могут применяться для импортируемых товаров.
- 2.3. **Разработка процедур сертификации** для выбранных строительных материалов и/или элементов конструкций. Данный под-результат непосредственно вытекает из технических стандартов, которые будут разработаны в рамках под-результата 2.2.
- 2.4. **Разработка и применение системы маркировки для потребителей** по выбранным строй материалам и элементам конструкций. Объем системы маркировки будет зависеть от условий рынка. Система будет протестирована на добровольной основе в первые три года реализации проекта. На основе результатов пилотной стадии, будут разработаны рекомендации по обязательной системе маркировки и представлены на одобрение к концу проекта.

3. Образование и информирование для продвижения энергоэффективного проектирования зданий и использования энергоэффективных технологий

Некоторые высшие учебные заведения в Казахстане, включая Казахскую Архитектурно-Строительную Академию, Алматинский институт энергетики и связи и Евразийский Государственный Университет, предлагают обучение по специальности тепловой энергетики и ежегодно выдают до 218 дипломов на степень бакалавра и 43 диплома на степень магистра.

Учебный план включает курсы по энергоэффективности и энергосбережению в секторе теплоснабжения, энерго аудиту, исследованиям в области энергетики и передовым технологиям центрального и автономного теплоснабжения. Учебный план по архитектуре включает интенсивный курс по тепловым показателям оболочек здания.

Тем не менее, все национальные эксперты отмечают необходимость улучшения высшего образования в области энергоэффективности и использование возобновляемых источников энергии в зданиях, особое внимание при этом нужно уделять экономическим, экологическим и социальным аспектам. Более того, в Казахстане отсутствуют возможности для получения знаний по энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии для строителей (как для руководителей, так и для специалистов, непосредственно занимающихся установкой различных строительных конструкций), а также для широкой общественности.

Целью данного компонента проекта является преодоление информационных барьеров по вопросам энергоэффективности среди специалистов строительного сектора Казахстана. Основным партнером проекта в реализации этой задачи является Казахская государственная Архитектурно-строительная Академия (КазГАСА), которая является ведущим учебным заведением в области строительства. Мероприятия будут фокусироваться на учебных программах двух последних лет обучения, а также на программе непрерывного образования для специалистов. Частная компания ТОО «Сэйнт Гобэйн Констракшн Продактс», которая имеет огромный опыт обучения и обмена успешным опытом в проектировании пассивных домов, будет активно участвовать в реализации проекта ПРООН/ГЭФ.

Мероприятия в рамках данного компонента включают:

- 3.1. **Разработка и преподавание курса** по интегрированному проектированию зданий, международным успешным практикам, а также по экономическим, социальным и экологическим аспектам энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии. Основным партнером проекта будет КазГАСА. Этот под-результат будет направлен на улучшение учебных планов колледжа и последнего года обучения в высшем учебном заведении, а также непрерывное образование для специалистов. По возможности, лекции и семинары должны быть доступными для студентов других специальностей. Мероприятия по расширению образовательных программ могут проводиться в сотрудничестве с обучающими семинарами ТОО «Сэйнт Гобэйн Констракшн Продактс», которая в 2009 году провела около ста тренингов в Казахстане.
- 3.2. **Организация конкурса на проект энергоэффективного здания.** Данный под-результат основан на успешном опыте проекта ПРООН/ГЭФ по энергоэффективности в жилищном секторе, который был реализован в Чешской Республике. По предварительным планам в рамках конкурса будут приниматься проекты от студентов и специалистов, возможно в разных категориях. Сотрудники проекта, консультанты и/или различные национальные партнеры подготовят общие спецификации здания, такие как тип и размер здания, и будут выполнять роль жюри конкурса. ТОО «Сэйнт Гобэйн Констракшн Продактс» готовы выделить со-финансирование на проведение такого конкурса. В случае успеха такой конкурс могут в будущем организовывать институциональные партнеры, включая Агентство, образовательные институты или ТОО «Сэйнт Гобэйн Констракшн Продактс».
- 3.3. **Обучение для застройщиков и владельцев зданий** по вопросам экономических преимуществ энергоэффективности, включая обсуждение международного успешного опыта, конкретных примеров, национальных программ, таких как энергетический паспорт для оценки энергоэффективности здания и маркетинговых стратегий продвижения энергоэффективности как целесообразного товара с потенциальными покупателями и арендаторами. Это обучение будет основным элементом

информирования потребителей в рамках нового национального центра, описанного в разделе 4.3. семинары будут проводиться ежегодно, начиная со второго года проекта, а к концу проекта обучение будет проводиться как минимум в трех областях Казахстана.

- 3.4. **Обучение для строителей и руководителей** правильной установке окон, изоляции, стенных панелей, крыш, полов, тепловых пунктов и других элементов, которые влияют на энергетические показатели здания. Данное обучение будет проводиться ежегодно, начиная со второго года проекта, а концу проекта будет проводиться как минимум в трех областях Казахстана.

Все тренинги, описанные в разделах 3.3 и 3.4, будут проводиться на базе существующих институтов, включая аккредитованные высшие учебные заведения, а также бизнес и техно центры, создание которых планируется Министерством индустрии и торговли РК. Мероприятия, связанные с созданием этих центров описано в компоненте 4 (смотри ниже).

- 3.5. **Международный обучающий тур** по изучению успешного опыта по проектированию, строительству, эксплуатации зданий, а также по вопросам регулирования. Проект организует тур в подходящую страну (возможно Европа, Северная Америка, Австралия) для 7 специалистов и государственных служащих РК. Тур будет состоять из многочисленных посещений объектов, технический обзор проектов и технологий, а также встречи с партнерскими организациями. Выбор участников тура, места проведения тура и определение программы будет в значительной степени основан на потенциале поддержки других компонентов проекта, включая внедрение нормативов, системы оценки и демонстрационные проекты.

4. Разработка и демонстрация энергоэффективного проектирования зданий

Последний компонент проекта направлен на демонстрацию проектов по энергоэффективности на конкретных зданиях, что позволит преодолеть барьеры, связанные с недостатком информации об энергоэффективных проектах и технологиях в Казахстане. В рамках данного компонента проектная команда будет работать в трех направлениях:

- Проектирование и строительство двух энергоэффективных жилых зданий;
 - Проектирование типовых зданий для дальнейшего использования проектов в стране;
 - Проектирование и строительство здания для Национального Центра по обучению и развитию бизнеса для продвижения энергоэффективности.
- 4.1. **Проектирование и строительство двух жилых энергоэффективных зданий.** Как было первоначально запланировано, полномасштабный проект поддержит проектирование, строительство и мониторинг двух жилых зданий, с фокусом на использование энергоэффективных практик, не предусмотренных базовым проектом.

Данный под-результат будет осуществляться на конкретных двух или трех зданиях, строительство которых запланировано областными Акиматами и финансируется из республиканского бюджета. Акиматы будут нести финансовую и управленческую ответственность за проектирование, материалы, строительство и эксплуатацию зданий. Финансирование ГЭФ будет покрывать затраты на экспертную поддержку проектирования зданий, дополнительные затраты на энергоэффективные материалы и элементы конструкции и мероприятия по мониторингу и оценке.

Во время подготовительной стадии проекта, ПРООН собрала со всех областных Акиматов заявки на демонстрационные здания, которые включали предварительную информацию о расположении, базовые проектные данные и финансовые планы. Это вызвало огромный интерес во многих регионах. Среди представленных заявок ПРООН получила официальное подтверждение заинтересованности, включая финансовые

вложения, от Акиматов Карагандинской, Западно-Казахстанской и Мангыстауской областей (Смотрите Приложение Н). Несколько Акиматов, которые предложили здания для реализации проекта в Кокшетау, Алматы, Талдыкоргане и Петропавловске, все еще заинтересованы в участии, но временно отозвали свои заявки в связи с неопределенностью финансирования новых зданий в 2010 году и позже из республиканского бюджета. Чтобы застраховаться от риска непредвиденного отсутствия со-финансирования или других проблем, проект оставил открытой возможность участия областных Акиматов. Окончательный выбор проектируемых зданий будет сделан во время вводного этапа проекта на основе различных критериев, основными из которых будут гарантированное со-финансирование, потенциал по энергосбережению и тиражированию опыта. В связи с этим и учитывая ограничения бюджета проекта ПРООН/ГЭФ, будет принято решение о дополнительном третьем здании для участия в демонстрационном проекте.⁴

Ожидается, что демонстрационный проект в Караганде будет выполняться на основе очень большого жилого комплекса, состоящего из семи секций, каждая из которых имеет по девять этажей. Демонстрационный проект в Западном Казахстане будет выполняться в типовом пятиэтажном здании. Во время подготовительной стадии проекта, были рассмотрены варианты проектов для обоих зданий. Предварительная оценка показала, что на демонстрационных проектах будут внедрены энергоэффективные механические системы (отопление и вентиляция), оболочка здания, освещение и горячее водоснабжение. Вероятно, также будут установлены: автоматический терморегулятор подачи теплоэнергии в зданиях, регуляторы подачи теплоэнергии в квартирах, использование вторичного тепла, регулируемая вентиляция, усиленная теплоизоляция стен, качественные окна, энергоэффективное освещение и по возможности пассивные солнечные батареи. Анализ, проведенный национальными и международными экспертами, показал, что такие меры должны привести к сокращению энергопотребления на 50% относительно базовой линии, то есть то количество энергии, которое потреблялось бы зданием без вмешательства ГЭФ. Срок окупаемости составит 9,5 лет при текущем уровне стоимости энергии. Срок окупаемости сократился бы, в случае повышения тарифов, что ожидается во время реализации проекта.

Кроме прямых выгод, связанных с сокращением энергопотребления в зданиях, мы ожидаем, что реализация демонстрационных проектов будет иметь ряд косвенных выгод, включая тиражирование опыта в других зданиях, общий высокий уровень проектов, строительства и эксплуатации зданий и наглядный пример энергоэффективных практик для строительных инвесторов и широкой общественности. Главным фактором при определении окончательных проектов зданий и институциональных партнеров будет их потенциал для эффективного тиражирования.

Демонстрационные проекты также должны быть направлены на определение возможностей для повышения уровня финансирования проектов в рамках государственных программ строительства жилья, необходимых для достижения продемонстрированного уровня энергоэффективности зданий. Агентство по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству установило максимальную стоимость строительства одного квадратного метра бюджетного жилья в 60000 тенге (\$400). Строители и государственные служащие на областном уровне утверждают, что это является основным ограничивающим фактором при выборе проектов зданий,

⁴ Более подробная информация по этому вопросу содержится в разделе рисков проекта и стратегии по их смягчению, смотрите Часть II.G.

исключающим возможности для повышения энергоэффективности зданий и способствующим инертности рынка строительных материалов и элементов конструкций.

Акиматы в установленном порядке изыскивают возможности для увеличения бюджета для финансирования строительных объектов путем привлечения частных инвесторов или выделения средств из областного или городского бюджетов. В обмен на дополнительное финансирование, частные или государственные инвесторы получают право собственности или продажи квартир, зданий или земли. Такая схема предоставляет дополнительные возможности, но в тоже время способствует использованию любой возможности для сокращения затрат, с одной стороны, или наоборот строительству жилья класса люкс для получения высокой маржи и быстрой перепродажи, с другой стороны. Поэтому вопросы энергоэффективности теряют свою актуальность, из-за ограниченного республиканского бюджета и отсутствия стимулов компенсации.

Средства, выделенные из республиканского бюджета, покрывают не только расходы на строительство здания, но и расходы, связанные с созданием инфраструктуры по обслуживанию новых зданий. Поэтому существуют экономические предпосылки на сокращение затрат, связанных с созданием инфраструктуры тепло и электро снабжения. Конечно, Правительство Казахстана также заинтересовано в достижении социальных выгод от сохранения природных ресурсов и предотвращения загрязнения окружающей среды. Путем документирования затрат, экономии на операционных расходах, сокращения стоимости инфраструктуры и экологических выгод, получаемых от дополнительных мер по повышению энергоэффективности, демонстрационные проекты смогут предоставить содержательное обоснование для повышения максимальной стоимости за квадратный метр.

- 4.2. **Проектирование типовых зданий.** Использование стандартных типовых проектов для строительства жилых зданий является широко используемой практикой в Казахстане, особенно в рамках государственного строительства. В целом эти проекты демонстрируют приоритетность сокращения затрат с очень незначительным вниманием на показатели энергоэффективности. В рамках данного под-результата будет привлечена экспертная поддержка национальных и международных консультантов для разработки типовых проектов с учетом повышения энергоэффективности зданий. Основной целью данной работы является заменить существующие типовые проекты новыми энергоэффективными проектами, по которым будет вестись строительство по всему Казахстану.

Директор Департамента новых строительных технологий Агентства по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству предложил, чтобы работа по данному направлению была сфокусирована на типовые проекты пятиэтажного и девятиэтажного кирпичных зданий, так как такие типы зданий в настоящее время преобладают на рынке Казахстана. Возможные меры и новые технологии проекта для повышения энергоэффективности зданий могут включать пересмотр стеновых пространств для повышения теплоизоляции, возможности использования внешней теплоизоляции, использование новых оконных технологий, внедрение систем регулирования потребления тепла; регулируемые системы вентиляции, использование пассивной солнечной энергии и вопросы распределения и теплоемкости.

К третьему году реализации проекта будут разработаны два типовых проекта. Проектная команда будет оказывать поддержку не только по техническим аспектам проектирования, но также будет осуществлять распространение и мониторинг использования типовых проектов.

- 4.3. **Разработка проекта Национального Центра энергоэффективности.** Департамент новых технологий Министерства индустрии и новых технологий РК планирует строительство нового комплекса бизнеса и технологий, целью которого будет продвижение вопросов по энергоэффективности в жилищном секторе. Проект ПРООН/ГЭФ по муниципальному отоплению уже оказывает поддержку в разработке бизнес плана нового центра, который будет включать обучение, консультации, демонстрацию строительных материалов, элементов конструкций и оборудования для повышения энергоэффективности. Министерство планирует создание еще 3 аналогичных центров в других регионах Казахстана после завершения строительства центра в Астане.

Предполагается, что строительный проект самого центра должен быть моделью энергоэффективного проектирования. И хотя данный центр не является жилым зданием, он предоставляет возможность продемонстрировать наиболее продвинутые подходы к энергоэффективному проектированию и самые передовые технологии, включая, пассивную солнечную систему, которую можно использовать как в жилых, так и общественных зданиях. В отличие от сектора государственного жилищного строительства, который функционирует в рамках значительных финансовых и институциональных ограничений, на строительство данного центра выделено достаточное финансирование для обеспечения демонстрации лучших энергоэффективных технологий не только как основной задачи функционирования центра, но их практической демонстрации на примере самого здания центра.

Проект ПРООН/ГЭФ в рамках данного под-результата будет принимать участие в разработке проекта Центра в Астане, а также его ввода в эксплуатацию и мониторинге. Незначительное финансирование ГЭФ будет использовано исключительно на эти цели. Министерство подтвердило финансирование самого строительства, включая использование энергоэффективных материалов и элементов конструкций. В случае успешной реализации данного демонстрационного проекта, то здание Центра энергоэффективности может стать моделью для строительства дополнительных трех центров.

Экономическая эффективность проекта

Данный проект предлагает экономически целесообразные средства достижения экологических глобальных выгод. Эта экономическая целесообразность главным образом основана на гарантированных политических инструментах – обязательных национальных нормативах в области строительства, которые применяются на всех новых объектах жилищного фонда, увеличение которого запланировано в больших объемах. Другие подходы проекта также обеспечивают экономическую эффективность, включая четко определенная целевая группа (инспекторы и инженеры строители), разделение значительной части общих затрат с национальными и областными партнерами как в государственном, так и в частном секторе и тиражирование полученного опыта и демонстрационных проектов. Мероприятия проекта включают подходы, связанные как с производством энергии, так и с ее потреблением, что четко отражено в документе *Анализ экономической эффективности проектов ГЭФ*, включая разработку минимальных стандартов, техническую поддержку и обучение потребителей и специалистов.

Предлагаемые демонстрационные проекты будут основаны на достижении максимального энергосбережения за счет оптимальных экономических затрат. Графики 1 и 2 показывают кривые предложения для энергосбережения двух проектов на основе существующих цен на строительные материалы и оборудование в Казахстане, а также расчетное энергосбережение (см. Раздел II.F).

Зеленая пунктирная линия на данных графиках представляет прогнозируемый уровень тарифов на отопление, основанных на консервативных предположениях. В настоящее время эти тарифы искусственно занижаются за счет государственных дотаций. Индикаторные цели, намеченные Антимонопольным Агентством Казахстана, предполагают более значительное повышение тарифов, чем показано на графиках, но нет уверенности в том, что такое повышение будет политически возможным. Обратите внимание, что большей частью стоимость комплексных мер ниже потребительской цены на теплоэнергию. Только дополнение энергоэффективных окон приводит к превышению стоимости энергосбережения выше стоимости теплоэнергии. Увеличение тарифов на теплоэнергию и/или сокращение стоимости окон (см. Раздел II.A, Компонент 2) будет способствовать удержанию общей стоимости энергосбережения ниже уровня стоимости теплоэнергии.

График 1. Кривая предложения энергосбережения для предлагаемого демонстрационного проекта (9-ти этажный комплекс в Караганде)

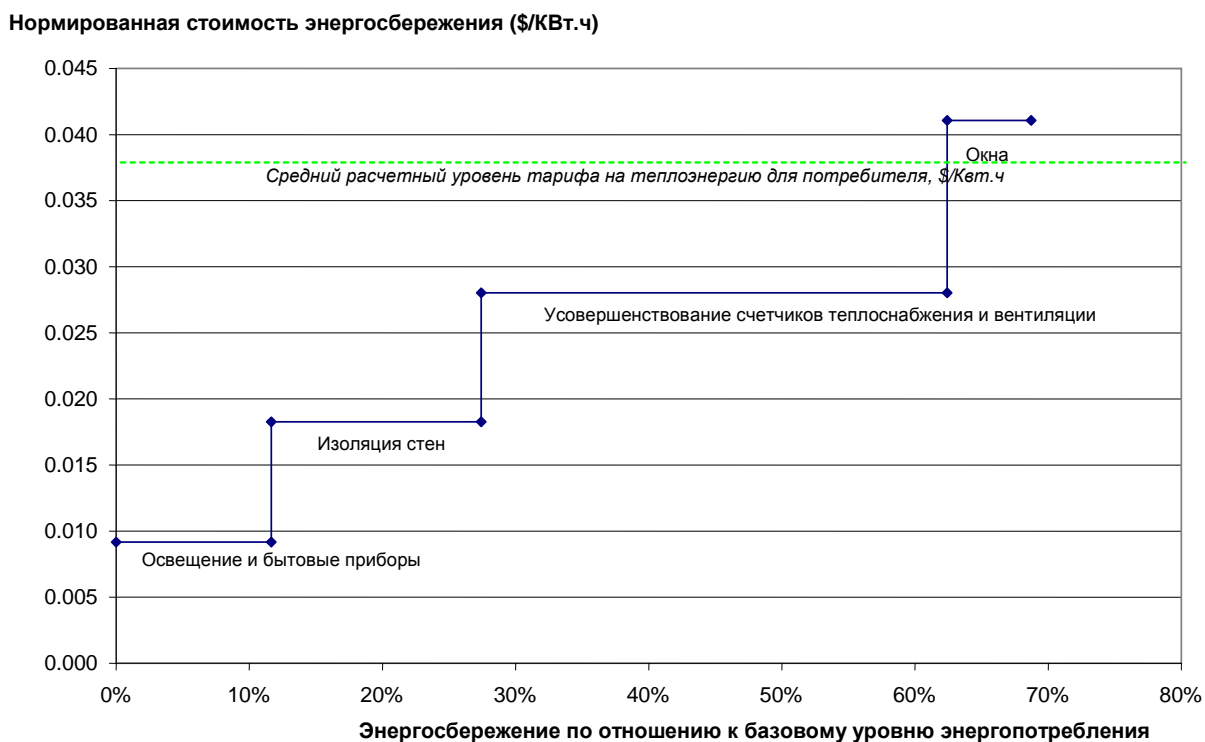
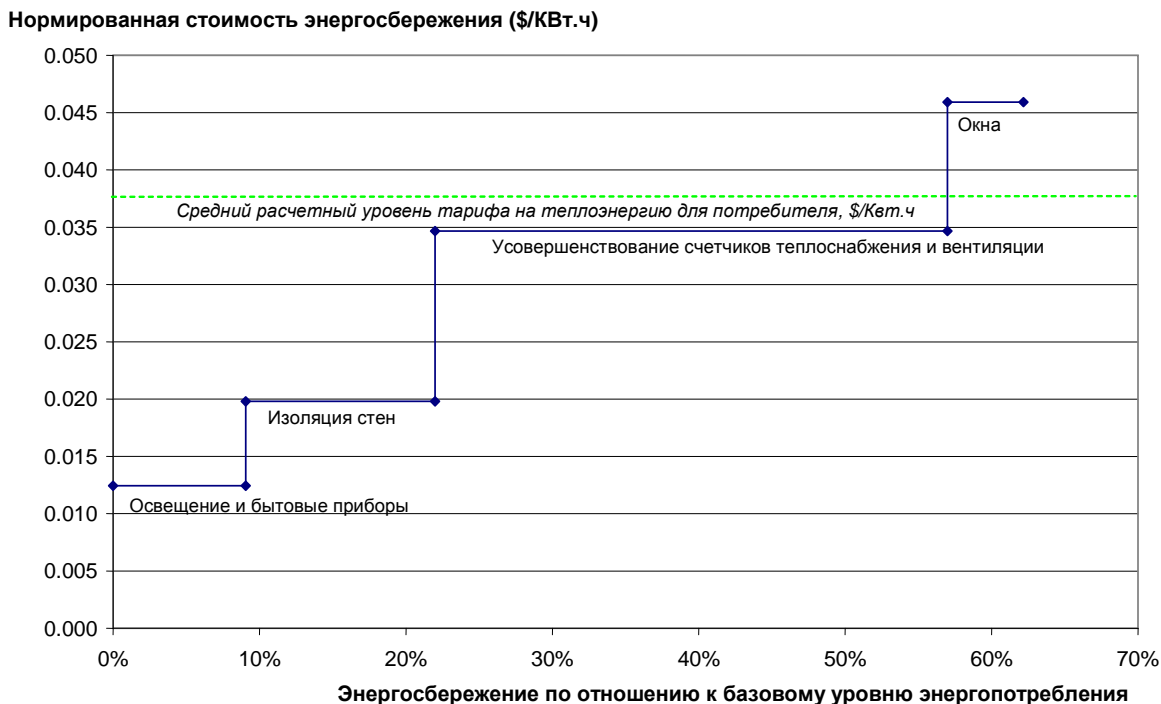


График 2. Кривая предложения энергосбережения для предлагаемого демонстрационного проекта (5-ти этажное здание)



Сноска: Прогнозируемый уровень тарифа за электроэнергию в обеих областях составляет \$0.06/КВт.ч в период реализации проекта.

Согласно нашего самого консервативного сценария, к концу проекта (2015) общее косвенное сокращение потенциальных выбросов составит 3 млн. тонн. При финансировании ГЭФ \$4,5685 млн., стоимость потенциальных выбросов составит примерно \$1.50 на тонну. За 25 лет эксплуатации новых зданий, построенных в течение периода с 2010 по 2015 год, эти показатели составят 22 млн. тонн или \$0,21 на тонну. Данные цифры намного ниже затрат большинства программ по сокращению выбросов парниковых газов в мире, как и цены на мировых углеродных рынках.⁵ Расчетные показатели затрат на сокращение потенциальных выбросов будут снижаться по мере увеличения числа новых зданий после 2015 года или при реализации более оптимистичных сценариев.

Координация проекта с другими инициативами

Проект ПРООН/ГЭФ «Устранение барьеров энергоэффективности в муниципальном теплоснабжении и горячем водоснабжении» (Номер проекта в Атласе 00051578) направлен на повышение энергоэффективности центрального теплоснабжения в Казахстане с использованием различных технических и институциональных мер. Предлагаемый проект и существующий проект дополняют друг друга с незначительным наложением мероприятий, но с большим потенциалом для интеграции.

⁵ Дополнительные затраты на энергоэффективные технологии, покрываемые инвесторами (включая республиканский бюджет) не включены в цифры данного раздела.

С технической точки зрения предлагаемый проект больше сфокусирован на самом здании, в то время как существующий проект по центральному теплоснабжению направлен на улучшение систем отопления, начиная с ТЭЦ, включая муниципальные распределительные сети и заканчивая тепловым пунктом, расположенном в подвале здания. В частности проект по центральному отоплению напрямую касается вопросов тарифной политики в теплоснабжении. Поэтому предлагаемый проект не будет работать в данной области, несмотря на определенное воздействие ценовой политики на энергоэффективность самих зданий. Существующий проект также осуществляет мероприятия по повышению энергоэффективности горячего водоснабжения и строительству с учётом климатических особенностей района и розы ветров, что говорит о необходимости сотрудничества с новым проектом в этом направлении.

Основные темы пересечения и взаимодействия проектов будут включать: мероприятия по улучшению национальной политики и законодательства, включая закон «об энергосбережении»; демонстрационные проекты, особенно проекты, включающие комплексное проектирование зданий (например, разработка оболочки здания и систем отопления и вентиляции для оптимального энергосбережения и снижения затрат); обучение и информирование, включая совместное партнерство с центрами бизнеса и технологии энергоэффективности; измерение и оценку, особенно при определении базовых данных.

Освещение является небольшой составляющей предлагаемого проекта по повышению энергоэффективности жилищного сектора, но занимает центральное место в новом проекте ПРООН/ГЭФ, который был технически одобрен Секретариатом ГЭФ в ноябре 2009 года. Планируется, что проект по освещению будет решать вопросы реформирования нормативно-правовой базы и развития рыночных стимулов и будет охватывать как жилищный, так и общественный сектор. Сотрудничество между проектом по освещению и предлагаемым проектом может включать оценку нормативов по освещению 2002 года и внедрение успешных международных практик по естественному освещению в зданиях.

В дополнение к проекту по центральному отоплению, новый полномасштабный проект ПРООН/ГЭФ будет обмениваться опытом и успешными практиками с другими проектами по энергоэффективности, реализуемым в странах Центральной Азии и СНГ, включая Россию, Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан, и Армению. Сотрудники ПРООН/ГЭФ и консультанты уже поддерживают постоянный контакт напрямую или через Google Group, обмениваясь информацией по различного рода вопросам (например, критерии стандартов для эффективного освещения, выбор партнерских организаций для демонстрационных проектов, поиск международных консультантов, определение индикаторов успешности проекта и другие).

Предлагаемый полномасштабный проект построен на результатах работы по энергоэффективности в жилищном секторе Казахстана, проведенной Институтом трансформации рынков (ИТР), который является американским НПО. Эта работа, финансируемая Агентством США по охране окружающей среды и Партнерством по возобновляемым источникам и энергоэффективности, направлена на разработку модельного кодекса нормативов, который использовался как основа для разработки тепловых нормативов в 2004 году. ИТР также организовали два обучающих тура в США для Казахстанских государственных служащих, ответственных за технический контроль в Агентстве (в то время это был Комитет) по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. Московский Центр по энергоэффективности и Исследовательский Институт физики зданий предоставили технические консультации по разработке нормативов. Обе эти организации входят в состав разработчиков предлагаемого полномасштабного проекта.

В октябре 2009 года представители Американского Департамента энергетики (ДЭ) провел встречи, организованные ПРООН с Агентством по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству, а так же с Комитетом по государственному энергетическому надзору в Астане. ДЭ предложил техническую помощь обоим агентствам по вопросам энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии в рамках данного полномасштабного проекта ПРООН/ГЭФ. В рамках данной технической помощи будут отрабатываться вопросы системы оценки энергоэффективности, стандарты и сертификация окон и соответствующие технологии, а также другие успешные практики в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии, используемые в жилищном строительстве.

Весной и летом 2009 года суб-подрядчик Европейского Союза разработал Техническое задание для проекта «Инициатива по энергосбережению в жилищном секторе в странах Восточной Европы и Центральной Азии». Данная инициатива разрабатывалась в рамках международной программы сотрудничества по вопросам энергетики (INOGATE), в которой участвуют страны ЕС, Турция, Молдова, Беларусь, Украина, Армения, Азербайджан, Грузия и страны Центральной Азии, включая Казахстан. Первоначальный проект Технического задания данной инициативы был разработан в рамках сотрудничества между Консультантом ЕС, ПРООН и национальными консультантами в Казахстане. После того как проект ЕС определит исполнителя, ЕС и ПРООН продолжат обсуждение вопросов дальнейшего сотрудничества.

В 2009 году Европейский Банк реконструкции и развития (ЕБРР) оказывал поддержку Комитету по государственному надзору по разработке нового закона об энергоэффективности. Как говорилось выше (см. Часть В), разработчики проекта уже предложили рекомендации к данному законопроекту по запросу члена рабочей группы ЕБРР и самого Комитета. Если работа по доработке данного законопроекта будет продолжаться в период нового предлагаемого проекта, группа реализации проекта продолжать работать с ЕБРР и Комитетом для обеспечения эффективных полномочий и четко разработанных направлений для повышения энергоэффективности в жилищном секторе.

ЕБРР также разрабатывал новый проект по сносу старых жилых зданий и строительству новых энергоэффективных зданий. ЕБРР также планирует разработать модельные проекты жилья для людей, нуждающихся в специальных социальных услугах (инвалиды, пожилые люди и т.д.). Представитель ЕБРР выразил заинтересованность в использовании проектов типовых зданий, которые будут разработаны в рамках предлагаемого проекта ПРООН/ГЭФ (Компонент 4) для строительства новых двух зданий.

Риски

Таблица 2 показывает наиболее значимые риски для реализации проекта с кратким описанием стратегий их снижения.

Таблица 2
Риски проекта и их снижение

Риск	Уровень риска	Меры по снижению
Низкие тарифы на энергоносители сдерживают повышение энергоэффективности зданий	Низкий	Энергетические нормативы обеспечивают минимальную энергоэффективность даже когда стоимость энергии для конечного потребителя низка. Проект ПРООН/ГЭФ по центральному отоплению уже осуществляет работу, которая непосредственно касается реформирования системы тарифов за отопление. Некоторое повышение тарифов ожидается во время реализации проекта.
Недостаточная политическая воля для реализации программ по внедрению энергетических нормативов и других программ по повышению энергоэффективности	Низкий/ Средний	Ключевые правительственные агентства, включая Агентство по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству и Комитет по государственному энергетическому надзору, заявили о своей заинтересованности в повышении энергоэффективности и готовности оказывать поддержку улучшения нормативов и других программ, запланированных в данном проекте. Тем не менее, принятие и исполнение обязательных нормативов и программ всегда несет в себе некоторые противоречия. Особенно это касается того, что партнеры Агентства и национальные эксперты не уверены в том, что усиление нормативов 2004 года будет политически возможным во время реализации проекта. Вовлечение всех заинтересованных сторон, а также четкий анализ экономической эффективности и технических возможностей для обоснования необходимости и политической приемлемости новых требований к энергетическим нормативам и другим программам.
Недостаточный институциональный потенциал для реализации расширенных нормативов и системы оценки энергоэффективности	Средний	Исполнение усиленных нормативов и системы оценки энергоэффективности создадут значительный объем дополнительной работы, которая не предусмотрена в должностных обязанностях сотрудников государственных агентств. Синхронизация работ проекта с существующими процессами и полномочиями (например, текущая работа Комитета по государственному энергетическому надзору по аудиту и регистрации энергопотребителей) будет применяться во всех возможных случаях. Разработка устойчивых финансовых механизмов на основе платежей для исполнения новых нормативов и системы оценки энергоэффективности будет приоритетной задачей проекта. Внедрение систем оценки энергоэффективности возможно первоначально проводить в выбранных регионах.
Глобальный экономический кризис может усложнить или прекратить финансирование строительных проектов (новых жилых зданий)	Средний	Частное финансирование строительства в Казахстане сокращается в связи с глобальным финансовым кризисом. Государственное финансирование является более стабильным. При реализации Компонента 4 предлагаемого полномасштабного проекта, владельцами зданий будут областные органы управления, которые получают финансирование на строительство из

		<p>республиканского бюджета. Со-финансирование для реализации демонстрационных проектов, а также для тиражирования полученного опыта было подтверждено Агентством и тремя областными органами управления.</p> <p>Наличие нескольких опций по партнерам для реализации демонстрационных проектов предоставляет некоторую гарантию, того, что даже в случае финансовых затруднений у одного или нескольких партнеров, реализация данного компонента не пострадает. Окончательное решение о демонстрационных проектах будет принято в 2010 году, в первую очередь, на основе возможности стабильного со-финансирования и технического потенциала. По крайней мере, один Акимат заявил о том, что финансирование уже есть даже без государственной программы.</p>
--	--	---

3. Рамки стратегических результатов проекта

Стратегия проекта	Измеримые индикаторы				
Цель	Повышение энергоэффективности новых жилых зданий и зданий после капитального ремонта в Казахстане для сокращения выбросов парниковых газов				
	Индикаторы	Базовая линия	Цель	Метод подтверждения	Индикаторы
Задачи проекта Повышение энергоэффективности новых жилых зданий и зданий после капитального ремонта Сокращение выбросов ПГ, связанных с использованием энергии в жилищном секторе	Среднее потребление тепловой энергии для отопления в новых жилых зданиях и зданиях после капитального ремонта	Среднее потребление тепловой энергии для отопления: 140 кДж/м ² .°С.день в существующем жилищном фонде и 100 кДж/м ² .°С.день в новых зданиях и зданиях после капитального ремонта, соответствующих текущим нормативам	Среднее потребление тепловой энергии для отопления снизилось до 85 кДж/м ² .°С.день в новых зданиях и зданиях после капитального ремонта	Требования обязательных нормативов по энергоэффективности; национальная статистика; количественная оценка, проведенная проектом, включая выборочный обзор и анализ строительных проектов, а также выборочные проверки на строительных объектах и эксплуатируемых объектах.	Объемы жилищного строительства взяты из национального плана на 2010- 2014 годы; объемы строительства в 2015 году основаны на линейной тенденции, аналогичной объемам 2010-2014. Энергосбережение относится только к потреблению тепловой энергии на отопление, что является основным фокусом проекта. (Другие сферы энергопотребления входят в компетенцию других проектов или составляют незначительную долю энергопотребления в жилищном секторе по сравнению с отоплением.) Если в результате проекта будет достигнуто энергосбережение в других сферах энергопользования конечным потребителем, показатели проекта будут улучшены, но незначительно.
	Выбросы CO ₂ в результате использования тепловой энергии для отопления в новых жилых зданиях и зданиях после капитального ремонта	25,5 млн. тонн CO ₂ выброшено в результате эксплуатации зданий построенных или отремонтированных за период с 2010 по 2015 годы 186 млн. тонн CO ₂ выброшено в результате энергопотребления в данных зданиях в течение 25 лет эксплуатации Продолжение энергопотребления на текущем уровне после завершения проекта	22,5 млн. тонн CO ₂ выброшено в результате эксплуатации зданий построенных или отремонтированных за период с 2010 по 2015 годы (на 3 млн. тонн меньше базовой линии) 164 млн. тонн CO ₂ выброшено в результате энергопотребления в данных зданиях в течение 25 лет эксплуатации (на 22 млн. тонн меньше базовой линии) Продолжение сокращенного энергопотребления после завершения проекта с увеличивающимся суммарным эффектом		
РЕЗУЛЬТАТ 1: Улучшено исполнение					

<p>обязательных строительных энергетических нормативов и системы оценки энергоэффективности</p> <p>Под-результат 1.1</p> <p>Налаживание и усиление контроля над соблюдением энергетических нормативов приведет к повсеместному соответствию к существующим стандартам энергоэффективности</p>	<p>Уровень соответствия энергетическим нормативам</p>	<p>Официальный учет базового уровня соответствия нормативам не ведется; Многие национальные эксперты утверждают, что на стадии строительства несоответствие нормативам является широко распространенной практикой</p>	<p>Улучшение наблюдения за фактическим исполнением существующих нормативов</p> <p>Документальное и статистическое подтверждение соответствия нормативам в новых зданиях, начиная с 2012 года. Соответствие целевым требованиям нормативов энергопотребления всего здания, утвержденных в 2004 году, подтвержденное выездными инспекциями и замерами на объектах, а также проектными данными.</p>	<p>Уровень соответствия нормативам на основе статистики отказов и выдачи разрешений, подтвержденный выборочным обзором бизнес планов и проверкой фактических показателей на строительных объектах</p>	<p>Существующие процедуры учета соответствия нормативам не эффективны; улучшение процедур и обучение позволят закрыть существующие пробелы и улучшить фактическое соответствие нормативам</p> <p>Результаты выборочных проверок позволят оценить общие тенденции.</p>
<p>Под-результат 1.2</p> <p>Новые добровольные (рекомендательные) стандарты энергоэффективности для «зеленых зданий» на национальном и/или областном уровне приведут к достижению более высоко уровня энергоэффективности</p>	<p>Принятие и выполнение стандартов соответствующими процедурами проверки</p> <p>Показатели энергоэффективности зданий, соответствующих данным стандартам</p> <p>Количество зданий, соответствующих данным стандартам</p>	<p>В Казахстане не существует добровольных стандартов энергоэффективности, более строгих по сравнению с существующими обязательными нормативами.</p>	<p>Стандарты «зеленых зданий», позволяющие достичь сверх энергоэффективности, официально признаны и используются различными группами конечных потребителей</p> <p>Использование этих стандартов на добровольной основе частными застройщиками и областными администрациями к концу четвертого года реализации проекта.</p>	<p>Опубликованные стандарты</p> <p>Данные исполнительных агентств о зданиях, сертифицированных на соответствие данным стандартам</p>	<p>Достаточно ощутимая доля застройщиков, проектировщиков и подрядчиков, заинтересованных в применении данных стандартов.</p>
<p>Под-результат 1.3</p> <p>Принятые поправки к национальным энергетическим нормативам и соответствующим</p>	<p>Одобрение и реализация новых обязательных требований</p> <p>Новые обязательные</p>	<p>Существующие энергетические нормативы, утвержденные в 2004 году, устанавливают максимальное</p>	<p>Внесение новых обязательных требования по тепловым показателям в национальные нормативы, снижение максимально допустимого показателя энергопотребления</p>	<p>Опубликованные нормативы</p>	<p>Государственные агентства будут иметь коллективную политическую волю для принятия и исполнения более строгих требований, несмотря на возможное</p>

официальным документам приведет к их эффективному исполнению и дополнительному энергосбережению	показатели энергоэффективности	энергопотребление на отопление от 135 до 72 кДж/м ² .°С.сутки для новых и отремонтированных зданий в зависимости от высоты здания (среднее энергопотребление составляет 100 кДж/м ² .°С.сутки). Данные требования ниже прогрессивных нормативов в Европе.	для отопления на 15 %, то есть до среднего показателя 85 кДж/м ² .°С.сутки.		сопротивление со стороны некоторых заинтересованных сторон, основанное на необходимости повышения первоначальной стоимости. Данное допущение несет в себе значительную неопределенность. См. описание рисков выше.
Под-результат 1.4 Система оценки и маркировки энергоэффективных зданий предоставит четкую информацию всем участникам рынка, а также техническую основу для финансовых стимулов, что приведет к повышению спроса на энергоэффективные здания	Принятие системы оценки энергоэффективности и маркировки Создание стимулов Количество и доля зданий, прошедших оценку энергоэффективности и маркировку Количество и размер поощрительных премий Признание системы участниками рынка недвижимости	Система оценки энергоэффективности на основе энергетических паспортов носит рекомендательный характер в соответствии с нормативами 2004 года. На практике эта система оценки и маркировки не применяется.	Система оценки и маркировки на основе энергетических паспортов разработана и широко применяется в новых и старых зданиях первоначально в выбранных областях и постепенно расширяется до обязательных стандартов на национальном уровне.	Публикация процедур системы оценки и маркировки, включая соответствующие стимулы Данные исполнительных агентств об оценках и маркировке зданий Данные исполнительных агентств об использованных стимулах Опросы и анкетирование по вопросам общественного признания системы оценки и маркировки	Исполнительные агентства имеют потенциал для эффективного использования системы оценки и маркировки зданий Правительственные агентства имеют достаточную политическую волю для принятия мер по стимулированию
Под-результат 1.5 Система мониторинга и учета ПГ обеспечивает эффективную оценку проекта и помогает сформировать	Создание и официальное утверждение системы мониторинга и процедур учета ПГ Число регионов и	Общие данные об энергопотреблении в жилищном секторе можно получить из централизованной статистики по энергоснабжению, но	Официальные процедуры по единой системе мониторинга и учета ПГ в зданиях на основе системы энергетических паспортов разработаны и применяются на практике, первоначально на областном	Данные учета государственных агентств	Исполнительные агентства имеют потенциал для эффективного применения системы мониторинга ПГ

будущие национальные приоритеты по повышению энергоэффективности в жилищном секторе	зданий, участвующих в новой системе мониторинга	не существует единой методологии получения данных об энергопотреблении отдельными зданиями, а также об эффективности мер по повышению энергоэффективности.	уровне, а затем распространяются на национальном уровне.		
РЕЗУЛЬТАТ 2: Расширение рынков энергоэффективных товаров					
Под-результат 2.1 Техническое руководство для производителей энергоэффективных строительных материалов и товаров приведет к снижению стоимости, повышению качества и доступности	Разработка стандартов для товаров Стоимость, качество, характеристики и наличие товаров, соответствующих установленным стандартам	Стандарты на товары, используемые для строительства энергоэффективных зданий, неэффективны или отсутствуют.	Опубликованные стандарты для выбранных строительных товаров	Опубликованные стандарты Данные компаний и исполнительных агентств о товарах, произведенных в соответствии с данными стандартами	Производители посчитают изменение существующего производства, необходимого для соответствия данным стандартам, экономически эффективным
Под-результат 2.2 Сертификация и маркировка уровня энергоэффективности материалов и товаров приведет к пониманию (информированию) потребителя и повышению спроса на энергоэффективные материалы и товары	Создание системы сертификации и маркировки товаров Общественное признание системы маркировки соответствующая реакция на данную информацию	Сертификация и маркировка товаров по показателям энергоэффективности не достаточна или отсутствует.	Создана система сертификации и маркировки на основе новых стандартов и процедур Маркировка показателей энергоэффективности широко применяется для выбранных товаров	Опубликованные процедуры сертификации и маркировки Данные исполнительного агентства по использованию маркировки товаров Опросы и анкетирование по вопросам общественного признания системы маркировки	Исполнительное агентство имеет достаточно сотрудников и оборудования для проведения сертификации и маркировки
РЕЗУЛЬТАТ 3:					

<p>Обучение и информирование для развития энергоэффективного проектирования и использования передовых технологий</p> <p>Под-результат 3.1 Улучшенное обучение предоставит инженерам строителям возможности использования международных успешных практик при проектировании энергоэффективных зданий (включая интегрированное проектирование) и технологий</p>	<p>Способность архитекторов и инженеров проектировать энергоэффективные здания с использованием успешных практик и технологий</p> <p>Число зданий, построенных с использованием практик и технологий, изученных в рамках новых учебных программ</p>	<p>Архитекторы и инженеры имеют хорошие технические навыки и получают некоторое обучение по вопросам энергоэффективности, но им не хватает основной информации о международных успешных практиках, а также социальных, экономических и экологических выгодах</p>	<p>Улучшенные курсы по энергоэффективности стало обязательной частью курса строительного проектирования, обучение по которому пройдут до 350 специалистов проектировщиков до конца проекта</p> <p>Международный обучающий тур для 5-7 специалистов</p>	<p>Списки курсов, программа, списки слушателей</p> <p>Опросы и анкетирование</p>	<p>Высшие учебные заведения готовы выделить дополнительные ресурсы для внедрения новых курсов</p> <p>Предполагаемое число архитекторов и инженеров заинтересованы в обучении по новым курсам</p>
<p>Под-результат 3.2 Конкурсы стимулируют специалистов проектировать энергоэффективные здания и поднимают общий уровень экспертных знаний и навыков</p>	<p>Способность архитекторов и инженеров проектировать энергоэффективные здания с использованием успешных практик и технологий</p> <p>Число участников и конкурсных проектов</p>	<p>Стимулирование проектирования энергоэффективных зданий главным образом происходит за счет рыночного спроса. Конкурсы или другие механизмы стимулирования не используются в сообществе проектировщиков</p>	<p>Как минимум два конкурса на лучший энергоэффективный проект будет проведено в период реализации проекта с привлечением 50 участников.</p>	<p>Список участников и разработанные проекты</p>	<p>Ожидаемое количество архитекторов и инженеров примут участие в конкурсах</p>
<p>Под-результат 3.3 Семинары предоставят застройщикам</p>	<p>Признание застройщиками выгод строительства энергоэффективных</p>	<p>Застройщики не заинтересованы в строительстве энергоэффективных</p>	<p>Семинары проводятся ежегодно, начиная со второго года проекта, и распространяются как</p>	<p>Списки семинаров и участников</p> <p>Опросы</p>	<p>Ожидаемое число застройщиков примут участие в семинарах</p>

обоснования для строительства энергоэффективных зданий и эффективно предлагать их на рынке покупателям и арендаторам	зданий Число семинаров и участников	зданий, а первостепенное значение придается внешнему виду, удобствам и низкой стоимости	минимум на три области к концу проекта		
Под-результат 3.4 Обучение будет способствовать правильному использованию энергоэффективных строительных материалов и конструкций подрядчиками и строителями	Способность подрядчиков и строительных рабочих правильно использовать энергоэффективные строительные материалы и конструкции	Обучение для строителей по использованию энергоэффективных материалов и конструкций отсутствует, за исключением единичных случаев, когда обучение проводится частными компаниями по использованию их собственных товаров.	Обучение проводится ежегодно, начиная со второго года проекта, и распространяются как минимум на три области к концу проекта	Списки семинаров и участников Опросы	Суб-подрядчики и строительные рабочие заинтересованы в участии в обучающих семинарах и получают достаточно знаний и навыков
РЕЗУЛЬТАТ 4: Разработка и демонстрация энергоэффективных строительных проектов Под-результат 4.1 Успешные практики в проектировании энергоэффективных зданий (включая интегрированное проектирование) и технологии продемонстрированы на примере двух жилых зданий с оптимальными затратами	Строительство зданий по проектам, включающим успешные практики в энергоэффективном проектировании	Новые жилые здания в Казахстане строятся без учета международных успешных практик и технологий	Новые энергоэффективные жилые здания построены в двух областях к третьему и четвертому годам реализации проекта. Показатели энергоэффективности и рентабельности обоих зданий задокументированы.	Официальные данные соответствия с нормативам с соответствующей подтверждающей документацией; проверка на объекте наличия и функционирования соответствующих конструкций и приборов; измерение фактического энергопотребления с учетом метео данных; сравнение соответствующих показателей (если возможно) с показателями зданий, построенных по аналогичному проекту, но без	Государственное финансирование строительства демонстрационных жилых домов выделяется в полном объеме.

				применения мер по повышению энергоэффективности (контрольная группа)	
Под-результат 4.2 Проекты типовых и демонстрационных зданий служат моделями для тиражирования, что приведет к дальнейшему сокращению энергопотребления и изменению практик проектирования и строительства.	Планирование, проектирование и строительство зданий на основе энергоэффективных проектов	Типовые строительные проекты соответствуют лишь минимальным требованиям нормативов и не учитывают международные успешные практики.	Информация о типовых проектах распространена среди проектных институтов, областных администраций и сотрудников Агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Разработаны планы, включая финансирование и предварительные строительные проекты, для 20 зданий на основе типовых и демонстрационных проектов.	Документация исполнительных агентств и партнеров	Демонстрационные проекты завершены в срок Соответствующие проекты рентабельны, энергоэффективны и применимы для других зданий.
Под-результат 4.3 Экономический анализ предоставляет основу для корректировки максимальной стоимости одного квадратного метра для строительства государственного энергоэффективного жилья	Переоценка и изменение максимальной стоимости квадратного метра нового жилья при строительстве энергоэффективных зданий, финансируемых государством	Существующая максимальная стоимость одного квадратного метра нового государственного жилья составляет около \$400. Нет никаких исключений. В рамках данной стоимости очень трудно или невозможно проектировать и строить энергоэффективные здания.	Официальные рекомендации по повышению максимальной стоимости квадратного метра нового государственного жилья предоставлены Агентству по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству и областным администрациям. Максимальная стоимость одного квадратного метра государственного жилья увеличена, что является основным механизмом государственного финансирования энергоэффективного жилья	Документации исполнительных агентств и партнеров Официально опубликованные данные	Государственные агентства имеют достаточную политическую волю и гибкий бюджет для повышения стоимости одного квадратного метра государственного жилья

4. Общий бюджет проекта и рабочий план

Номер проекта при одобрении:	00059795	Номер проекта:	00074950
Название проекта при одобрении:	Энергоэффективное проектирование и строительство жилых зданий		
Отдел:	KAZ10		
Название проекта:	Энергоэффективное проектирование и строительство жилых зданий		
PIMS	4133		
Исполнительный партнер (Исполнительное агентство)	Агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Республики Казахстан		

Результат ГЭФ /Мероприятие в Атласе	Ответственная сторона /Исполнитель	Фонд	Донор	Бюджетный код в Атласе	Описание бюджетной статьи в Атласе	Сумма Год 1 (USD)	Сумма Год 2 (USD)	Сумма Год 3 (USD)	Сумма Год 4 (USD)	Сумма Год 5 (USD)	Итого (USD)	Примечание к бюджету
РЕЗУЛЬТАТ 1: Улучшено исполнение обязательных строительных энергетических нормативов и системы оценки энергоэффективности	ПРООН	62000	ГЭФ	71400	Специалист проекта (технические сотрудники)	28 080	28 080	28 080	28 080	28 080	140 400	1
				71200	Международные консультанты	134 000	131 000	119 000	116 000	116 000	616 000	2, 3
				71300	Местные консультанты	51 750	53 438	50 062	44 437	46 688	246 375	3, 4
				72100	Контрактные услуги	17 250	17 812	16 688	14 813	15 562	82 125	5
				71600	Поездки	31 100	48 700	34 100	25 400	28 400	167 700	6,7
				75700	Семинары	3 500	2 500	2 500	2 500	2 500	13 500	8,9
				74200	Коммуникационные расходы и публикации (веб, печать, и т.д.)	0	0	3 000	3 000	3 000	9 000	10
					Итого	265 680	281 530	253 430	234 230	240 230	1 275 100	
					Итого по Результату 1	265 680	281 530	253 430	234 230	240 230	1 275 100	
РЕЗУЛЬТАТ 2: Расширение рынка энергоэффективных товаров	ПРООН	62000	ГЭФ	71400	Специалист проекта (технические сотрудники)	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	18,000	1
				71200	Международные консультанты	18 000	36 000	30 750	0	3 000	87 750	11
				71300	Местные консультанты	14 625	18 000	21 937	21 375	7 875	83 812	12
				72100	Контрактные услуги	4 875	6 000	7 313	7 125	2 625	27 938	5, 12
				71600	Поездки	6 700	6 700	6 700	1 000	1 000	22 100	6, 13

				75700	Семинары	500	0	0	0	0	500	8
				74200	Коммуникационные расходы и публикации (веб, печать, и т.д.)	0	0	10 000	10 000	10 000	30 000	10
					Итого ГЭФ	48 300	70 300	80 300	43 100	28 100	270 100	
					Итого по Результату 2	48 300	70 300	80 300	43 100	28 100	270 100	
РЕЗУЛЬТАТ 3: Образование и информирование для продвижения энергоэффективного проектирования жилых помещений и использования энергоэффективных технологий	ПРООН	62000	ГЭФ	71400	Специалист проекта (технические сотрудники)	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	18 000	14
				71200	Международные консультанты	18 000	27 000	12 750	9 000	6 750	73 500	15
				71300	Местные консультанты	13 500	9 562	10 125	9 563	10 125	52 875	16
				72100	Контрактные услуги	4 500	3 188	3 375	3 187	3 375	17 625	5, 16
				71600	Поездки	6 700	30 000	6 700	6 700	6 700	56 800	6, 17
				75700	Семинары	2 200	1 700	1 700	1 700	1 700	9 000	8, 18
				74200	Коммуникационные расходы и публикации (веб, печать, и т.д.)	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	10
					Итого ГЭФ	51 500	78 050	41 250	36 750	35 250	242 800	
					Итого по Результату 3	51 500	78 050	41 250	36 750	35 250	242 800	
РЕЗУЛЬТАТ 4: Разработка и демонстрация энергоэффективных строительных проектов	Сторона 1	62000	ГЭФ	71400	Специалист проекта (технические сотрудники)	33 840	33 840	33 840	33 840	33 840	169 200	14
				71200	Международные консультанты	123 000	132 000	119 000	33 000	18 000	425 000	19
				71300	Местные консультанты	25 688	28 875	30 188	16 875	2 062	103 688	20
				72100	Контрактные услуги	77 062	86 625	90 562	50 625	6 188	311 062	5, 20
				71600	Поездки	33 700	33 700	42 400	12 000	15 000	136 800	6
				72200	Оборудование	0	1 248 390	0	0	0	1 248 390	21
				75700	Семинары	1 000	0	0	4 080	4 080	9 160	8
					Итого ГЭФ	294 290	1 563 430	315 990	150 420	79 170	2 403 300	
	Итого по Результату 4	294 290	1 563 430	315 990	150 420	79 170	2 403 300					
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ (Данный раздел не	Сторона 1	62000	ГЭФ	71400	Менеджер проекта	37 440	37 440	37 440	37 440	37 440	187 200	22
				71400	Ассистент проекта	20 800	20 800	20 800	20 800	20 800	104 000	22

включен в Рамки результатов проекта и не должен превышать 10% от общего бюджета проекта)		72100	Контрактные услуги	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	25 000	23	
		71200	Международные консультанты	0	0	16 500	0	16 500	33 000	24	
		72200	Оборудование	16 000	0	0	0	0	16 000	25	
		71600	Поездки	700	700	700	700	700	3 500	6	
		72500	Канц. товары	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	6 000		
		74500	Заседания Совета	500	500	500	500	500	2 500		
			Итого ГЭФ	81 640	65 640	82 140	65 640	82 140	377 200		
	ПРООН	71300	Местные консультанты	0	0	5 000	0	5 000	10 000	26	
		71600	Поездки	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	12 500	27	
		72500	Канц. товары	0	0	0	0	0	0		
		74500	Заседания Совета	500	500	500	500	500	2 500		
			Итого	3 000	3 000	8 000	3 000	8 000	25 000		
				Итого Управление проектом	84 640	68 640	90 140	68 640	90 140	402 200	
	Итого по проекту				744 410	2 061 950	781 110	533 140	472 890	4 593 500	

- Один сотрудник проекта будет координировать технические мероприятия по строительным нормативам и системе оценки энергоэффективности (Результат 1—89% времени) и по расширению рынков энергоэффективных строительных товаров путем разработки стандартов, сертификации и маркировки (Результат 2 -- 11% времени).
- Международные консультанты, которые будут работать в рамках Результата 1 будут включать двуязычного Технического советника проекта (8 недель/год); Специалиста по исполнению нормативов (8 недель в первый год, 4 недели /год в последующие годы проекта); Специалиста по разработке нормативов (13 недель/год); Специалиста по оценке энергоэффективности и сертификации (8 недель/год); Специалиста по интегрированным стандартам для зеленых зданий (12 недель в 1 и 2 годы, 10 недель в 3 и 4 годы, и 6 недель в 5 год); Организатора международного обучающего тура (3 недели во 2 году, 5 дополнительных недель этот консультант будет работать в рамках Результата 3), консультанта по оценке (см. сноску 3 ниже). Некоторые позиции могут пересекаться. Некоторые международные консультанты могут быть из стран СНГ, возможно, с более низкими уровнями оплаты, чем консультанты из Европы, Северной Америки и других регионов.
- Консультанты по среднесрочной и заключительной оценке, а также других мероприятий в рамках плана мониторинга и оценки, будут финансироваться в рамках компонента по управлению проектом. Консультанты по среднесрочной и заключительной оценке будут привлекаться следующим образом: Среднесрочная оценка (год 3) -- 2.5 недели международный консультант и 4 недели – местный консультант; Заключительная оценка (год 5) -- 6.25 недель международный консультант и 25 недель - местный. Результаты 1 и 4 потребуют технической экспертизы от консультантов по мониторингу и оценке.
- Местные специалисты по строительным нормативам и системам оценки энергоэффективности будут включать специалиста по исполнению нормативов (20 недель/год в 1 и 2 годы проекта, 15 недель/год в последующие годы); специалиста по разработке нормативов (26 недель/год); специалиста по сертификации и оценке энергоэффективности (26 недель/год в 1-3 годы, 20 недель/год в последующие годы); специалиста по стандартам для зеленых зданий (20 недель в 1 и 2 годы, 15 недель/год в последующие годы), плюс оценка (см. ссылку 3 выше). Некоторые позиции могут перекликаться. На некоторые позиции будут наниматься организации, а не индивидуальные консультанты (см. ссылку 5 ниже).
- Местные специалисты будут наниматься либо в качестве индивидуальных консультантов, либо в качестве организаций (контрактные услуги). Данный бюджет предполагает, что 75 процентов услуг будут осуществляться индивидуальными консультантами и 25 процентов - организациями для Результатов 1, 2, и 3. Для Результата 4 данное соотношение будет обратным: 25 процентов – индивидуальные консультанты и 75 процентов - организации.
- Стоимость командировок для большинства международных консультантов и участников обучающего тура оценивается в \$5700 за одну поездку. Поездка внутри СНГ стоит \$2000. За некоторыми исключениями, поездка для сотрудников проекта и местных консультантов внутри Казахстана стоит в среднем \$1000.
- Международные поездки в рамках Результата 1 будут включать 3 поездки/год за пределы СНГ в 1-3 годы, и 2 поездки /год в последующие годы. Предполагается одна международная поездка в год внутри СНГ в рамках данного Результата. 12 поездок будут сделаны сотрудниками проекта и национальными консультантами внутри Казахстана. В заключение, эта бюджетная линия включает 3 международных поездки для трех человек, которые будут участвовать в обучающем туре.
- В каждом Результате проекта заложена часть затрат на проведение стартового семинара в первый год проекта: \$1000 в Результате 1 и 4, и \$500 в Результате 2 и 3.
- Затраты на ежегодные семинары по исполнению нормативов составляют \$2500/год.
- Коммуникационные расходы и публикации включают разработку и производство маркировочных лейблов (Результат 1); разработку и печать стандартов товаров (Результат 2); разработку и производства маркировочных лейблов для товаров (Результат 2); печать обучающих материалов (Результат 3) и другие различные материалы.

11. Работа Международного консультанта в рамках Результата 2 будет включать техническую оценку в первый год проекта 1 (6 недель) и разработке стандартов и маркировки товаров (12 недель во 2 год, 10 недель в 3), а также вклад в мероприятия по мониторингу и оценке (см. ссылку 3).
12. Работа местных консультантов и суб-подрядчиков в рамках Результата 2 будет включать техническую оценку в первый год 1 (26 недель), разработку стандартов и маркировки товаров (32 недели во 2 год, 38 недель/год в 3 и 4 годы, 10 недель в 5 год), а также вклад в мероприятия по мониторингу и оценке (см. ссылку 3).
13. Международные поездки в рамках Результата 2 включают 1 поездку в год за пределы СНГ в 1-3 годы, 1 поездку в год в течение всего периода проекта сотрудниками проекта или консультантами внутри Казахстана.
14. Один постоянный сотрудник проекта будет координировать технические вопросы обучения и информирования (Результат 3 -- 10% времени и демонстрационные проекты (90% времени).
15. Работа международного консультанта в рамках Результата 3 будет включать разработку и предоставление новой обучающей программы по энергоэффективности (4 недели в 1 год, 2 недели во 2 и 3 годы, 1 неделя в 4 год); судейство на конкурсе проектов энергоэффективных зданий (2 недели каждый год); организацию международного обучающего тура (5 недель во 2 год – совместно с Результатом 1); и небольшую долю мероприятий по мониторингу и оценке.
16. Работа местных консультантов и контрактных организаций по Результату 3 будет включать разработку и предоставление обучающего курса по энергоэффективности (18 недель в 1 год, 10 недель/год в последующие годы); организацию и судейство на конкурсе энергоэффективных проектов (6 недель в 1 год, 5 недель/год в последующие годы); и незначительную часть мероприятий по мониторингу и оценке, главным образом, связанных с проведением опросов и работой со студентами (см. ссылку 3 выше).
17. Поездки для поддержки Результата 3 будут включать поездку 1 международного консультанта за пределы СНГ в 1 и 2 годы; одну поездку местного консультанта в год в течение всего периода проекта; и 4 международных поездки 4 участников обучающего тура.
18. Работа по Результату 3 будет включать семинары и другое обучение по энергоэффективности для различных целевых групп. Мы предполагаем, что ежегодно будет потрачено \$1700 на аренду оборудования и помещения и/или другие расходы, связанные с обучением. Эта сумма включает только финансирование ГЭФ, остальные расходы будут покрыты партнерами проекта.
19. Международные консультанты в рамках Результата 4 будут включать двуязычного технического советника (3 недели/год в 1-3 годы); специалиста по интегрированному проектированию (10 недель/год в 1-3 годы, 5 недель/год в последующие годы); специалиста по оболочкам зданий (10 недель/год в 1-3 годы); специалиста по пассивной солнечной энергии (8 недель/год в 1-3 годы); специалиста по проектированию отопительных систем (20 недель в 1 и 2 годы, 6 недель в 3 год); специалиста по приемки зданий в эксплуатацию (3 недели во 2 год, 7 недель в 3 год, 6 недель в 4 год), а также затраты на оценку (см. ссылку 3 выше). Некоторые международные консультанты могут быть из стран МНГ, возможно с более низким уровнем оплаты, чем консультанты из Европы, Северной Америки и других регионов.
20. Местные специалисты, работающие в рамках Результата 4 будут включать главного архитектора (39 недель/год в 1-3 годы, 20 недель в 4 год); архитектор (26 недель/год в 1-3 годы, 10 недель в 4 год); главного инженера (39 недель/год в 1-3 годы, 20 недель в 4 год); инженер (26 недель/год в 1-3 годы, 10 недель в 4 год); специалист по приемке зданий в эксплуатацию (3 недели в 1 год, 20 недель/год в 2-4 годы), плюс часть затрат на оценку (см. ссылку 3 выше). На большинство позиций будут наняты организации, а не индивидуальные консультанты (см. ссылку 5).
21. Данная бюджетная линия включает дополнительные затраты на энергоэффективные технологии и материалы для демонстрационных проектов (изоляция, окна, счетчики, и другое) из расчета на площадь 23000 м² по максимальной дополнительной стоимости 55 US\$/м² инкрементального финансирования ГЭФ.
22. Позиции менеджера и Ассистента проекта предполагают полную занятость.
23. Ежегодно будет наниматься компания для проведения финансового аудита.
24. Данная статья включает услуги, связанные со среднесрочной и заключительной оценками.
25. Эта статья включает оборудование рабочих мест для менеджера проекта, ассистента проекта и двух технических специалистов, а также оборудование, необходимое для других сотрудников проекта.
26. Со-финансирование ПРООН в размере \$5000 будет направлено на проведение среднесрочной оценки, и такая же сумма на проведение заключительной оценки.
27. Вклад ПРООН в размере \$2500 ежегодно будет использован на проведение мероприятий по мониторингу и оценке проекта сотрудниками или консультантами.

Обзор финансирования:¹

	Сумма	Сумма	Сумма	Сумма	Сумма	Итого
	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	
ГЭФ	741 410	2 058 950	773 110	530 140	464 890	4 568 500
ПРООН	3 000	3 000	8 000	3 000	8 000	25 000
Агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству²	2 585 034	2 585 034	2 585 034	2 585 034	2 585 034	12 925 170
Карагандинский областной Акимат	2 173 470	2 173 470	2 173 469	2 173 469	0	8 693 878

Акимат Западно-Казахстанской области ³	1 700 680	0	0	0	0	1 700 680
Центр инновационных технологий новых материалов	1 530 612	0	0	0	0	1 530 612
Казахстанская Государственная Архитектурно-строительная Академия (КазГАСА) ⁴	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	3 000 000
Департамент энергетики США ⁵	20 000	0	0	0	0	20 000
ИТОГО	9 354 206	7 420 453	6 139 613	5 891 643	3 657 924	32 463 840

1. Со-финансирование, выделенное в тенге было конвертировано по курсу 147 тенге за доллар США.
2. Некоторая часть со-финансирования Агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству будет предоставлена через Центр реформирования жилищно-коммунального хозяйства. Письма поддержки как от Агентства, так и от Центра приложены к данному документу, но соответствующее со-финансирование показано только в таблице выше. Письмо поддержки от Агентства также упоминает цифру 48 млрд. тенге (~US \$320 млн.) на обновление и ремонт оборудования для предоставления жилищно-коммунальных услуг. Эта цифра не указана в данной таблице.
3. Письмо поддержки от администрации Западно-Казахстанской области называет цифру в 250 миллионов тенге на строительство пятиэтажного жилого здания в качестве демонстрационного проекта. Данная цифра включена в бюджет со-финансирования в 1ый год проекта. В письме также указывается сумма 8,5 млрд. Тенге, которые будут потрачены областной администрацией на жилищное строительство за период с 2010 по 2015 годы. Данная сумма не включена в таблицу по со-финансированию, но тем не менее должна учитываться как выражение поддержки для будущего тиражирования опыта демонстрационных проектов. Администрация Мангыстауской области предоставило аналогичное письмо поддержки, которое также приложено к данному документу. В письме указывается сумма 1,2 млрд. тенге выделенная на строительство с 2010 по 2015год. Хотя эта сумма также указывает на поддержку действий по тиражированию демонстрационных проектов, она не была включена в бюджет со-финансирования.
4. Письмо поддержки от КазГАСА подтверждает со-финансирование в размере \$5000000. Среди мероприятий, которые непосредственно подпадают под задачи проекта ПРООН/ГЭФ, в письмо упоминается строительство детского сада, который является общественным зданием и не соответствует задачам проекта. Стоимость проекта детского сада составляет US \$2 млн., которые были исключены из со-финансирования.
5. Письмо поддержки не называет сумму, но конкретная цифра, вошедшая в таблицу со-финансирования была озвучена менеджером Департамента энергетики в ходе электронной переписки, которая может быть предоставлена по требованию.

5. Организационная структура проекта

Проект будет выполняться в соответствии с процедурами ПРООН по национальному исполнению. Исполнительным Агентством/исполнительным партнером проекта является Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству (далее Агентство). Исполнительное агентство назначает Национального Директора проекта и нанимает менеджера проекта и ассистента проекта за счет финансирования ГЭФ. Обзор основных функций и обязанностей Национального Директора, Менеджера и Ассистента проекта представлены ниже.

Национальный Директор проекта является высокопоставленным должностным лицом, отвечающим за общую реализацию проекта. Данная ответственность включает представление и поддержка задач проекта на уровне принятия решений в Правительстве Казахстана. Национальный Директор также отвечает за обеспечение со-финансирования со сторон государства для обеспечения своевременного и качественного достижения результатов проекта.

1. *Группа реализации проекта (ГРП)* будет состоять из Менеджера проекта и Ассистента проекта, которые будут наняты на полный срок реализации проекта. Менеджер проекта будет нести ответственность за ежедневное управление проектом, взаимодействие и координацию с Агентством и КУП проекта, руководством консультантами и своевременное проведение выплат и аудитов. Ассистент проекта будет выполнять секретарские и административные задачи. Кроме того, ГРП будет включать двух Специалистов проекта, которые будут отвечать за технические вопросы в рамках конкретных компонентов. Все сотрудники проекта будут наняты в соответствии со стандартными правилами и процедурами ПРООН на основе согласованных Технических заданий и соответствующих конкурсных процедур. Представитель Агентства будет участвовать в процессе отбора путем участия в конкурсной комиссии. Смотрите схему организационной структуры ниже. Менеджер проекта несет полную ответственность за выполнение мероприятий проекта и успешное достижение запланированных результатов. Он/а будет работать с национальными и международными экспертами, нанятыми в рамках проекта, а также Ассистентом проекта. МП отчитывается Национальному Директору проекта и страновому офису ПРООН. Административно-финансовый ассистент оказывает помощь менеджеру проекта при выполнении повседневных мероприятий проекта. Он/а несет ответственность за выполнение всех административных (контрактных, организационных и логистических) вопросов, а также за ведение финансового учета по проекту (выплаты, учет, наличные).

Исполнительное Агентство/партнер формирует Комитет управления проектом (КУП), который осуществляет контролирующие функции по достижению результатов проекта. КУП состоит из представителей ключевых заинтересованных сторон и обеспечивает включение интересов промышленных секторов. Члены КУП будут включать, но не ограничиваются следующими организациями: Министерство охраны окружающей среды РК, Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству, Министерство индустрии и новых технологий РК. Министерство охраны окружающей среды РК является главным бенефициаром. ПРООН является главным поставщиком услуг в качестве Исполнительного Агентства ГЭФ в стране. Гарантии по проекту осуществляются совместно Операционным координатором ГЭФ, страновым офисом ПРООН при поддержке РКЦ ПРООН. КУП осуществляет мониторинг выполнения проекта, руководство и рекомендации, а также стимулирует сотрудничество и координацию между всеми заинтересованными сторонами партнерами проекта. На начальном этапе реализации проекта при необходимости возможно проводить более частые заседания КУП для обеспечения общего понимания и правильных направлений работы проекта. Более подробная информация о работе КУП содержится в разделе по мониторингу и оценке проекта.

Проект будет нанимать краткосрочных национальных и международных экспертов для выполнения конкретных задач проекта. Услуги по реализации задач проекта будут наниматься на конкурсной основе путем проведения тендеров.

Проект будет выполняться в тесном сотрудничестве и координации с соответствующими государственными институтами, областными администрациями, компаниями и НПО, а также другими проектами в регионе. Страновой офис ПРООН является активным партнером в реализации проекта. Он осуществляет поддержку проекта путем осуществления финансовых операций проекта, наем сотрудников проекта, осуществления закупок и других мероприятий по согласованию с Национальным исполнительным

партнером. Страновой офис ПРООН также осуществляет мониторинг деятельности проекта и достижение основных результатов и обеспечивает целевое использование средств ПРООН/ГЭФ. Финансовые выплаты, отчетность и аудит будут выполняться в соответствии с национальным законодательством и правила и процедурами ПРООН по национальному исполнению проекта.

Для обеспечения должного признания финансирования ГЭФ, на всех публикациях и материалах должен присутствовать логотип ГЭФ. При использовании информации из данного проектного документа, в цитате должна содержаться ссылка на ГЭФ. Логотип ПРООН должен быть более визуально значимым (и располагаться отдельно от логотипа ГЭФ), так как это важно в целях безопасности.

В Таблице 5 перечислены все предполагаемые обязанности трех основных партнеров проекта.

Таблица 5. Категории мероприятий и задач национальных партнеров

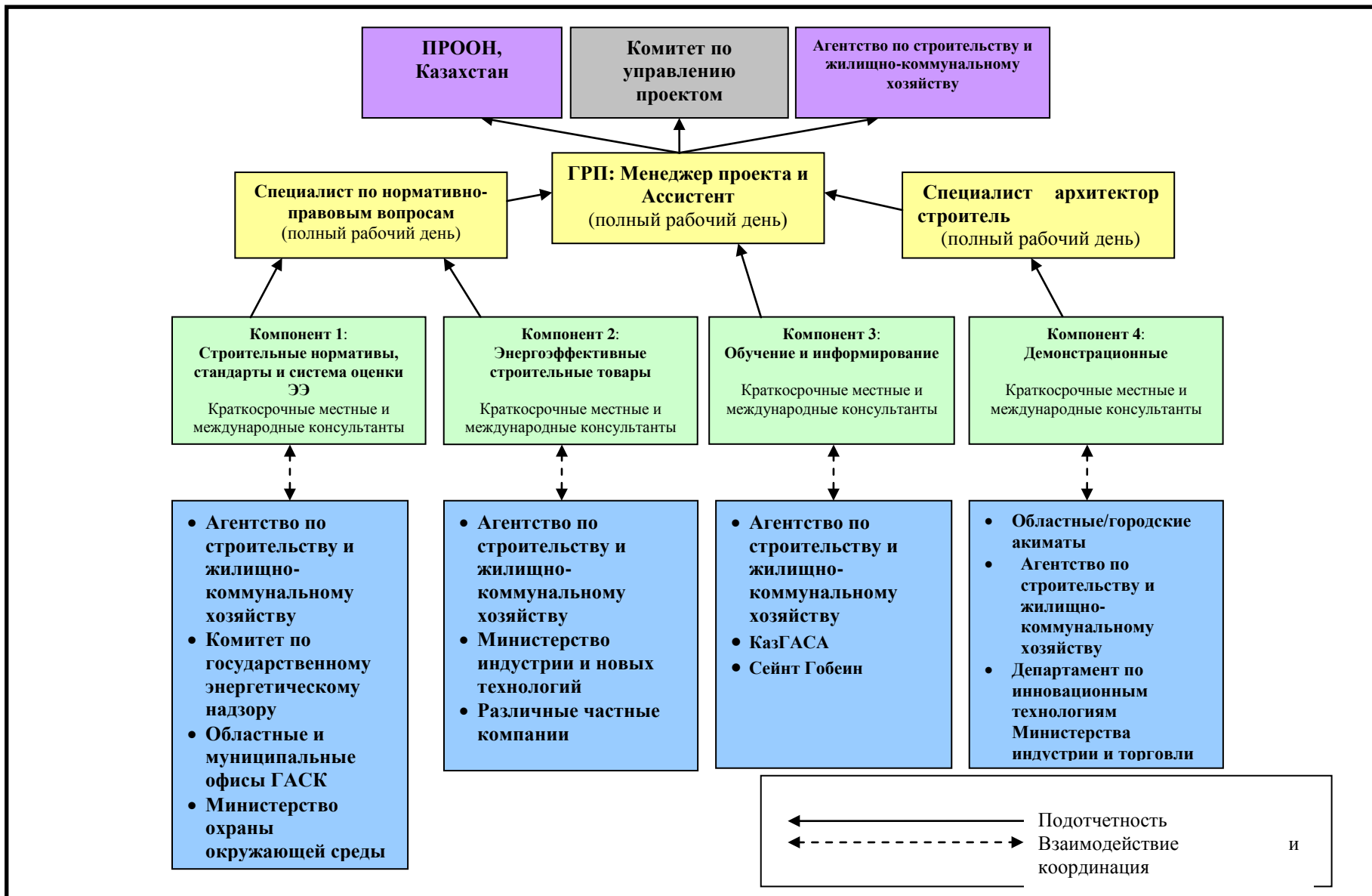
Мероприятие/ компонент	Партнерское агентство/организация		
	Агентство по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству (Национальный исполнительный партнер)	Комитет по государственному энергетическому надзору	Выбранные областные администрации
Управление и координация	<ul style="list-style-type: none"> - Общее управление проектом в координации с Группой реализации проекта - Участие в заседаниях КУП проекта - Координация деятельности проекта со всеми заинтересованными сторонами и командой национальных и международных консультантов 	<ul style="list-style-type: none"> - Участие в заседаниях КУП проекта 	<ul style="list-style-type: none"> - Участие в заседаниях КУП проекта
Компонент 1 (нормативы, стандарты и система оценки энергоэффективности) <i>1.1 Полномочия Правительства по соответствию нормативам</i> <i>1.2 Исполнение нормативов</i> <i>1.3 Продвинутое стандарты</i> <i>1.4 Требования новых нормативов</i> <i>1.5 Система оценки энергоэффективности (энергетически</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка соответствующих нормативно-правовых документов и государственных программ по энергоэффективности в жилищном секторе (Председатель, Зам председателя и сотрудники) - Разработка и реализация новых инструкций, процедур и обучающих программ для обеспечения исполнения нормативов (Государственный архитектурно-строительный контроль [ГАСК] под руководством Заместителя Председателя) - Разработка новых стандартов и нормативов (Департамент по техническим нормативам, стандартам и новым строительным технологиям под руководством Заместителя Председателя) - Разработка технической методологии для системы оценки энергоэффективности. (Департамент по техническим нормативам, стандартам и новым строительным технологиям под руководством Заместителя Председателя). - Разработка стимулов, связанных с внедрением системы оценки энергоэффективности, включая возможные 	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка соответствующих нормативно-правовых документов и государственных программ по энергоэффективности в жилищном секторе (Председатель, Зам председателя и сотрудники) - Разработка технической методологии для системы оценки энергоэффективности (сотрудники). - Разработка стимулов, связанных с внедрением системы 	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка и реализация новых инструкций, процедур и обучающих программ для обеспечения исполнения нормативов (областные отделения ГАСК)

<i>й паспорт)</i>	<p>налоговые преференции и/или повышение максимальной стоимости одного квадратного метра, финансируемого из республиканского бюджета (Заместитель Председателя, Департамент по жилищно-коммунальному хозяйству и другие)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Внедрение системы оценки энергоэффективности в сотрудничестве с областными администрациями (ГАСК, другие департаменты будут определены позже) - Система мониторинга CO2 (Министерство охраны окружающей среды) 	<p>оценки энергоэффективности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Внедрение системы оценки энергоэффективности в сотрудничестве с программой аудита 	
Компонент 2 (энергоэффективные строительные материалы и товары)	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка стандартов и сертификации для энергоэффективных окон или других выбранных строительных материалов и конструкций (Департамент по техническим нормативам, стандартам и новым строительным технологиям под руководством Заместителя Председателя) 		
Компонент 3 (образование и информирование)	<p>Участие в разработке и преподавании курсов и занятий по вопросам энергоэффективности для инженеров и строителей (различные департаменты)</p>		
Компонент 4 (демонстрационные проекты)	<ul style="list-style-type: none"> - Предоставление финансирования областным администрациям для новых проектов жилищного строительства в рамках государственной программы (Департамент по жилищно-коммунальному хозяйству) - Участие в технической разработке типовых проектов для демонстрационных проектов (Департамент по техническим нормативам, стандартам и новым строительным технологиям) - Участие в тиражировании опыта, типовых проектов и принципов, разработанных в рамках демонстрационных проектов (Департамент по техническим нормативам, стандартам и новым строительным технологиям) 		<ul style="list-style-type: none"> - Разработка, реализация и общее управление двух демонстрационных проектов строительства - Внедрение типовых проектов - Тиражирование подходов и технологий, использованных в демонстрационных проектах

* В настоящее время Агентство является отдельной структурой вне Министерства индустрии и торговли, которое было обозначено как Национальный исполнительный партнер в Концепции проекта. Часть софинансирования Агентства будет предоставлена через Казахстанский Центр реформирования жилищно-коммунального хозяйства, который является государственным предприятием, созданным и финансируемым Агентством для реализации национальных программ в жилищном секторе.

Схема 3 представляет структуру взаимодействия и распределения обязанностей всех вовлеченных сторон.

Схема 3. Организационная структура проекта



6. План проведения мониторинга и оценки проекта

Мониторинг и оценка проекта будет проводиться в соответствии с Программным Руководством ПРООН и Процедурами мониторинга и оценки ГЭФ сотрудниками проекта и страновым офисом ПРООН в Казахстане при поддержке Регионального Координационного Центра ПРООН/ГЭФ в Братиславе. Рамки результатов проекта в Приложении А определяют индикаторы оценки реализации проекта, включая базовые линии, цели и средства проверки. Данные рамки являются основой для плана мониторинга и оценки проекта, а также для разработки детального годового рабочего.

Основная отчетность по проекту.

Несколько механизмов, которые будут использоваться с различной периодичностью, позволят проследить, документировать и оценивать прогресс проекта. Менеджер проекта и Специалисты проекта с полной занятостью будут осуществлять повседневный мониторинг и управление мероприятиями проекта в соответствии с Рамками результатов проекта и годовым рабочим планом. Страновой офис ПРООН и Региональный координационный Центр ПРООН/ГЭФ будут предоставлять постоянную поддержку для решения возникающих проблем. Группа реализации проекта будет официально отчетываться перед Советом проекта во время встреч не реже одного раза в год. Сотрудники проекта также будут готовить ежеквартальные письменные отчеты о прогрессе проекта для странового офиса ПРООН и Регионального координационного Центра ПРООН/ГЭФ.

Группа реализации проекта организует *стартовый семинар* в первые два месяца после начала проекта после того, как будут выбраны сотрудники проекта и основные консультанты. Во время двухдневного семинара участники, включая всех партнеров, обсудят детальный план проекта и ожидаемые результаты, а также согласуют Годовой план работ на основе Рамок результатов проекта. Каждый участник проекта получит полное представление о роли, конкретных задачах и процедурах отчетности (для консультантов – на основе ТЗ). По результатам стартового семинара будет подготовлен стартовый отчет, включающий годовой рабочий план на первый год реализации проекта и подробные технические задания для сотрудников проекта. Отчет должен быть предоставлен в ГЭФ в течение четырех недель после завершения стартового семинара.

Годовые рабочие планы будут разрабатываться на каждый последующий год реализации проекта. Так же как и в первый год, этот план должен включать все задачи и ожидаемые результаты всех членов группы реализации проекта на основе Рамок результатов проекта.

Один раз в год проект будет готовить и распространять *Обзор реализации проекта и Годовой отчет проекта*, как минимум за 2 недели до встречи КУП проекта. Эти отчеты будут содержать обзор проведенных мероприятий и достигнутых результатов в контексте годового рабочего плана. В отчетах также будут указываться все задержки и другие проблемы, возникшие во время реализации проекта, а также предложены пути решения этих проблем. Отчет будет включать аналитическую и финансовую часть.

Среднесрочная оценка проекта будет проводиться в середине третьего года реализации проекта (предположительно декабрь 2012 года). Данная оценка будет проводиться консультантом, который не был вовлечен в разработку или реализацию проекта. В рамках оценки будет определен уровень достижения намеченных результатов и при необходимости будут разработаны рекомендации по соответствующим изменениям. Рекомендации будут учтены в годовом рабочем плане на следующий год.

Следующая независимая оценка будет проводиться в конце проекта. *Заключительная оценка* будет проводиться в соответствии со стандартными процедурами ПРООН и ГЭФ. В рамках заключительной оценки будут оценены результаты проекта в соответствии с первоначальными планами проекта и индикаторами. В оценку будет включен раздел, где сотрудники проекта смогут ответить на комментарии оценщика

Страновой офис ПРООН будет определять консультантов по оценке, и разрабатывать Техническое задание для среднесрочной и заключительной оценки проекта.

Кроме проведения заключительной оценки план мониторинга и оценки проекта включает подготовку *Заключительного отчета проекта* к концу реализации проекта. Данный отчет будет составляться сотрудниками проекта. В отчете будут отражены все мероприятия и достигнутые результаты проекта. В данном отчете будут указаны все проблемы и будут обсуждены причины, по которым не были достигнуты

определенные результаты. В заключительном отчете также будут представлены положительные и отрицательные уроки, а также рекомендации по мероприятиям, которые позволят поддерживать достигнутые результаты и тиражировать полученный опыт в Казахстане и других странах.

Финансовый аудит

Ежегодный финансовый аудит будет проводиться в соответствии с процедурами ПРООН. Правительство Республики Казахстан и областные администрации, которые будут принимать участие в реализации демонстрационных проектов, будут предоставлять Постоянному Представителю ПРООН в Казахстане официальные финансовые отчеты и годовые заключения аудиторов о расходовании средств ПРООН и ГЭФ в соответствии с процедурами, описанные в Программном и финансовом руководстве.

Оценка конкретных компонентов: индикаторы, методы и ограничения

Индикаторы, перечисленные в Приложении А, включают ряд количественных и качественных показателей, каждый из которых имеет свои конкретные средства проверки:

- *Статистические и технические данные*, включая общее энергопотребление и среднее энергопотребление на квадратный метр помещения;
- *Объективные показатели, которые трудно измерить количественно*, такие как уровень соответствия нормативам и изменение рыночных практик;
- *Объективные факты*, такие как принятие нормативно правового документа и проведение обучающих курсов;
- *Качественные показатели*, например, расширение возможностей для потребителей и заинтересованность в энергоэффективности.

Для количественной оценки энергопотребления в зданиях в рамках плана мониторинга и оценки будут использоваться национальные статистические данные по объемам строительства и энергопотребления данным сектором. Требования национальных нормативов будут основой для оценки энергопотребления в новых зданиях и, для сравнения будут использоваться данные энергопотребления в существующих зданиях, соответствующих ранее действующим нормативам.

Фактические показатели энергоэффективности не всегда могут соответствовать проектным показателям, что приводит к энергопотреблению, превышающему соответствующие нормативы даже в зданиях, которых предположительно эти нормативы соблюдаются. Учитывая такую возможность, план мониторинга и оценки предусматривает проведение выборочных проверок проектов, фактического строительства и эксплуатируемых объектов. Данные проверки будут проводиться в рамках реализации программы по усилению исполнения нормативов и создания систем оценки энергоэффективности и маркировки. Количество, расположение и типы зданий, на которых будут проводиться проверки, будут определены во время реализации проекта. Данные, полученные в ходе выборочных проверок, могут быть использованы для сопоставления с количественными показателями энергопотребления и соответствия нормативам.

Демонстрационные проекты в рамках Компонента 4 будут проходить отдельные технические процедуры мониторинга и оценки, включая официальный учет соответствия нормативам, с соответствующей подтверждающей технической документацией, проверка наличия и функционирования соответствующих конструкций и оборудования на объектах и измерение фактического энергопотребления с учетом метеоусловий. По возможности данные, полученные на демонстрационных зданиях, будут сопоставляться с данными контрольной группы аналогичных зданий, на которых не были использованы дополнительные меры по повышению энергоэффективности. Группа национальных и международных консультантов будет отрабатывать методику мониторинга и оценки демонстрационных проектов, в дополнение к разработке строительных проектов и их выполнения.

В заключение, для оценки эффективности программ информирования общественности (включая маркировки зданий и товаров, обучение и др.), проект намерен провести опрос среди соответствующих заинтересованных групп. Данное исследование будет осуществляться организациями, имеющими опыт в проведении социологических исследований.

Бюджет и график

Данная таблица обобщает основные мероприятия по мониторингу и оценке.

Мероприятие в рамках плана мониторинга и оценки	Ответственная сторона	Бюджет US\$ <i>исключая рабочее время сотрудников</i>	Временные рамки
I. Контроль качества путем управления проектом			
Стартовый семинар	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Менеджер проекта ▪ Страновой офис ПРООН ▪ Региональный координационный центр ПРООН/ГЭФ 	3 000	В течение первых двух месяцев после начала проекта
Посещение проектной территории	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Страновой офис ПРООН ▪ Региональный координационный центр ПРООН/ГЭФ ▪ Представители Правительства 	16 000 (3 500 от ГЭФ, 12 500 от ПРООН)	Ежегодно
II. Отчетность			
Стартовый отчет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Менеджер проекта ▪ Страновой офис ПРООН ▪ Международный консультант 		В течение трех недель после стартового семинара
Отчеты о прогрессе проекта	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Менеджер проекта 		Ежеквартально
Годовые отчеты и Обзор реализации проекта	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Менеджер проекта ▪ Страновой офис ПРООН ▪ Региональный координационный центр ПРООН/ГЭФ 		Ежегодно
Среднесрочная оценка	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Менеджер проекта ▪ Страновой офис ПРООН ▪ Региональный координационный центр ПРООН/ГЭФ ▪ Национальный и международный консультанты 	36 000 (33 000 от ГЭФ, 3 000 от ПРООН)	В середине проекта (начало-середина третьего года)
Заключительная оценка	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Менеджер проекта ▪ Страновой офис ПРООН ▪ Региональный координационный центр ПРООН/ГЭФ ▪ Национальный и международный консультанты 	36 000 (33 000 от ГЭФ, 3 000 от ПРООН)	В конце реализации проекта
Заключительный отчет проекта	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Менеджер проекта ▪ Страновой офис ПРООН ▪ Независимый консультант 		Как минимум за месяц до окончания проекта
Финансовые аудиты	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Страновой офис ПРООН ▪ Менеджер проекта 	25 000 (в среднем 5 000 в год*)	Ежегодно
III. Оценка энергосбережения, сокращения потенциальных выбросов, и других результатов проекта			
Сбор и анализ национальных статистических данных	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Национальные консультанты 	3 000	
Проверки энергоэффективности	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Государственные агентства ▪ Национальные консультанты 	10 500	В течение проекта (проверка и документирование от 6

здания на объектах	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Международные консультанты ▪ Архитектор/специалист 		зданий в год)
Мониторинг и оценка демонстрационных проектов	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Национальные консультанты ▪ Международные консультанты ▪ Областные администрации 	28 500	
Опрос	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Национальные консультанты 	10 500	
ОБЩАЯ ИНДИКАТИВНАЯ СТОИМОСТЬ <i>Не включая рабочее время сотрудников проекта, сотрудников ПРООН и командировочные расходы.</i>		168 500	

7. Правовое содержание

Настоящий проектный документ должен рассматриваться в качестве инструмента, упомянутого в Статье 1 Стандартного базового соглашения о содействии (СБСС), подписанного между Правительством Республики Казахстан и ПРООН 4 октября 1994 года. В соответствии с положениями Статьи III Стандартного базового соглашения о содействии ответственность за обеспечение охраны и безопасности исполнительного органа, его персонала и собственности, а также собственности ПРООН, переданной исполнительному органу, возложена на исполнительный орган.

Постоянный представитель ПРООН вправе вносить в проектный документ следующие виды изменений, при условии их согласования с ГЭФ, а также при отсутствии возражений со стороны других лиц, подписавших настоящий проектный документ:

- пересмотр или изменение любых приложений к настоящему проектному документу;
- изменения, не влекущие существенного изменения непосредственных задач, показателей или деятельности в рамках проекта, связанные с пересмотром ранее согласованных начальных условий или увеличением затрат вследствие инфляции;
- обязательный ежегодный пересмотр в части предоставления первоначально согласованных ресурсов или увеличения стоимости привлечения экспертов или других расходов в связи с инфляцией, или возможностей органа в области финансирования; и
- включение дополнительных приложений и дополнений исключительно в соответствии с положениями настоящего проектного документа.

Сотрудники и консультанты проекта (с Техническими заданиями для основных сотрудников)

<i>Название должности</i>	<i>\$/ Чел. неделя*</i>	<i>Число чел. недель **</i>	<i>Задачи консультанта</i>
Управление проектом			
<i>Местные</i>			
Менеджер проекта (МП)	720	260	<ul style="list-style-type: none"> • Ответственность за общее руководство проектом, включая технические, административные и финансовые аспекты, а также мониторинг и оценку. • Разработка технических заданий (ТЗ) для всех консультантов. • Руководство Специалистами проекта по вопросам нормативно правового обеспечения и техническим вопросам • Найм и руководство консультантами при поддержке двух Специалистов проекта • Координация со страновым офисом ООН, национальным исполнительным агентством и другими партнерами • Ведение встреч и семинаров • Подготовка отчетов и своевременное размещение информации на Интернет странице проекта
Ассистент проекта	360	260	<ul style="list-style-type: none"> • Помощь Менеджеру проекта по общим операционным вопросам, включая коммуникацию, логистику, ведение отчетов и учета, а также по необходимым техническим вопросам.
Техническая помощь			
<i>Местные консультанты</i>			
Специалист проекта по нормативно-правовым вопросам	720	220	Ежедневное выполнение и координация мероприятий в рамках Компонентов 1 и 2 под руководством менеджера проекта. Контроль и поддержка консультантов. Разработка и продвижение нормативно-правовых документов и программ, запланированных в данных компонентах.
Специалист проекта по техническим вопросам	720	260	Ежедневное выполнение и координация мероприятий в рамках Компонентов 3 и 4 под руководством менеджера проекта. Контроль и поддержка консультантов. Непосредственное участие в технических аспектах разработки типовых проектов и демонстрационных зданий, а также обеспечение технического обучения и информирования.
Специалист по исполнению	750	85	Разработка и реализация обучающих и

строительных нормативов			операционных мер для обеспечения более эффективного исполнения энергетических нормативов в жилищном секторе в сотрудничестве с национальным исполнительным агентством.
Специалист по стандартам для зеленых зданий	750	85	Разработка и реализация интегрированных стандартов для зеленых зданий. Разработка технических критериев, правил и процедур их внедрения.
Специалист по энергетическим нормативам и сертификации	750	248	Разработка и выполнение энергетических нормативов и системы сертификации зданий на основе показателей энергоэффективности, включая методологические и программные аспекты. Анализ предлагаемых мер, методов расчета правил сертификации. Работа с заинтересованными сторонами. Информирование через печатные СМИ и публикации, электронные СМИ и презентации.
Специалист по производству строительных материалов и системе маркировки	750	106	Оценка технологий энергоэффективных строительных материалов в Казахстане, включая возможности для передачи технологий и новые производственные стандарты. Разработка и продвижение технических стандартов на основе потребностей, выявленных в ходе оценки в сотрудничестве с соответствующими организациями.
Специалист по обучению и информированию в области проектирования	750	24	Разработка и преподавание продвинутых курсов по энергоэффективности в проектировании зданий, установке энергоэффективных приборов и экономическим преимуществам энергоэффективности.
Разработчик программ экологического образования	750	20	Разработка и преподавание курса по социальным, экономическим и экологическим выгодам энергоэффективности.
Главный архитектор	750	137	Руководство и непосредственное участие в технической разработке проектов типовых и демонстрационных зданий, включая подготовку чертежей, выбор строительных материалов и конструкций и анализ энергопотребления.
Архитектор	750	88	Техническая разработка типовых зданий и демонстрационных проектов, включая подготовку чертежей, выбор строительных материалов и конструкций и анализ энергопотребления.
Главный инженер	750	137	Руководство и непосредственное участие в технической разработке систем отопления и вентиляции для типовых и демонстрационных зданий, включая проектирование системы и выбор оборудования
Инженер	750	88	Техническая разработка систем отопления и вентиляции для типовых и демонстрационных зданий, включая проектирование системы и выбор

			оборудования
Инженер проекта (агент по приемке зданий)	750	63	Планирование и исполнение системной оптимизации систем отопления и вентиляции и других систем здания для наиболее эффективного функционирования до и после заселения, включая проверку, содержание и установку контрольно-измерительных приборов.
Специалист по оценке (исследование)	750	8	Опросы участников обучения, организованного в рамках проекта. Анализ результатов и отчет.
Специалист по оценке (технический)	750	65	Сбор данных и анализ энергосбережения и сокращения выбросов в результате реализации всех компонентов проекта.
<i>Международные консультанты</i>			
Технический Советник проекта	3 000	47	<ul style="list-style-type: none"> • Техническая поддержка Менеджера проекта и Специалистов проекта по вопросам планирования, реализации и интеграции мероприятий, особенно в рамках Компонентов 1 и 4. • Участие в разработке ТЗ для консультантов • Координация технических дискуссий на Вводном семинаре проекта • Данная позиция предназначена для двуязычного кандидата (английский и русский) с опытом в области энергоэффективности жилищного сектора в РК и за рубежом • Помощь группе реализации проекта по вопросам мониторинга и оценке
Специалист по исполнению нормативов	3 000	24	Техническая экспертиза по вопросам успешных практик внедрения энергетических нормативов в жилищном секторе путем прямого обучения и предоставления печатных материалов.
Специалист по стандартам для зеленых зданий	3 000	39	Техническая экспертиза по международным успешным практикам в разработке стандартов для зеленых зданий (интегрированные стандарты энергоэффективности и экологической устойчивости зданий)
Специалист по показателям тепловой энергоэффективности	2 000	89	<ul style="list-style-type: none"> • Техническая экспертиза по тепловым стандартам и нормативам • Участие в проектировании типовых и демонстрационных зданий
Специалист по сертификации на основе показателей энергоэффективности	3 000	64	Техническая экспертиза по международным успешным практикам сертификации и маркировки энергоэффективных зданий и конструкций
Эксперт по интегрированному проектированию	3 000	59	<ul style="list-style-type: none"> • Техническая экспертиза по международным успешным практикам в интегрированном проектировании энергоэффективных зданий • Участие в разработке типовых и

			<p>демонстрационных проектов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработка дополнительных образовательных курсов • Судейство в ежегодном конкурсе проектов
Специалист по проектированию пассивного использования солнечной энергии	3 000	21	Техническая экспертиза по успешным международным практикам в использовании пассивной солнечной энергии в проектах типовых и демонстрационных зданий
Специалист по проектированию систем отопления	2 000	46	Техническая экспертиза по проектированию энергоэффективных систем отопления (водяное центральное отопление) для использования в типовых и демонстрационных проектах
Специалист по сдаче зданий в эксплуатацию	3 000	18	Техническая экспертиза по сдаче зданий в эксплуатацию (проверка и оптимизация систем здания, особенно контрольно-измерительных приборов)
Организатор зарубежного обучающего тура	3 000	8	Координация административных и содержательных вопросов для организации международного обучающего тура, включая предварительную подготовку, сам тур и подготовку отчета

8. Раздел III: Технические задания для основных сотрудников проекта и подрядчиков

КОМИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

Статус и функции

1. Комитет управления проектом (КУП) является главным координирующим органом, который контролирует реализацию проекта в плане достижения задач и результатов, указанных в проектном документе, в соответствии с правилами и процедурами ПРООН;
2. Основные функции КУП включают:
 - Общий мониторинг и контроль соответственного исполнения мероприятий проекта;
 - Координация деятельности проекта в соответствии с изменяющимися внешними условиями;
 - Одобрение любых изменений в проектном документе, возникших по непредвиденным причинам, после тщательного анализа и обсуждения возможностей решения возникших проблем;
3. Члены КУП осуществляют работу на добровольной основе и без оплаты. Компенсация командировочных расходов, связанных с работой в рамках проекта, производится после предоставления всех подтверждающих документов согласно правилам и процедурам ПРООН;
4. Члены КУП не имеют права принимать участие в реализации проекта. Члены КУП не имеют права получать денежную компенсацию как эксперты или советники по проекту. В противном случае член КУП обязан выйти из КУП;
5. Структура КУП формируется по согласованию между ПРООН и национальными партнерами и, по возможности, в КУП должны быть включены представители всех заинтересованных сторон для обеспечения содержательной и финансовой поддержки реализации проекта;
6. Ни КУП, ни его члены не представляют ПРООН или ГЭФ.

Структура КУП

1. Структура КУП должна быть как можно более стабильной на протяжении всего периода реализации проекта для обеспечения эффективного контроля и координации проекта;
2. Обязательная структура КУП включает представителей следующих агентств: Национальный Директор проекта от Правительства, соответствующие по статусу представители исполнительного и контролирующего агентств, ПРООН и другие донорские агентства;
3. Окончательный список членов КУП должен быть включен в проектный документ, но в него могут вноситься изменения на основании официальной переписки или протокола встречи;
4. ПРООН по согласованию с национальным исполнительным агентством принимает решение по всем изменениям в структуре КУП;

Заседания

1. Заседания КУП проводятся в соответствии с рабочим планом, который включает примерный график официальных заседаний в соответствии с подписанным проектным документом. В случае необходимости созвать внеочередное заседание КУП, все члены КУП должны быть проинформированы за 1 день до намеченной встречи;
2. Менеджер проект обязан предоставить всем членам КУП все материалы, относящиеся к теме заседания не менее, чем за 5 дней до встречи для обеспечения эффективного участия

в заседании и продуктивных дискуссий. В свою очередь, члены КУП обязаны внимательно ознакомиться с предоставленными материалами для полного ознакомления и понимания темы предстоящего обсуждения во время заседания;

3. Члены КУП должны присутствовать на всех заседаниях. В случае невозможности присутствовать на заседании член КУП обязан поставить в известность Менеджера проекта за 3 дня до заседания;
4. Заседания КУП считаются легитимными, если присутствует 2/3 членов КУП;
5. В случае, если член КУП пропускает два заседания подряд, то решением КУП он исключается из состава КУП;
6. Вовремя заседания КУП члены КУП определяют Председателя заседания. Основной функцией Председателя является обеспечение демократичного характера дискуссий и достижения консенсуса;
7. Возможно участие в заседаниях независимых наблюдателей с правом совещательного голоса. Независимый наблюдатель должен быть определен за 5 рабочих дней до заседания и его кандидатура должна быть согласована с ПРООН и национальным исполнительным агентством. Никто больше не может принимать участие в принятии решений КУП.

Принятие решений

1. Все решения КУП принимаются на основе консенсуса;
2. КУП назначает секретаря заседания из сотрудников проекта;
3. Все решения фиксируются в отчете заседания КУП, который должен быть подписан всеми участниками заседания и храниться в офисе проекта;
4. Копии решений КУП на русском и английском языках должны быть разосланы членам КУП, принимавшим участие в заседании, в течение 3 дней после заседания.

Конфликт интересов

1. Члены КУП обязаны принимать непредвзятые решения на основе консенсуса, исключая вопросы личного характера, конфликт интересов и возможное внешнее влияние;
2. В случае возникновения потенциального конфликта интересов, член КУП обязан поставить в известность КУП до развития ситуации, и, по решению КУП, этот член КУП не будет принимать участия в обсуждениях по конкретному вопросу или будет участвовать в заседании на общих правах.

Порядок внесения изменений и дополнений в данные правила

1. Обязанности членов КУП определяются данными правилами, проектным документом и рабочим планом.
2. Изменения и дополнения основных правил работы КУП должны обсуждаться на заседании КУП и одобряться общим решением собрания.

Национальный Директор проекта

Обязанности и ответственности.

- Представлять Правительство Казахстана в качестве должностного лица, ответственного за сокращение барьеров к повышению энергоэффективности в центральном отоплении и горячем водоснабжении со стороны Правительства.
- Руководить проектом по сокращению барьеров к повышению энергоэффективности в центральном отоплении и горячем водоснабжении в течение всего периода проекта для обеспечения реализации мероприятий проекта в соответствии с проектным документом.
- Передавать все необходимые полномочия Менеджеру проекта, необходимые для успешного выполнения проекта.
- Обеспечивать предоставление финансовой информации соответствующим уполномоченным лицам в соответствии с операционными принципами национального исполнения.
- Обеспечивать координацию между мероприятиями проекта и соответствующими мероприятиями в рамках государственных программ, а также стимулов, имеющих отношений к проекту.

Предоставлять другие виды поддержки для успешного выполнения проекта и соответствующих мероприятий после завершения проекта, включая обеспечение устойчивости и распространения опыта.

Техническое задание

Позиция: Национальный менеджер проекта
Проект: Энергоэффективное проектирование и строительство жилых зданий
Тип контракта: Сервисный
Место работы: Астана, Казахстан
Период: Сентябрь 2010 до декабря 2015

Краткое описание

Менеджер проекта (МП) несет ответственность за повседневное управление мероприятиями проекта на национальном уровне. МП осуществляет руководство группой реализации проекта (ГРП), координируя работу всех консультантов, компаний, технического и административного персонала. МП работает под общим контролем Национального Директора проекта и Комитета управления проектом, под руководством координатора проектов ПРООН. Вся работа, выполняемая МП и всей группой реализации проекта, координируется Агентством по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству, которое является национальным исполнительным агентством данного проекта от Республики Казахстан.

Это позиция рассчитана на полную занятость. МП несет ответственность за реализацию следующих задач:

- Эффективное планирование и выполнение проекта с участием всех заинтересованных сторон в соответствии с проектным документом
- Подготовка, мониторинг и реализация годового рабочего плана проекта
- Организация и управление работой группы реализации проекта
- Разработка технических заданий и контрактов для национальных и международных консультантов
- Обеспечивать эффективное взаимодействие с соответствующими государственными структурами, научными институтами, НПО и другими заинтересованными сторонами

- Налаживание отношений с другими программами ГЭФ и другими региональными программами по энергоэффективности и строительству;
- Распространение информации о мероприятиях и результатах проекта среди партнеров проекта и широкой общественности (включая создание и поддержание страницы в Интернете)
- Руководство внутренними процессами контроля качества, включая управление рисками, мониторинг индикаторов эффективности проекта и внесение необходимых изменений
- Предоставление отчетов о прогрессе проекта в соответствии с проектным документом
- Предоставление необходимой информации для независимой оценки
- Предоставление регулярных отчетов и коммуникация с Комитетом управления проектом и ПРООН о текущем статусе проекта и проблемах
- Контроль целевого использования финансовых средств проекта в соответствии с одобренным бюджетом по каждому Результату проекта
- Мониторинг и координация со-финансирования, указанного в проектном документе.

Общей целью работы МП является успешное выполнение проекта в соответствии с целями, рабочим планом и бюджетом, указанными в проектном документе, включая следующие конкретные мероприятия:

- Реформирование процедур и обучение для поддержки эффективного исполнения существующих энергетических нормативов в жилищном секторе
- Добровольные стандарты для более высокого уровня энергоэффективности зданий и для «зеленых зданий»
- Обзор и рекомендации по пересмотру обязательных энергетических нормативов для жилых зданий
- Разработка и реализация систем оценки энергоэффективности и маркировки в жилищном секторе
- Разработка системы мониторинга и учета энергопотребления и соответствующих выбросов парниковых газов в жилищном секторе
- Техническая поддержка энергоэффективных строительных материалов и товаров в Казахстане путем определения потребностей для передачи технологий, разработки стандартов и сертификации/маркировки
- Разработка стандартов, сертификация и маркировка выбранных товаров
- Разработка и дополнительных обучающих программ по вопросам энергоэффективности в жилищном секторе для строителей проектировщиков, суб-подрядчиков и застройщиков
- Конкурс энергоэффективных проектов
- Реализация минимум двух демонстрационных проектов, включающих успешные практики в проектировании, строительстве и эксплуатации жилых зданий
- Отчет и распространение результатов демонстрационных проектов, полученных уроков и возможностей для будущих мероприятий

Требуемые навыки

- Высшее образование (специальное, бакалавриат, или эквивалент) в области, имеющей отношение к энергоэффективности в жилых зданиях (архитектура, тепло инженерия, энергетика, экономика, законодательство и т.д.)
- Технические знания и опыт работы не менее 5 лет в области энергоэффективности, жилищной политики, проектирование и/или строительство зданий
- Опыт стратегического планирования и управления проектом
- Опыт в руководстве сотрудников и консультантов
- Отличные навыки мотивации и руководства разносторонней командой
- Отличные компьютерные навыки
- Знание структуры и стратегических приоритетов ПРООН и ГЭФ предпочтительно
- Свободное владение устным и письменным Русским и английским языками

- Знание казахского языка предпочтительно

Позиция: Ассистент проекта
Проект: Энергоэффективное проектирование и строительство жилых зданий
Тип контракта: Сервисный
Место работы: Астана, Казахстан
Период: Сентябрь 2010 г. - декабрь 2015 г.

Краткое описание

Ассистент проекта (АП) предоставляет административную и другую поддержку Менеджеру проекта (МП) и другим сотрудникам проекта и консультантам.

Это позиция предполагает полную занятость. АП работает под руководством МП. Обязанности АП включают:

- Административная поддержка мероприятий проекта
- Общее управление офисом проекта
- Ведение корреспонденции, телефонные звонки, и другие переговоры, касающиеся деятельности проекта
- Ведение деловой и финансовой документации в соответствии с правилами ПРООН и донорских организаций
- Подготовка внутренних отчетов и протоколирование встреч
- Организация встреч и семинаров
- Помощь менеджеру проекту при подготовке финансовых и других отчетов

Требуемые навыки

- Опыт работы администратором
- Возможность работать эффективно под давлением
- Отличные компьютерные навыки
- Свободное владение русским и английским языками, знание казахского языка предпочтительно

Позиция: Специалист по законодательству/Технический руководитель
Проект: Энергоэффективное проектирование и строительство жилых зданий
Тип контракта: Сервисный
Место работы: Астана, Казахстан
Период: Сентябрь г. 2010 – декабрь 2015 г.

Краткое описание

Специалист по законодательству (СЗ) обеспечивает технические и законодательные аспекты достижения Результатов 1 и 2 (Компоненты 1 и 2) в соответствии с проектным документом.

Данные компоненты включают следующие мероприятия:

- Обзор и рекомендации по пересмотру обязательных энергетических нормативов для жилых зданий
- Разработка и реализация систем оценки энергоэффективности и маркировки в жилищном секторе
- Разработка системы мониторинга и учета энергопотребления и соответствующих выбросов парниковых газов в жилищном секторе
- Техническая поддержка энергоэффективных строительных материалов и товаров в Казахстане путем определения потребностей для передачи технологий, разработки стандартов и сертификации/маркировки
- Разработка стандартов, сертификация и маркировка выбранных товаров

Данная позиция предполагает полную занятость. Специалист работает под непосредственным руководством менеджера проекта (МП). СЗ несет ответственность за выполнение следующих задач:

- Разработка годовых рабочих планов совместно с МП
- Разработка технических заданий для национальных и международных консультантов совместно с МП
- Руководство и поддержка консультантов
- Исследование и анализ преобладающих практик и условий развития жилищного сектора и потенциала повышения энергоэффективности в рамках мероприятий компонентов
- Разработка письменных рекомендаций по изменениям и дополнениям в НПБ по вопросам нормативов, системы оценки и сертификации
- Организация и участие в семинарах и встречах
- Своевременное и качественное выполнение задач проекта в соответствии с рабочим планом и проектным документом.

Квалификационные требования

- Высшее образование (специальное, бакалавриат, или эквивалент) в области, имеющей отношение к энергоэффективности в жилых зданиях (архитектура, тепло инженерия, энергетика, и т.д.)
- Технические знания и опыт работы не менее 3 лет в области энергоэффективности, жилищной политики, проектирование и/или строительство зданий
- Знание НПБ и процедур в области разработки и исполнения энергетических нормативов в жилищном секторе
- Знание типовых строительных проектов и практик, а также рынков строительных материалов и конструкций в Казахстане
- Отличные компьютерные навыки
- Свободное владение русским языком
- Знание английского казахского языка предпочтительно

Позиция:	Технический специалист / Технический руководитель
Проект:	Энергоэффективное проектирование и строительство жилых зданий
Тип контракта:	Сервисный
Место работы:	Астана, Казахстан
Период:	Сентябрь 2010 г. – декабрь 2015 г

Краткое описание

Специалист по законодательству (СЗ) обеспечивает технические и законодательные аспекты достижения Результатов 3 и 4 (Компоненты 3 и 4) в соответствии с проектным документом. Данные компоненты включают следующие мероприятия:

- Разработка и дополнительных обучающих программ по вопросам энергоэффективности в жилищном секторе для строителей проектировщиков, суб-подрядчиков и застройщиков
- Конкурс энергоэффективных проектов
- Реализация минимум двух демонстрационных проектов, включающих успешные практики в проектировании, строительстве и эксплуатации жилых зданий
- Отчет и распространение результатов демонстрационных проектов, полученных уроков и возможностей для будущих мероприятий

Данная позиция предполагает полную занятость. Специалист работает под непосредственным руководством менеджера проекта (МП). СЗ несет ответственность за выполнение следующих задач:

- Разработка годовых рабочих планов совместно с МП
- Разработка технических заданий для национальных и международных консультантов совместно с МП
- Руководство и поддержка консультантов
- Налаживание партнерства с образовательными институтами и областными администрациями
- Обеспечение своевременного выполнения демонстрационных проектов, включая проектирование, строительства и сдачу в эксплуатацию, совместно с областными администрациями и другими партнерами
- Предоставление технических рекомендаций по энергоэффективному проектированию зданий, строительным материалам и конструкциям
- Подготовка ценовых предложений и закуп энергоэффективных строительных материалов и оборудования в соответствии с бюджетом и соответствующими правилами и процедурами
- Организация и участие в семинарах и встречах
- Осуществление оценки проекта по данным компонентам
- Распространение результатов проекта путем публикаций на печатных и электронных носителях
- Своевременное и качественное выполнение задач проекта в соответствии с рабочим планом и проектным документом

Квалификационные требования

- Высшее образование (специальное, бакалавриат, или эквивалент) в области, имеющей отношение к энергоэффективности в жилых зданиях (архитектура, тепло инженерия, энергетика и т.д.)
- Технические знания и опыт работы не менее 5 лет в области энергоэффективности, жилищной политики, проектирование и/или строительство зданий
- Знание НПБ и процедур в области разработки и исполнения энергетических нормативов в жилищном секторе
- Знание системы высшего образования и заочного образования по строительным специальностям в Казахстане
- Знание типовых строительных проектов и практик, а также рынков строительных материалов и конструкций в Казахстане
- Отличные компьютерные навыки
- Свободное владение русским языком
- Знание английского казахского языка предпочтительно

ПОДПИСНОЙ ЛИСТ

Результат(ы)/индикатор(ы) УНДАФ:	Устойчивость окружающей среды
Ожидаемый результат/индикатор:	Результат 2. Принятие правительством, предприятиями различных отраслей и гражданским обществом мер по адаптации к изменению климата и смягчению воздействия посредством принятия мер по повышению энергоэффективности
Ожидаемый под-результат/индикатор:	Подрезультат 2.3 Предоставление для государственных органов и энергопотребителей знаний, программ и пилотных проектов по регулированию рынка возобновляемой энергетики, мерам по энергоэффективности в отраслях с высоким уровнем эмиссий углекислого газа
Исполнительный партнер:	Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству
Другие партнеры:	ПРООН Казахстан, Министерство индустрии и новых технологий РК, Акиматы Карагандинской, Мангыстауской и Западно-Казахстанской областей.

Период программы:	2009-2015
Компонент программы:	Экологическая устойчивость
Номер в Атласе:	00059795
Номер проекта:	00074950
PIMS #	4133
Период проекта:	60 месяцев
Управление:	Национальное исполнение

Общая запрашиваемая сумма	4 568 500
Общая стоимость проекта:	32 463 840
Бюджет проекта в денежном выражении:	
• ГЭФ	4 568 500
• ПРООН	25 000
Параллельное со-финансирование:	
• Правительство	24 850 340
Натуральный вклад:	
• Другие	3 020 000

Согласовано Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству РК:

число/месяц/год

Согласовано Министерством по охране окружающей среды РК:

число/месяц/год

Согласовано ПРООН:

число/месяц/год