



Программа развития Организации Объединенных Наций

Департамент по энергоэффективности
Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь

Проект ПРООН/ГЭФ № 00077154
«Повышение энергетической эффективности жилых зданий в Республике Беларусь»

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ УСТАНОВОЧНОГО ЭТАПА

(пункты 4.9.1 - 4.9.3 Плана работ проекта на 2013 год)

Минск
июнь 2013 г.

Аннотация

Программа развития ООН играет важную роль в качестве партнера Республики Беларусь в реализации политики и программ по повышению энергоэффективности и предотвращению изменений климата. Одним из мероприятий ПРООН в этом направлении является реализация проекта «Повышение энергетической эффективности жилых зданий в Республике Беларусь» (далее – Проект), который финансируется Глобальным экологическим фондом в рамках международной технической помощи. Параллельное финансирование осуществляется со стороны ПРООН, правительства Республики Беларусь и промышленными партнерами Проекта.

Главной целью Проекта является снижение потребления энергии и связанных с ним выбросов парниковых газов в новых жилых зданиях путем разработки и обеспечения эффективного внедрения новых, функциональных методов проектирования зданий и стандартов строительства с соответствующими схемами сертификации энергоэффективности.

Целью настоящей работы является уточнение стратегии, задач и графика выполнения мероприятий по Проекту на основании результатов установочного этапа.

В рамках установочного этапа работ проведена оценка фактического состояния развития строительной отрасли и жилищного сектора на сегодняшний день. Полученная информация затем сравнивается с базовой линией, описанной в Документе Проекта. Такая оценка дает возможность определить приоритетные задачи и риски, актуализировать и детализировать мероприятия Проекта, внести корректировки в сроки их выполнения.

Руководитель проекта ПРООН/ГЭФ:

Александр Гребеньков

Национальные эксперты проекта ПРООН/ГЭФ:

Леонид Данилевский

Андрей Молочко

Леонид Соколовский

Международные эксперты проекта ПРООН/ГЭФ:

Альфио Галата

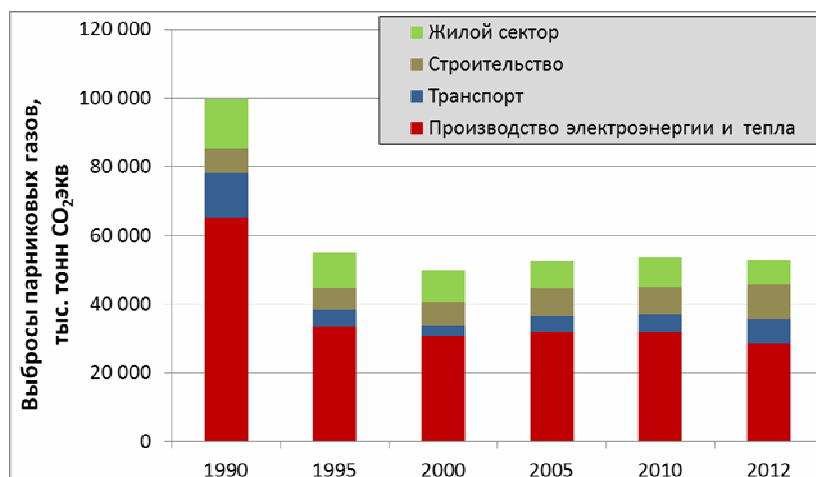
Александр Шелхардт

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЗОР ДОКУМЕНТА ПРОЕКТА	7
1.1 Краткая информация о проекте	7
1.2 Индикаторы и риски	8
2 БАЗОВАЯ ПРОБЛЕМАТИКА	10
2.1 Первопричины сложившихся проблем	10
2.2 Национальный контекст	11
3 ВОПРОСЫ УСТАНОВОЧНОЙ СТАДИИ	16
3.1 Методология установочной стадии.....	16
3.2 Мероприятия установочной стадии	16
3.2.1 <i>Наем экспертов установочной стадии</i>	16
3.2.2 <i>Встречи с партнерами Проекта</i>	17
3.2.3 <i>Проведение информационных мероприятий</i>	17
3.2.4 <i>Проведение совещания партнеров Проекта</i>	17
3.2.5 <i>Формирование Национального координационного совета</i>	18
3.2.6 <i>Первое заседание Национального координационного совета</i>	18
3.2.7 <i>Установочный семинар Проекта</i>	18
3.2.8 <i>Второе заседание Национального координационного совета</i>	18
3.2.9 <i>Отчет по установочной стадии</i>	19
4 АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗАДАЧ ПРОЕКТА	20
4.1 Современная ситуация в строительной индустрии и жилищно-коммунальном секторе	20
4.2 Влияние изменений ситуации в соответствующих отраслях на осуществление Проекта	25
4.3 Структура управления Проектом	27
4.3.1 <i>Руководящие и исполнительные органы</i>	27
4.3.2 <i>Группа экспертов</i>	28
4.3.3 <i>Организация работ по строительству пилотных зданий</i>	29
4.4 Анализ ранее обозначенных рисков и их изменение	32
4.4 Актуализированные задачи Проекта и их приоритеты	34
5 УТОЧНЕННЫЙ РАБОЧИЙ ПЛАН ПРОЕКТА	37
5.1 Методология и подходы.....	37
5.2 Уточнения в логической матрице Проекта	37
5.3 Подробный годовой план Проекта на 20013 год.....	38

ПРИЛОЖЕНИЯ.....	39
Список приложений.....	39
Приложение 1: Ожидаемые результаты и основные мероприятия.....	40
Приложение 2: Логическая матрица проекта.....	44
Приложение 3: Партнеры проекта и бенефициары.....	48
Приложение 4: Соповещение заинтересованных сторон / организаций.....	49
Приложение 5: Состав НКС.....	52
Приложение 6: Протокол первого заседания НКС.....	53
<i>П6.1 Протокол заседания.....</i>	<i>53</i>
<i>П6.2 Адаптированный подробный годовой рабочий план на 2013 год.....</i>	<i>60</i>
<i>П6.3 Предварительный график демонстрационного строительства.....</i>	<i>71</i>
<i>П6.4 Штат проекта, международные и национальные консультанты.....</i>	<i>72</i>
Приложение 7: Документы установочного семинара.....	77
<i>П7.1 Программа встреч, предшествующих Установочному семинару.....</i>	<i>77</i>
<i>П7.2 Письмо-приглашение от офиса проекта ПРООН/ГЭФ.....</i>	<i>80</i>
<i>П7.3 Письмо-приглашение от Национального исполняющего агентства.....</i>	<i>81</i>
<i>П7.4 Повестка дня семинара.....</i>	<i>82</i>
<i>П7.5 Список участников.....</i>	<i>84</i>
Приложение 8: Протокол второго заседания НКС.....	87
<i>П8.1 Протокол заседания.....</i>	<i>87</i>
<i>П8.2 Детальный годовой рабочий план на 2013 год.....</i>	<i>93</i>

Введение

Беларусь серьезно зависит от российских поставок ископаемых видов топлива. Одним из основных потребителей этих ресурсов в нашей стране являются непромышленные здания, которые потребляют более 20 процентов электроэнергии страны и почти 40 процентов тепловой энергии. Наряду со строительным сектором, они ответственны почти за одну треть суммарных выбросов парниковых газов в стране:



С другой стороны, именно эти секторы обладают большим потенциалом для значительного сокращения неэффективного потребления ископаемого топлива, так как показатели эффективности использования энергии зданиями находится все еще несколько позади лучшей мировой практики. Удельное потребление энергии на отопление и горячее водоснабжение, например, в три раза выше по сравнению со стандартами пассивного дома.

Проект ПРООН/ГЭФ «Повышение энергетической эффективности жилых зданий в Республике Беларусь» призван сократить этот разрыв. Его стратегия, цели и задачи изложены в Документе Проекта¹. Общие ресурсы гранта, выделенного на реализацию Проекта, составляют 4.9 миллионов долларов США. Объединяя эти ресурсы с усилиями Департамента по энергоэффективности Госстандарта Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, промышленных партнеров и других заинтересованных, Проект предусматривает поддержку развития соответствующей политики и правового поля, а также проектирование и строительство трех демонстрационных энергосберегающих жилых многоэтажных зданий.

Несмотря на наличие технических возможностей, материалов и основных производственных мощностей, решение задачи повышения энергоэффективности в жилом секторе экономики Беларуси сдерживается разнообразными техническими, правовыми, организационными, финансовыми, информационными трудностями и недостаточным развитием национального потенциала. Эти барьеры были отмечены в Документе Проекта, и, безусловно, эволюционировали с момента подготовки и одобрения Проекта, однако они все еще остаются существенными. Вызывающие их обстоятельства постоянно находятся в сфере внимания общества, особенно в последнее время, когда вопрос повышения энергоэффективности в строительной индустрии и жилищном секторе был включен в перечень приоритетных задач правительства и профильных министерств.

¹ Идентификационный формат проекта был подготовлен в марте 2010 года. Проектный документ разработан и представлен в ГЭФ в сентябре 2011 года, утвержден ПРООН и Департаментом по энергоэффективности Госстандарта Республики Беларусь в июле 2012 года. Проект зарегистрирован в базе данных программ и проектов международной технической помощи 10 августа 2012 года (рег. № 2/12/00053)

Необходимо, таким образом, уточнить базовый уровень развития данной отрасли на сегодняшний день, что позволит описать отправную точку, с которой Проект начнет свое воздействие и мероприятия по удалению идентифицированных барьеров. Для такого уточнения Проектом на 2013 год предусмотрен специальный установочный этап (пункты 4.9.1-4.9.3 годового рабочего плана работ), в рамках которого планируется провести дополнительный обзор нынешних законодательных и институциональных основ, различных технических стандартов, строительных технологий и материалов, проектных разработок, вариантов использования возобновляемых источников энергии, схем теплоснабжения и распределения и других технических решений для повышения энергетической эффективности жилых зданий различных типов в Республике Беларусь. Полученная информация используется затем для сравнения с базовой линией, описанной в Документе Проекта. Такая оценка дает возможность определить приоритетные задачи, актуализировать и детализировать мероприятия Проекта, внести корректировки в сроки их выполнения. Уточнение задач и графика выполнения мероприятий по Проекту на основании результатов описанного выше исследования и является целью настоящей работы.

В настоящем отчете:

- приводится аннотация Документа Проекта;
- описана базовая проблематика повышения энергоэффективности в строительстве и эксплуатации жилых зданий;
- обоснована методология и представлен перечень мероприятий установочной стадии, включая установочный семинар;
- актуализирована информация о базовой линии Проекта;
- дан анализ влияния новых обстоятельств и барьеров на исполнение Проекта и сформулированы соответствующие задачи для удаления отмеченных барьеров;
- уточнены подходы Проекта с целью реализации отмеченных задач;
- детализирована рабочая программа Проекта с описанием мероприятий, ожидаемых результатов, их целевых показателей и соответствующих затрат.

Настоящий отчет основан на результатах исследований, проведенных на данном установочном этапе международными и национальными экспертами, вклад которых содержится в соответствующих отчетах, а именно:

- Технические нормативные правовые акты, методы строительства и используемые материалы применительно к жилищному строительству в Республике Беларусь / Соколовский Л.В. // июнь 2013 г. – 21 стр.
- Текущая ситуация и обоснование необходимости корректировки подходов к реализации мероприятий проекта / Данилевский Л.Н. // июнь 2013 г. – 22 стр.
- Анализ существующей практики проведения энергетического аудита в жилых зданиях и рекомендации по улучшению энергоаудита в жилых зданиях в Беларуси / Молочко А.Ф. // июнь 2013 г. – 24 стр.
- Результаты анализа существующих методологий и практик для осуществления мониторинга интегральных энергетических характеристик зданий / Молочко А.Ф. // июнь 2013 г. – 17 стр.
- Результаты критического анализа существующих методологий и практик для мониторинга и расчета энергоэффективности зданий / Альфио Галата // июнь 2013 г. – 72 стр.
- Европейские нормы, правила и передовой опыт проектирования и строительства оболочки здания, системы теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха, применения возобновляемой энергии и прочих методов, повышающих энергоэффективность различных типов жилых зданий / Александр Шелхардт // июнь 2013 г. – 42 стр.

1. Обзор Документа Проекта

1.1 Краткая информация о проекте

Зарегистрированная версия Документа Проекта содержит следующую ключевую информацию.

Наименование проекта: Повышение энергетической эффективности жилых зданий в Республике Беларусь	
Результат Страновой программы ПРООН: Нарастивание потенциала страны в области предотвращения изменения климата и адаптации	
Национальная исполняющая организация: Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь	
Реализующее агентство: ПРООН	
Бюджет проекта:	US\$ 4 900 000
- ПРООН	US\$ 400 000
- ГЭФ	US\$ 4 500 000
Начало реализации:	1 января 2012 г.
Конец реализации:	30 декабря 2016 г.
Параллельное финансирование:	
- Департамент по энергоэффективности	US\$ 2 300 000
- Министерство архитектуры и строительства	US\$ 2 000 000
Другие источники:	
- Минприроды, МАПИД, Гродногражданпроект	US\$ 23 000 000
Общая стоимость проекта:	US\$ 32 200 000

Цель Проекта - снизить потребление энергии и связанных с ним выбросов парниковых газов в новых жилых зданиях путем разработки и обеспечения эффективного внедрения новых, функциональных методов проектирования зданий и стандартов строительства с соответствующими схемами сертификации энергоэффективности. В результате, потребление энергии в новых зданиях сократится не менее чем на 70% по сравнению с жилищным фондом, введенным в эксплуатацию до 1993 года, и на 40% по сравнению с жилищным фондом, построенным в соответствии с действующими строительными нормами и тепловыми стандартами.

Четырьмя основными ожидаемыми результатами Проекта являются (см. также *Приложение 1*):

Результат 1: Усилены законодательная и нормативная база, а также механизмы реализации законодательства в области улучшения энергоэффективности в строительном секторе

Данный компонент проекта обеспечивает принятие по окончании Проекта новых стандартов энергетической эффективности, методологий энергоаудита и схем сертификации жилых зданий в соответствии с последними требованиями и наилучшей практикой стран ЕС.

Результат 2: Повышен экспертный потенциал белорусских специалистов в области применения новых энергосберегающих строительных норм и стандартов

Данный компонент предусматривает наращивание потенциала белорусских специалистов в области проектирования и строительства энергоэффективных зданий. Особое внимание должно уделяться использованию комплексных подходов к проектированию для максимального использования энергосберегающих возможностей архитектурных и технических решений при минимизации затрат на строительство. Конкретные направления работы со специалистами должны включать: оптимальный выбор формы и ориентации здания, использование солнечной энергии, экономичное и энергоэффективное использование строительных материалов, внедрение энергосберегающих устройств и оборудования, утилизация тепла вентиляции и бытовых стоков. Значительное внимание необходимо уделить правильной установке используемых материалов и оборудования для их эффективного использования. Следует подготовить соответствующие учебные материалы и включить их в программы вузовской подготовки.

Результат 3: Реализация демонстрационных проектов энергоэффективных зданий

Целью реализации пилотных проектов является демонстрация энерго- и затратосберегающего потенциала мер энергосбережения на примере проектирования, строительства и эксплуатации трех жилых многоэтажных зданий массовых серий в двух городах Беларуси. Принимая во внимание обязательства партнеров проекта (УП «Институт Гродногражданпроект», ОАО «МАПИД» и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды), один дом должен быть построен в г. Гродно, два других – в г. Минске.

Результат 4: Повышение информированности, мониторинг и распространение опыта

Данный компонент Проекта обеспечивает интеграцию и систематическое применение новых энергетических стандартов в практике проектирования и строительства зданий, создание механизмов мониторинга рынка для изучения влияния различных управленческих решений во время реализации проекта и после его завершения, накопление и обобщение опыта для гибкого управления проектом и обеспечения воспроизводства его результатов в Беларуси и за ее пределами.

1.2 Индикаторы и риски

Основные индикаторы Проекта (*Приложение 2*), как они сформулированы в Документе Проекта, предусматривают, прежде всего, сокращение потребления энергии в новых зданиях не менее чем на 70% по сравнению с жилищным фондом, введенным в эксплуатацию до 1993 года и на 40% по сравнению с жилищным фондом, построенным в соответствии с действующими строительными нормами и тепловыми эталонами. Общий годовой расход энергии на отопление и горячее водоснабжение не превысит 60 кВт·ч/м². Для сравнения, согласно действующим тепловым стандартам² и практически достигнутым показателям, расход тепловой энергии в жилых зданиях составляет примерно 120-130 кВт·ч/м² в год (в том числе не более 60 кВт·ч/м² в год на отопление и 60-70 кВт·ч/м² в год на подогрев воды).

² Имеются в виду существующие на начало сентября 2011 года нормативные и технические нормативные правовые акты Республики Беларусь, прежде всего, ТКП 45-2.04-196-2010 «Тепловая защита зданий. Теплоэнергетические характеристики. Правила определения», а также Комплексная программа по проектированию, строительству и реконструкции энергоэффективных жилых домов в Республике Беларусь на 2009–2010 годы и на перспективу до 2020 года, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 июня 2009 г. № 706.

Прямой вклад Проекта в сокращение выбросов парниковых газов, согласно Документу Проекта, составит примерно 12,2 тыс. тонн в пересчете на CO₂, что будет обусловлено реализацией дополнительных мер по повышению энергоэффективности в демонстрационных зданиях, превосходящих требования действующих строительных норм и тепловых стандартов.

Косвенный вклад Проекта основан на предполагаемом достижении к моменту его окончания целевого показателя по количеству зданий, строящихся либо проектируемых в последний год реализации проекта и имеющих показатели расхода энергии в соответствии с более жесткими нормативами энергопотребления. Предполагается, что это количество составит 80 зданий с общей площадью около 10 тысяч квадратных метров каждое. Ожидаемое сокращение выбросов парниковых газов в этом случае составит 220 тысяч тонн в пересчете на CO₂.

Основные риски для реализации Проекта, перечисленные в журнале рисков в Документе Проекта, касаются политических и регуляторных, стратегических, организационных и операционных рисков, а именно:

- Политические и регуляторные:
 - ценовая политика в области энергоресурсов не стимулирует инвестиции в повышение энергоэффективности зданий;
 - принятые новые строительные нормы и стандарты реализуются на практике не в полной мере;
 - отсутствие или медленное принятие правительством новых строительных норм минимальных стандартов энергопотребления.
- Организационный:
 - недостаточная приверженность Проекту на межведомственном уровне и слабое межведомственное взаимодействие при осуществлении Проекта;
 - дефицит на внутреннем рынке сертифицированных, доступных по цене энергоэффективных строительных материалов и оборудования местного производства для достижения целевых показателей энергоэффективности зданий;
 - отсутствие надежных данных о состоянии рынка для осуществления контроля над результатами проекта и для планирования дальнейших мер политики.
- Стратегический:
 - недостаточная заинтересованность руководителей строительных компаний и других специалистов (архитекторов, инженеров-строителей, строительных рабочих и их руководителей) в участии в тренинговых мероприятиях и практическом применении полученных знаний.
- Операционный:
 - дефицит и/или недостаточная квалификация местных специалистов для успешного осуществления Проекта и внедрения его результатов;
 - заявленное параллельное финансирование Проекта отсутствует или предоставлено в недостаточных объемах.

2 Базовая проблематика

2.1 Первопричины сложившихся проблем

Страны с ограниченными запасами природных ресурсов особенно заинтересованы в обретении независимости от импорта и обеспечении надежных поставок достаточного количества энергии в энергоемкие отрасли экономики страны. Беларусь особенно зависит от импорта топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), который в 2013 году составил более 85% от потребления. Доля первичных ТЭР в жилищном фонде составляет до 40% на производство и потребление тепловой энергии и около 20% - электрической. Эта энергия распределяется между потребителями неравномерно (рисунок 1).

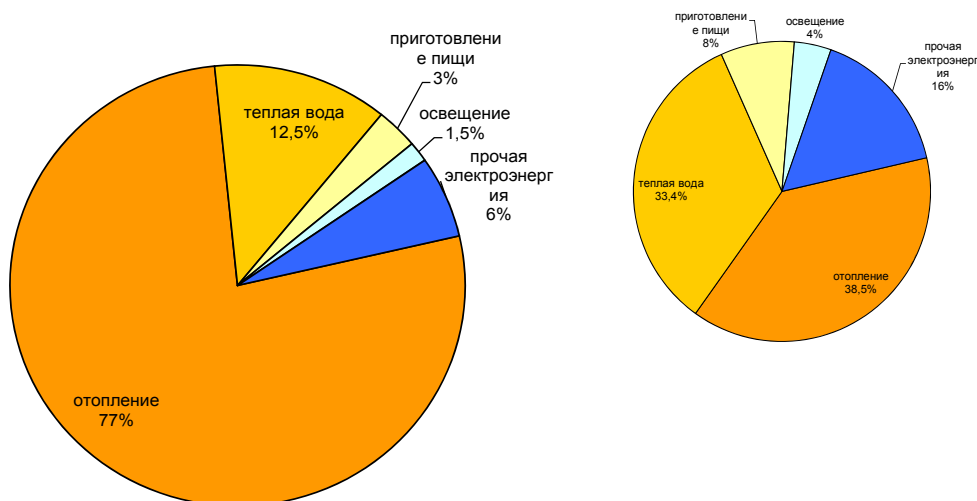


Рис. 1: Доли потребления отпускаемой энергии в существующих жилых зданиях (левая диаграмма) и жилых домах, построенных недавно в энергоэффективном формате (правая диаграмма)

В среднем, потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в существующих домах варьируется от 150 кВт-ч/(м²год) до 300 кВт-ч/(м²год). Современные дома потребляют уже не более 130 кВт-ч/(м²год), но это все еще далеко от современных тенденций в жилищном секторе стран Европейского Союза, где новые здания проектируются с удельным показателем менее 60 кВт-ч/(м²год) (рисунок 2).

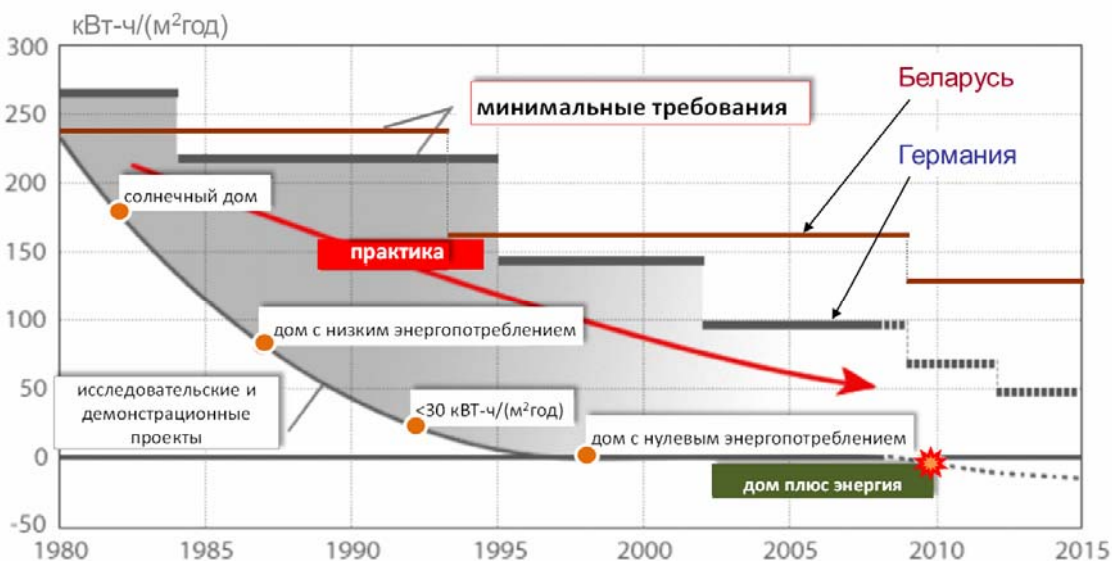


Рис. 2: Сравнительная динамика удельных нормативных показателей энергоэффективности зданий

Основные причины низкой эффективности использования ТЭР в жилом секторе подробно описаны в Документе Проекта. С учетом некоторых уточнений к ним можно отнести следующее:

- Слабые стимулы для бизнеса и инвесторов, когда модель экономии затрат при сбережении энергии и тепла не работает в системе с перекрестным субсидированием и при существующей тарифной политике. И хотя в практике домостроения уже есть несколько примеров строительства и эксплуатации энергоэффективных домов с удельным показателем суммарного потребления тепловой энергии около 100 кВт-ч/(м²год), их экономические показатели (ВНР, ЧДД) неочевидны при малом числе примеров для анализа и в условиях необоснованных и изменяющихся тарифов.
- Нехватка технических норм и стандартов проектирования, строительства и эксплуатации зданий в поддержку подходов на основе минимизации интегральных характеристик энергопотребления здания в целом. Новые подходы к комплексному проектированию зданий с минимизацией энергопотребления при сохранении санитарно-гигиенических требований и условий комфорта не нашли еще отражение ни в актах законодательства, ни в технических нормативных правовых актах. Устаревшие требования, предъявляемые к конструктивным элементам и инженерному оборудованию зданий и основанные на установлении нормативных показателей для каждого элемента, следует заменить интегральными нормативными показателями.
- Проектные организации не обладают достаточным опытом и навыками для проектирования энергоэффективных зданий. Традиционные подходы не учитывают энергетику здания в целом. Недостаточно используются возможности экономии энергии за счет оптимального расположения и формы здания, расположения окон, активного и пассивного использования солнечной энергии, утилизации тепла выходного воздуха и канализационных стоков, выбора оптимальной схемы энергоснабжения здания.
- В проектных и сметных документах не хватает технических требований по особенностям выбора и установки материалов и теплоизолирующих элементов и отсутствует соответствующее методическое обеспечение, что ведет к произвольному выбору способов установки теплоизоляции, увеличивает риски несоблюдения технологии строительства. Это, соответственно, либо повышает тепловые потери через оболочку здания либо способствует накоплению влаги в квартирах.
- Отсутствует полноценная система мониторинга энергоэффективного исполнения жилых зданий, включая методологии расчета интегральных энергетических характеристик зданий и методологические требования по проведению энергоаудита жилых зданий с целью контроля исполнения показателей по энергоэффективности. Строители и органы строительного надзора не в полной мере используют современные средства контроля поступающих материалов, правильности их выбора и установки.

2.2 Национальный контекст

Согласно данным статистики, в 1995 году энергоемкость ВВП Беларуси оставалась на уровне 0.7 тонн нефтяного эквивалента (т н.э.) на 1000 долларов ВВП (по ППС) и была одной из самых высоких в мире. К 2013 году этот показатель снизился до 0.23 т н.э. (рисунок 3), что по-прежнему превышает аналогичные показатели более развитых стран с

похожими климатическими условиями в 1,5-2 раза. В Беларуси предполагается дальнейшее снижение энергоёмкости ВВП до 0,21–0,22 т н.э. к 2015 году.

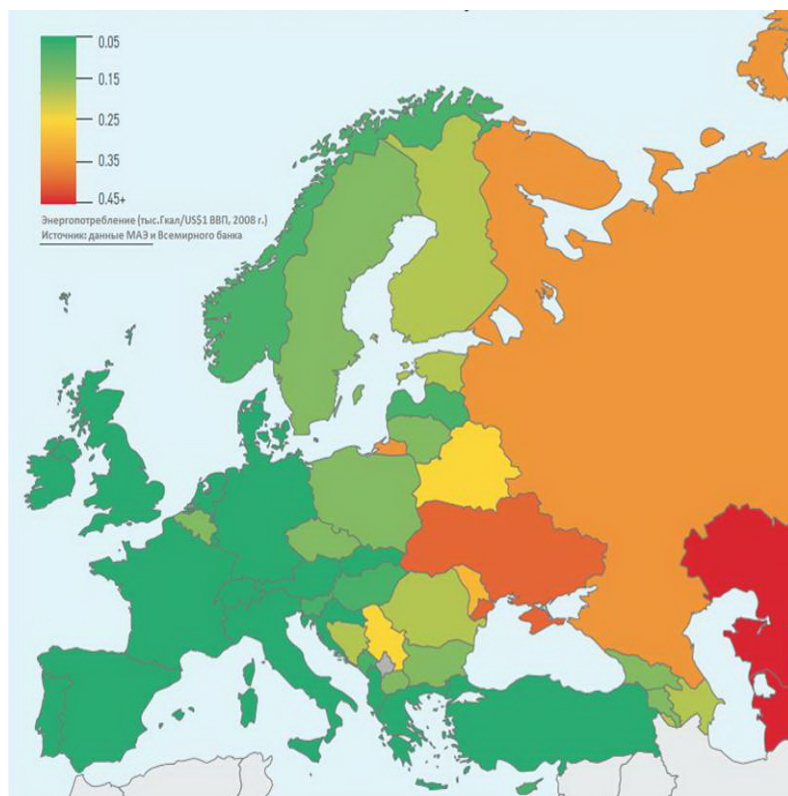


Рис. 3: Сравнение стран Европы по энергоёмкости ВВП
(в тоннах нефтяного эквивалента на тысячу долларов США)

Правовые основы эффективного использования ТЭР базируются главным образом на Законе Республики Беларусь «Об энергосбережении». Этот Закон был принят в 1998 году, и в него вносились лишь изменения редакционного характера. Нынешняя ситуация в этой сфере требует совершенствования названного закона с включением в новую редакцию правовых основ по определению понятия энергоэффективный проект, созданию льготных условий организациям (как коммерческим, так и некоммерческим) при реализации таких проектов, установлению порядка деятельности энергосервисных компаний в республике и созданию наиболее благоприятных условий для их развития, установлению прогрессивных норм расходования ТЭР и условий обязательного энергетического обследования (энергоаудита). Проект такого Закона был недавно внесен на рассмотрение в Совет Министров. Вся нормативно-правовая система страны в сфере повышения энергоэффективности продолжает быстро развиваться, приближаясь к соответствующей законодательной базе и техническим нормативам Евросоюза в соответствии с Директивой Президента Республики Беларусь³.

Институциональная структура для реализации политики государства в сфере энергосбережения отражает концепцию централизованно планируемой деятельности, в которой основным инструментом выполнения целевых показателей являются государственные, региональные и ведомственные программы по повышению энергоэффективности использования ТЭР (рисунок 4).

С 1996 года в стране реализованы три республиканские программы энергосбережения, ежегодно реализуются региональные и отраслевые программы. За это время энергоёмкость ВВП сократилась примерно на 65% по сравнению с 1995 годом. За

³ Директива Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 г. №3 «Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства».

последние пять лет, энергоемкость ВВП снижена почти на 30%, инвестиции в мероприятия по энергоэффективности выросли более чем в 3 раза и достигли почти 3.5% от ВВП. В настоящее время реализуется уже четвертая республиканская программа энергосбережения на 2011–2015 гг.⁴. Основными задачами программы является повышение эффективности работы традиционных генерирующих источников, развитие нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, снижение потерь при транспортировке энергии, утилизация вторичных энергоресурсов, повышение энергоэффективности в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве, снижение энергозатрат в ЖКХ, экономическое стимулирование повышения энергоэффективности.

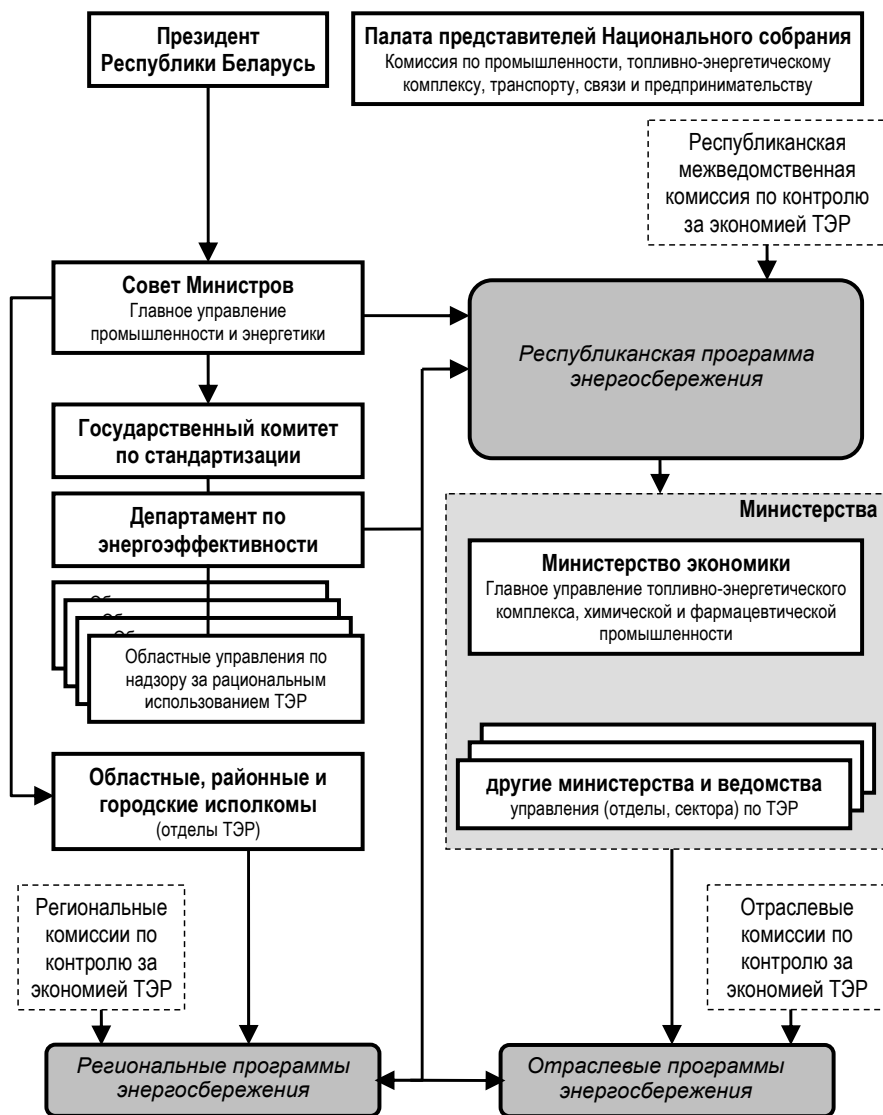


Рис. 4: Институциональная структура в Беларуси для реализации политики энергосбережения

В частности, для строительной отрасли и ЖКХ программа предусматривает экономию ТЭР в размере 7.1-8.9 млн. т у.т., в том числе за счет оптимизации теплоснабжения – 1000-1250 тыс. т у.т., внедрения приборов учета и автоматического регулирования в системах тепло-, газо- и водоснабжения – 170-210 тыс. т у.т., увеличение термосопротивления ограждающих конструкций зданий, сооружений и жилищного фонда – 250-400 тыс. т у.т., применения автоматических систем управления освещением и энергоэффективных осветительных устройств, секционного разделения освещения – 200-250 тыс. т у.т.

⁴ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 декабря 2010 г. №1882.

Во исполнение пятилетних республиканских программ энергосбережения формируются региональные и отраслевые программы энергосбережения. В строительном секторе, например, правительством страны принята Комплексная программа по разработке, строительству и реконструкции энергоэффективного жилья в Республике Беларусь на 2009-2010 гг. и на период до 2020⁵.

Сумма расходов на реализацию республиканской программы составляет около 8662,5 млн. долларов США. Доля средств, отпущенных из государственного и местных бюджетов и средств отраслевых инновационных фондов, оценивается в среднем от 10 до 20% (рисунок 5). Ожидаемые результаты реализации данной программы:

- снижение энергоемкости ВВП в 2011-2015 годах на 29-32 процента по отношению к 2010 году при темпах роста ВВП 162-168 процентов;
- достижение экономии ТЭР за счет использования современных технологий, оборудования и внедрения других энергосберегающих мероприятий составит 7,1-8,9 млн. тонн условного топлива (1 т у.т. = 0.7 т н.э.) в течение 2011-2015гг.;
- достижение доли местных ТЭР в балансе котельно-печного топлива не менее 28% к 2015г.;
- соблюдение требований по уровню выбросов парниковых газов в атмосферу⁶.

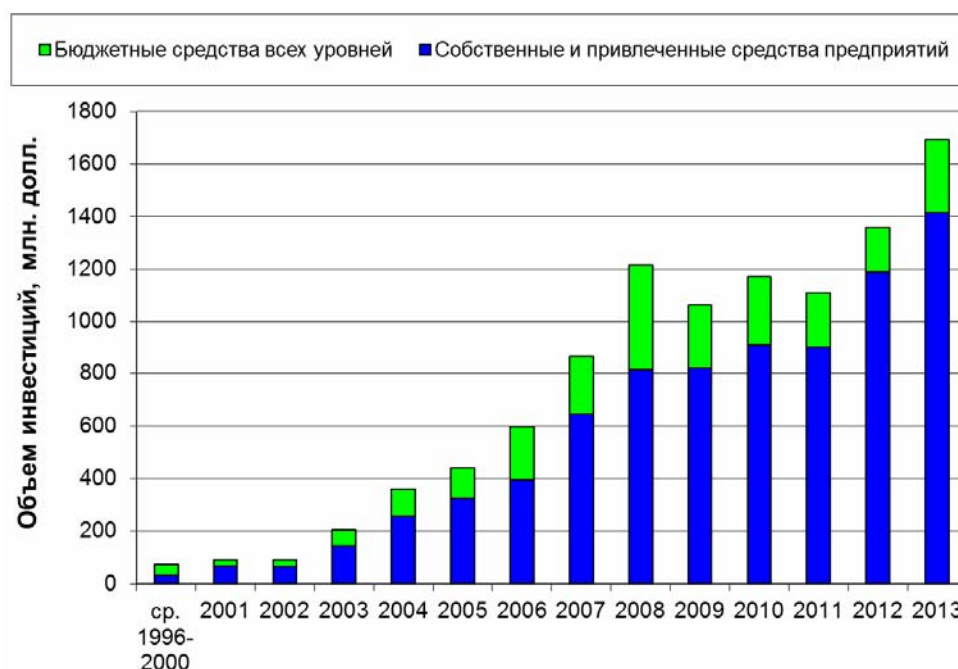


Рис. 5: Динамика финансирования мероприятий по энергосбережению в рамках целевых программ

Очевидно, что в настоящее время потенциал низко-затратных и краткосрочных энергосберегающих мероприятий практически исчерпан. Дальнейшая значительная экономия ТЭР возможна только при условии введения экономических рычагов для технического перевооружения и замены энергоемкого оборудования, создания инфраструктуры для ВИЭ и внедрения энергоэффективных технологий как на стороне производства и передачи энергии, так и на стороне ее потребления. Данные мероприятия

⁵ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 июня 2009 г. № 706.

⁶ При планируемой экономии топлива (за счет мероприятий по энергосбережению, использованию возобновляемых источников энергии, в том числе биомассы, энергии воды и другого) и проведении природоохранных мероприятий (снижение выбросов, увеличение лесистости территории и другое) предусмотрено сокращение выбросов парниковых газов за 2013 – 2020 годы не менее чем на 10 млн. тонн в эквиваленте CO₂ (Государственная программа мер по смягчению последствий изменения климата на 2013–2020 годы, принятая постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21.06.2013 № 510).

требуют вложения значительных объемов финансовых средств и реализуются в течение более продолжительного времени.

Если основываться на прогнозах темпов роста ВВП, прогнозных значениях ВВП и структуре ВВП на период до 2020 года⁷, то потенциал энергосбережения в целом по стране, отражающий плановую цифру достижения показателя энергоемкости, в терминах тонны условного топлива (т у.т.) составит агрегированную величину около 7,1-8,9 млн. т у.т. в течение ближайших пяти лет, что составляет около 5-6% пятилетнего валового потребления ТЭР. С разбивкой по отраслям потенциал энергосбережения представлен в таблице 1, из которой следует, что этот показатель в строительном секторе и жилищном фонде достигает 25% от общего потенциала энергосбережения.

Таблица 1. Потенциал энергосбережения в период 2011-2015 годы

Отрасль	Потенциал энергосбережения, тыс. т у.т.
Строительство и архитектура	414-560
Промышленность	2563-2842
Энергетика	1346-1596
Транспорт	122
Сельское хозяйство	550-997
Жилищно-коммунальное хозяйство	885-1055
Оборона, здравоохранение, образование, связь и информация	318
Прочие	902-1360

⁷ Шестое Национальное сообщение Республики Беларусь в соответствии с обязательствами по Рамочной конвенции ООН об изменении климата. – Минск, 2013г. (проект)

3 Вопросы установочной стадии

3.1 Методология установочной стадии

Целью установочной стадии является, в первую очередь, уточнение уровня развития строительной отрасли и жилищного сектора на сегодняшний день, что позволит описать отправную точку, с которой Проект начнет свое воздействие и реализацию мер по удалению идентифицированных барьеров. Кроме того мероприятия установочной стадии призваны уточнить организационную структуру Проекта и дать оценку готовности партнеров Проекта выполнить взятые на себя обязательства и способствовать дальнейшей координации совместных усилий для достижения целевых показателей Проекта. Полученная информация используется затем для сравнения с базовой линией, описанной в Документе Проекта. Такая оценка дает возможность определить приоритетные задачи, актуализировать риски, детализировать мероприятия Проекта и внести корректировки в сроки их выполнения.

Для достижения целей установочной стадии Проектом был реализован методологический подход, включающий в себя решение следующих задач:

- Актуализация стратегии Проекта и его задач на основании анализа текущей ситуации в соответствующих секторах и существующих рисков и сравнения результатов такого анализа с Документом Проекта, а также учета уроков выполнения других международных проектов, имеющих отношение к повышению энергоэффективности.
- Актуализация обязательств партнеров Проекта, определение круга их задач и обязанностей, разработка предложений по формированию организационных рамок партнерства между всеми заинтересованными.
- Оценка необходимости изменения структуры управления Проектом, определение роли, функций и ответственности участников системы принятия решений.
- Определение необходимого состава экспертов Проекта, их задач и обязанностей.
- Определение необходимого состава подрядчиков для оказания услуг Проекту, их задач и обязанностей.
- Актуализация логической матрицы Проекта, системы отчетности, мониторинга и оценки исполнения Проекта, планов и сроков выполнения.
- Рассмотрение и утверждение детального рабочего плана на ближайший год и его бюджета.

3.2 Мероприятия установочной стадии

Активная фаза установочной стадии началась в январе 2013 года, когда были открыты счета Проекта, осуществлен наем персонала Группы управления Проектом, арендовано помещение для офиса и установлено офисное оборудование. Установочная стадия включала в себя следующие основные мероприятия согласно описанной выше методологии:

3.2.1 Наем экспертов установочной стадии

В период с февраля по март 2013 года были наняты пять национальных и международных экспертов, основной задачей которых являлся анализ текущей ситуации в

области проектирования, строительства и эксплуатации энергоэффективных зданий в Республике Беларусь, методов строительства и используемых материалов, полноты технических нормативных правовых актов применительно к жилищному строительству. Результаты этого анализа, обобщенные ниже в разделе 4.1, позволили актуализировать стратегию, определить приоритеты, идентифицировать новые риски и обосновать необходимость корректировки подходов к реализации мероприятий Проекта и уточнение задач Проекта.

3.2.2 Встречи с партнерами Проекта

На протяжении всей установочной стадии вплоть до установочного семинара продолжались встречи и консультации с партнерами Проекта (перечень партнеров см. в *Приложении 3*). В первую очередь проводились формальные и неформальные встречи и консультации с Департаментом по энергоэффективности Госстандарта Республики Беларусь, национальным исполняющим агентством по Проекту. Первая формальная встреча в Департаменте состоялась 29 января 2013 года с участием других партнеров Проекта, а именно ОАО «МАПИД», РУП «НПЦ по геологии», УП «Институт Гродногражданпроект» и ГП «Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.». Встречи с партнерами Проекта и другими заинтересованными проводились с целью обсуждения текущей ситуации в строительстве и жилищном секторе, уточненной стратегии Проекта, краткосрочных и долгосрочных задач проекта, ожидаемого эффекта от его реализации, координации сотрудничества, а также для проведения переговоров об организационных формах участия данных партнеров в Проекте, предусматривающих определенные договорные обязательства.

3.2.3 Проведение информационных мероприятий

Проведение информационных мероприятий в более широкой аудитории заинтересованных, включая неправительственные и общественные организации, проводились с целью обсуждения стратегии Проекта и координации задач Проекта с другими релевантными инициативами. В частности, основные положения и задачи Проекта докладывались на республиканской научно-практической конференции по устойчивому развитию территорий «Партнерство в действии», организованной Минским Международным образовательным центром им. Йоханнеса Рау 26-27 апреля 2013 года. Совместно с Департаментом по энергоэффективности 17 мая 2013 года был проведен семинар «Энергосбережение в промышленности и строительстве: опыт и перспективы», на котором экспертами Проекта были представлены для обсуждения результаты анализа текущей ситуации в строительном секторе и стратегия Проекта с представлением основных задач. В рамках мероприятий, которые проводились МОО «Экопроект партнерство» и Центром экологических решений 20-21 июня 2013 года, был представлен обзор и анализ законодательства и стандартов Республики Беларусь по энергоэффективности.

3.2.4 Проведение совещания партнеров Проекта

Совещание официальных лиц, принимающих решения от имени партнеров Проекта, было организовано и проведено совместно с Департаментом по энергоэффективности и ПРООН 12 февраля 2013 года (см. повестку дня и протокол совещания в *Приложении 4*). Его целью было обсуждение готовности потенциальных заказчиков, застройщиков и инвесторов к выполнению ими своих обязательств, заявленных на стадии утверждения Документа Проекта, согласование необходимых совместных мероприятий по реализации Проекта, обсуждение организационных вопросов взаимодействия между всеми заинтересованными, включая состав Национального координационного совета Проекта, а также обсуждение вопросов, связанных с выбором и

реализацией пилотных проектов по повышению энергоэффективности новых жилых зданий.

3.2.5 Формирование Национального координационного совета

Национальный координационный совет (НКС) Проекта был образован в марте 2013 года согласно соответствующему приказу Департамента по энергоэффективности на основании писем от заинтересованных сторон. В состав НКС вошли представители партнеров Проекта, других релевантных органов государственного управления и их подведомственных институтов, представители крупных проектных и строительных организаций. Список членов НКС приведен в *Приложении 5*.

3.2.6 Первое заседание Национального координационного совета

Первое заседание НКС было проведено 2 апреля 2013 года с целью согласования решений упомянутого совещания партнеров Проекта, закрепления целевых показателей, краткосрочных приоритетов и задач Проекта с учетом текущего состояния развития строительного сектора, рассмотрения организационных вопросов в части расширения состава совета, партнеров и экспертов Проекта, обсуждения предварительного плана работ Проекта на 2013 год, включая перечень пилотных объектов и соответствующих сроков их проектирования и строительства, определения даты и повестки дня Установочного семинара. Повестка дня, протокол и список участников заседания приведены в *Приложении 6*.

3.2.7 Установочный семинар Проекта

Основные документы установочного семинара, который был проведен 28 июня 2013 года, приведены в *Приложении 7*. Презентации установочного семинара размещены на сайте проекта www.effbuild.by. Целью установочного семинара являлось следующее:

- информирование партнеров Проекта о результатах выполненных исследований в рамках установочной стадии и отличии текущей ситуации от базовой линии, описанной в Документе Проекта;
- достижение понимания всеми партнерами Проекта своих задач и ответственности, своей роли и функций в рамках организационной структуры Проекта, включая отчетность, мониторинг, оценку исполнения Проекта и дальнейшее масштабирование (использование) его результатов;
- рассмотрение и согласование стратегии Проекта, его основных целевых показателей и первого годового рабочего плана;
- планирование сроков и установление вопросов повестки дня ближайшего заседания НКС для закрепления результатов обсуждения на установочном семинаре.

3.2.8 Второе заседание Национального координационного совета

Проведение второго заседания НКС имело целью закрепление положений и рекомендаций установочной стадии и установочного семинара, обсуждение хода реализации Проекта и внесение уточнений в планы работ Проекта на 2013 год и на перспективу, утверждение соответствующего бюджета, оценку состояния работ по пилотным объектам, а также принятие решений в отношении выбора ведущей проектной организации по пилотным объектам и модели ее найма с учетом Правил процедуры ПРООН и национального законодательства. Второе заседание НКС состоялось сразу после установочного семинара (повестка дня, протокол и список участников заседания приведены в *Приложении 8*).

3.2.9 Отчет по установочной стадии

Написание данного отчета по результатам выполнения установочной стадии является важной частью этого этапа, который суммирует выводы из анализа состояния дел на момент начала активного исполнения Проекта и дает рекомендации по организационным вопросам, а также по корректировке его стратегии, целевых показателей и задач. Эти выводы и рекомендации представлены ниже в разделах 4 и 5.

4 Актуализация задач проекта

4.1 Современная ситуация в строительной индустрии и жилищно-коммунальном секторе

В стране в настоящее время строится в среднем около 5.5 млн. м² жилья ежегодно (рисунок 6).



Рис. 6: Динамика ввода в эксплуатацию жилых зданий

На жилой сектор приходится около 16% всей потребляемой в стране электроэнергии и около 33% контролируемого расхода тепловой энергии (рисунки 7 и 8). Отопление и горячее водоснабжение многоквартирных домов обеспечивается более чем на 95% централизованными районными системами теплоснабжения, получающих тепло от теплоэлектростанций и котельных.



Рис. 7: Динамика потребления электрической энергии (миллионов киловатт-часов)

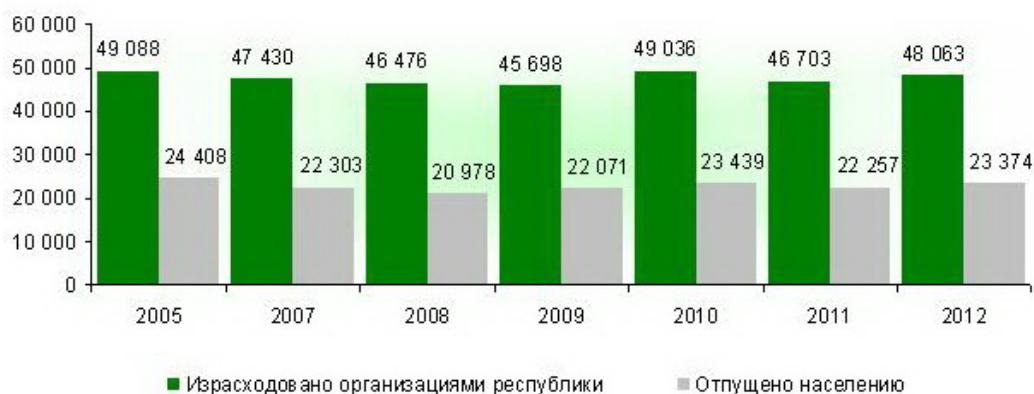


Рис. 8: Динамика потребления тепловой энергии (тысяч гигакалорий)

Сегодня (середина 2013 года) общий размер жилого фонда составляет около 242 млн. м², из которых 170 млн. м² были построены до 1993 года по старым нормам, где расход энергии на отопление составляет примерно 120-170 кВт-ч/м² в год. Последние тепловые стандарты, введенные в Беларуси в 2010 году, обеспечивают снижение расходов энергии на отопление до 60 кВт-ч/м² в год. Согласно имеющимся оценкам, расходы энергии на подогрев воды в жилых зданиях составляет 60-70 кВт-ч /м² в год. С 2007 года в Беларуси действуют обязательные требования по установке счетчиков тепла и систем автоматической регулировки отопления во всех жилых и общественных зданиях. Выполнение мероприятий Комплексной программы по разработке, строительству и реконструкции энергоэффективного жилья в Республике Беларусь на 2009-2010 гг. и на период до 2020⁸ будет способствовать дальнейшему сокращению энергопотребления в новых жилых зданиях до 40 кВт-ч/м² в год к 2020 году. Согласно официальным данным, в 2009–2012 гг. построено и введено в эксплуатацию свыше 1,6 млн. м² жилых домов, соответствующих этим требованиям. Годовая экономия тепловой энергии на их отопление составила за 2012 г. порядка 82 млн. кВт-ч, что эквивалентно 12,3 тыс. т у.т.

В стране в настоящее время созданы реальные предпосылки для перехода, начиная с 2014–2015 гг., полностью на проектирование и строительство только энергоэффективных жилых многоэтажных домов с уровнем энергопотребления на отопление в 40 кВт-ч/м² в год, а также на масштабную тепловую модернизацию жилищного фонда старой постройки.

Для практической реализации этих предпосылок с начала 2013 года идет обсуждение проекта Комплексной программы по развитию энергоэффективного строительства, реконструкции и модернизации жилых домов на 2013-2015 гг. и на перспективу до 2020 года. Выполнение планируемых в ней мероприятий по разработке новых инженерно-технических и проектных решений, совершенствованию нормативной технической правовой базы позволит на 30% и более снизить энергопотребление во вновь проектируемых и строящихся жилых домах и в 1,5–2,0 раза – в жилых домах, прошедших тепловую модернизацию. По предварительной оценке, суммарная экономия тепловой энергии при эксплуатации введенных в эксплуатацию за 2015–2020 гг., а также прошедших за этот период тепловую модернизацию жилых домов составит порядка 1,2–1,5 трлн. кВт-ч тепловой энергии, или 180–220 тыс. т у.т.

В начале 2013 года поставлена задача⁹ о реализации дополнительных мер с тем, чтобы уже с апреля перейти на проектирование и строительство жилья с показателем теплопотребления на отопление не выше 40 кВт-ч/м². С 2014 г. планируется построить, реконструировать и модернизировать, используя новые конструктивно-технологические

⁸ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 июня 2009 г. № 706.

⁹ Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 05.04.2013 № 267.

решения и инженерное оборудование, 50% прогнозных объемов, а с 2015 г. – перейти на строительство только энергоэффективных жилых домов. Переход в 2020 г. на потребление тепловой энергии в жилых зданиях на отопление и горячее водоснабжение не более 40 кВт-ч/м² в год даст эффект сокращения выбросов парниковых газов около 30 млн тонн к 2030 г.

Программа развития системы технического нормирования, стандартизации и подтверждения соответствия в области энергосбережения на 2011 – 2015 гг.¹⁰ успешно осуществляется с краткосрочной целью гармонизации с соответствующими стандартами ЕС. С этой целью в 2013 году в нормативную базу строительного сектора уже внесен ряд изменений¹¹. С учетом климатических условий для каждого областного центра разработаны свои нормативные требования к потреблению тепловой энергии на отопление, введена энергетическая классификация зданий – А, А+ и В. Введены в действие требования по разработке энергетических паспортов зданий. Здания классифицируются пока только по одному параметру - потреблению тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

Имеется понимание профессионального сообщества о необходимости разработки целого ряда других технических нормативных правовых актов с целью совершенствования нормативной базы отрасли, и в основу этой деятельности следует в первую очередь положить разработку Технического регламента «Энергоэффективность зданий». Это даст возможность приблизить нормы строительства жилья к наилучшей практике стран Евросоюза, где в полной мере реализуются нормы проектирования, строительства и эксплуатации новых зданий, способствующие внедрению комбинированных систем приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла, систем утилизации тепла бытовых стоков, теплонасосных установок для утилизации теплового потенциала грунта, солнечных коллекторов и солнечных PV-панелей. В Беларуси существует лишь небольшой опыт в оборудовании зданий системой рекуперации тепла вентиляционных выбросов (до настоящего времени построены и эксплуатируются всего 15 зданий с этой системой) и совсем не используется тепловой потенциал бытовых стоков, грунта, солнца.

Предприняты приоритетные шаги для обеспечения окупаемости мер по повышению энергоэффективности. Однако, ценообразование с учетом расходов, полное измерение и возмещение затрат на производство и транспортировку электроэнергии и централизованное теплоснабжение до сих пор не является установившейся практикой.

В целом, домашние хозяйства тратят сейчас все больше денег на другие товары и услуги, а доля их затрат на жилищно-коммунальные услуги в общих расходах становится все меньше. Обязательства государства в социальной сфере реализуются через систему субсидирования домашних хозяйств и систему перекрестного субсидирования. Тарифы на электрическую и тепловую энергию для населения не соответствуют затратам на ее производство и транспортировку, что в последнее время привело к существенному разрыву между оплатой за энергию и ее себестоимостью (рисунок 9).

Как результат текущие убытки предприятий ЖКХ увеличились до 1,7% ВВП. Возмещение убытков этих предприятий осуществляется на основе сложной, непрозрачной

¹⁰ Утв. Председателем Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь В.В.Назаренко 10 июня 2013 г.

¹¹ Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 29 марта 2013 г. № 94 введены изменения в ТКП 45-2.04-196-2010 «Тепловая защита зданий. Теплоэнергетические характеристики. Правила определения»; Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 5 апреля 2013 г. № 267 утверждена Концепция государственной жилищной политики Республики Беларусь до 2016 года.

системы бюджетных субсидий, составляющих 0,3% ВВП, и также значительного перекрестного субсидирования между промышленными и бытовыми потребителями, который составляет 2% ВВП.

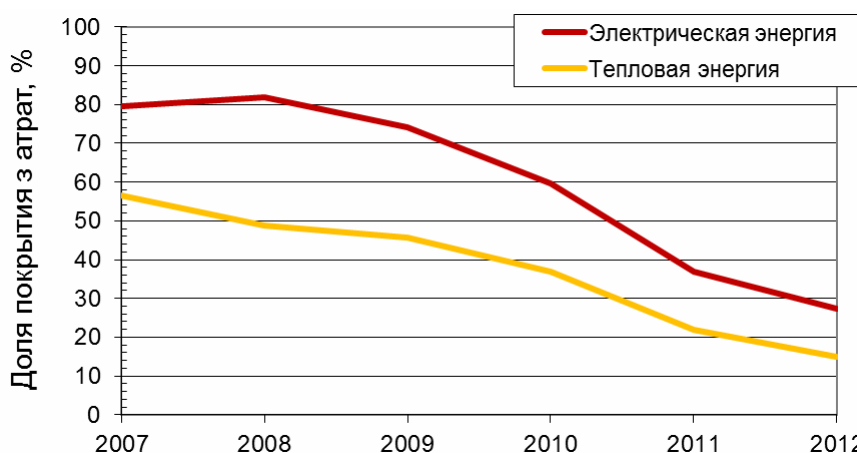


Рис. 9: Доля покрытия затрат на производство энергии для жилищного сектора

В Документе Проекта отмечалось, что основными направлениями действий правительства страны в отношении тарифов на тепловую и электрическую энергию являются:

- повышение тарифов до фактических расходов на тепловую и электрическую энергию;
- сокращение перекрестного субсидирования одних групп потребителей за счет других;
- ужесточение платежной дисциплины, увеличение собираемости платежей.

Что касается последнего, то в результате принятых мер в последние годы уровень собираемости платежей (включая задолженности) приблизился к 100%. Этому способствует тот факт, что расходы домашних хозяйств на коммунальные услуги уже долгое время удерживаются на уровне ниже 10% от их доходов. Это показатель намного ниже, чем в других странах Европы и Центральной Азии.

Перекрестное субсидирование искажает ценовые ориентиры для населения, ведет к неэффективному потреблению энергии. Эта схема облагает скрытым налогом промышленный сектор сверх уже имеющегося налогового бремени, что значительно снижает его конкурентоспособность и рентабельность, ограничивает аккумуляцию средств для инвестирования в повышение энергоэффективности. Эти издержки переходят в цену на производимую продукцию, которую оплачивает в конечном итоге население.

Согласно Стратегии развития энергетического потенциала Республики Беларусь¹², предполагается полная ликвидация субсидий: на природный бытовой газ – к 2013 году, на электроэнергию – к 2013 году, на центральное отопление – к 2014 году. Однако в 2013 году перекрестное субсидирование жилищного сектора за счет других категорий потребителей стало сокращаться только в отношении потребителей электрической энергии. Что касается тарифов на потребление тепловой энергии, то разрыв не только сохраняется, но и увеличивается (рисунок 10).

¹² Утверждена Постановлением Совета Министров № 1180 от 9 августа 2010

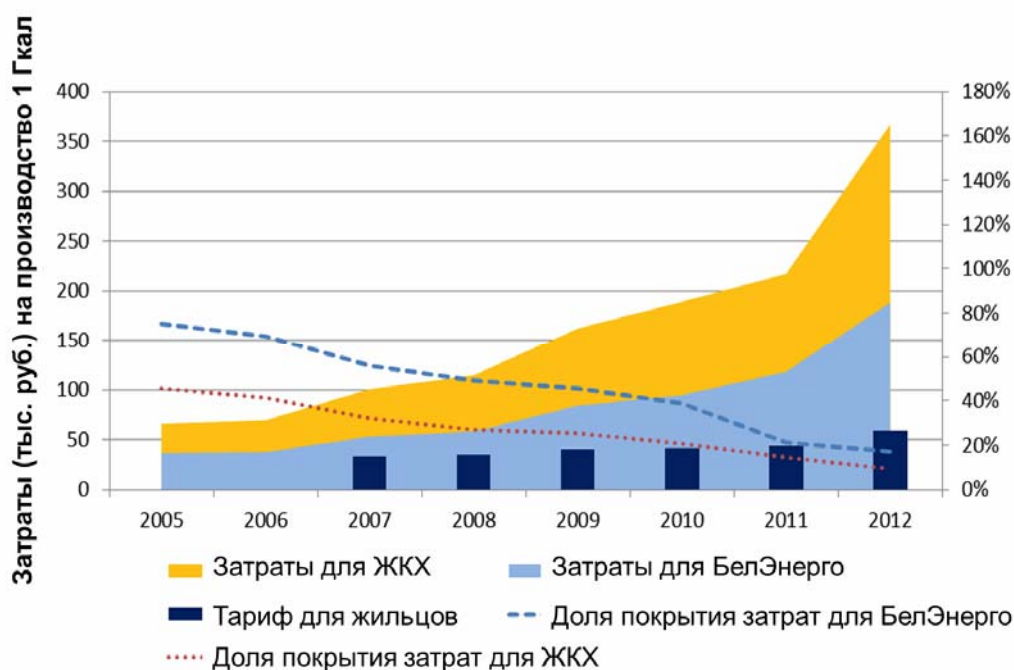


Рис. 10: Затраты на производство тепловой энергии для жилищного сектора и доли их покрытия населением

В настоящее время планы по увеличению доли возмещения затрат на производство энергии выглядят следующим образом (в процентах):

	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Электроэнергия, %	47,9	72,7	100,0
Тепло, %	19,0	23,6	30,0
Все энергии, %	32,4	45,9	61,7

Сегодня белорусский опыт энергоэффективного строительства востребован в странах СНГ. С участием белорусских специалистов запроектирован и построен энергоэффективный дом в Белгороде Российской Федерации. В рамках Проекта ПРООН в Казахстане совместно с ГП «Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.» запроектирован и построен в г. Караганде пилотный энергоэффективный 10-этажный 180-квартирный жилой дом общей площадью более 13 тыс. м². В нем кроме повышенных мер теплоизоляции ограждающих конструкций имеются принудительная приточно-вытяжная система вентиляции с рекуперацией тепла, автоматизированная система теплотребления, горизонтальная система разводки с оснащением отопительных приборов автоматическими терморегуляторами, поквартирные тепловые счетчики, единая сеть мониторинга здания. Этот опыт, а также результаты других международных проектов Республики Беларусь в сфере повышения энергоэффективности¹³, которые завершены к 2013 году или реализуются в настоящее время, следует в полной мере использовать в рамках настоящего Проекта.

¹³ Дополнительно к проектам, упомянутым в Документе Проекта, включая проект ПРООН/ГЭФ (2007-2011 гг.) «Устранение препятствий в повышении энергетической эффективности предприятий государственного сектора Беларуси», необходимо упомянуть следующие недавние проекты: Проект ЕС (2010-2014 гг.) «Инициатива по энергосбережению в строительном секторе Восточной Европы и Центральной Азии (ESIB)»; Проект ПРООН/ГЭФ (2013-2015 гг.) «Зеленые города Беларуси: Поддержка развития зеленого градостроительства в малых и средних городах Беларуси»; Проект ЕС (2013-2016 гг.) «Поддержка Беларуси в сфере норм и стандартов, касающихся энергоэффективности потребительских товаров и промышленной продукции»; Проект ЕС (2011-2013 гг.) «Поддержка реализации комплексной энергетической политики Республики Беларусь».

4.2 Влияние изменений ситуации в соответствующих отраслях на осуществление Проекта

Как видно из вышеприведенного обзора, строительная индустрия и сектор жилищно-коммунального хозяйства претерпевают в настоящее время существенные изменения, и их деятельность находится на контроле правительства¹⁴. Становится все очевидней необходимость устранить непроизводительное потребление энергии, которое вызвано потерями в теплосетях, применением некачественных материалов, слабым контролем над качеством производимых строительных работ и полнотой исполнения строительных норм, особенно в области мониторинга и контроля качества и соответствия требованиям, отсутствием правил мониторинга показателей энергоэффективности, в особенности правил энергоаудита жилых зданий, отсутствием необходимой квалификации у проектировщиков и строителей и другими недостатками.

Изменившаяся ситуация делает задачи и цели Проекта еще более актуальными и своевременными. В первую очередь это касается следующих задач Проекта:

- усиление законодательной и нормативной базы в области улучшения энергоэффективности в строительном секторе с разработкой, прежде всего, основополагающих положений для системы энергетической сертификации зданий и Технического регламента «Энергоэффективность зданий», гармонизированного с соответствующими Директивами Евросоюза;
- разработка методологических рекомендаций по проведению обязательного энергоаудита в жилых зданиях;
- разработка рекомендаций для типовых централизованных систем отопления и горячего водоснабжения с учетом влияния на них жилых зданий с низкими показателями энергопотребления;
- разработка справочных пособий для проектных организаций и строительных компаний по вопросам проектирования, строительства и эксплуатации энергоэффективных жилых зданий, организация обучающих семинаров и ознакомительных поездок;
- демонстрация на пилотных объектах наилучшей практики в области проектирования, строительства, эксплуатации и мониторинга зданий с минимальным энергопотреблением;
- подготовка и публикация информационных материалов для широкой общественности с упором на аудиторию домашних хозяйств.

Более того, по ряду направлений сложившаяся ситуация создает для Проекта более благоприятные условия. В частности, для проектирования жилых многоэтажных зданий массовой застройки уже разработаны типовые конструктивные решения для энергоэффективных ограждающих конструкций, типовые модульные решения приточно-вытяжной вентиляции, типовые проектные решения системы автоматизированного мониторинга работы квартирных и домовых регуляторов потребления тепловой энергии. Ряд ведущих проектных организаций получили необходимый опыт разработки

¹⁴ В конце 2012 года Администрацией Президента и Комитетом госконтроля инициированы ряд исследований и совещаний по вопросу неудовлетворительной работы строительной отрасли и системы ЖКХ. В июне 2013 года Минстройархитектуры разработало «План оперативных мероприятий по устранению недостатков в отрасли, совершенствованию нормативно-правовых актов, а также организационные мероприятия по предупреждению негативных аспектов в работе строительной отрасли»; Постановлением Совета Министров от 8 февраля 2013 года №97 утверждена «Программа развития жилищно-коммунального хозяйства до 2015 года»; Постановлением Министерства ЖКХ от 24 апреля 2013 года №4 утвержден отчет об итогах работы системы ЖКХ и задачах на 2013-2014 годы.

энергосберегающих мер и оборудования. Наиболее прогрессивные строительные компании применяют современные архитектурно-планировочные решения и новые материалы и конструкции, повышающие энергоэффективность зданий. Последние постановления правительства и ведомственные акты создают условия для ускоренной гармонизации технических стандартов Беларуси с нормами энергоэффективного строительства стран Евросоюза. Многие заинтересованные компании уже сейчас выражают готовность сотрудничать с Проектом - одни ожидают помощи в обеспечении экспертизы технических решений и повышении потенциала, другие предлагают свои разработки.

Однако по некоторым направлениям сложившаяся ситуация создает дополнительные препятствия для успешной реализации Проекта. Основные причины низкой эффективности использования ТЭР в жилом секторе, подробно описанные в Документе Проекта (см. также раздел 2.1 выше), остаются существенными. Причем некоторые из них, как например, низкая мотивация домашних хозяйств в экономии тепловой энергии, становятся критическими из-за необоснованно низких тарифов на тепловую энергию для населения. На установочной стадии проведенный анализ причин низкой эффективности использования ТЭР в жилом секторе позволил идентифицировать еще ряд дополнительных барьеров:

- Отрицательную роль играет устаревшая инженерная практика в организации систем отопления и вентиляции жилых многоквартирных зданий. Тепловые потери в жилых домах главным образом складываются из потерь через систему естественной вентиляции и ограждающие конструкции (рисунок 11). После 2010 года требования к герметизации и изоляции оболочки здания повысились, однако проектные решения в системе воздухообмена продолжали базироваться на естественной вентиляции. Это приводит либо к недостатку воздухообмена и накоплению влаги на стенах, либо к утечкам тепла при открытых окнах.
- Отсутствуют отечественные производители большинства необходимых компонентов оборудования для повышения энергоэффективности жилых многоквартирных зданий.
- Отсутствует сеть современных профессиональных услуг по эксплуатации и обслуживанию энергоэффективных жилых зданий, включая нехватку обученного обслуживающего персонала.
- Имеет место недостаточная работа с жителями и не практикуется их обучение в управлении современными устройствами и приборами, внедряемыми в инженерные системы энергоэффективного дома.



Рис. 11: Потери отпускаемой тепловой энергии в жилом типовом здании

4.3 Структура управления Проектом

Из Документа Проекта следует, что структура управления Проектом должна отражать модель национального исполнения в соответствии с Правилами процедуры ПРООН для проектов международной технической помощи. На установочной стадии в эту структуру были предложены некоторые корректировки и уточнения.

4.3.1 Руководящие и исполнительные органы

Национальным исполняющим агентством является Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь, который несет ответственность перед правительством Республики Беларусь и ПРООН за расходование средств и достижение целей проекта в соответствии с утвержденным планом работы.

Департамент назначил Национального директора Проекта¹⁵, который координирует деятельность Проекта и его взаимодействие с другими релевантными организациями и органами государственного управления, удостоверяет расходы проекта в соответствии с утвержденными бюджетами и планами работы, оказывает содействие в достижении результатов проекта, утверждает технические задания для консультантов и тендерную документацию по закупкам товаров и услуг и информирует ПРООН о степени влияния проекта на ситуацию в стране.

Национальный директор Проекта возглавляет сформированный в марте 2013 года Национальный координационный совет Проекта (НКС). В состав НКС входят представители руководства и руководители ключевых подразделений основных заинтересованных сторон. Основными функциями НКС являются контроль над достижением целей и ожидаемых результатов Проекта, их соответствием приоритетам развития страны, рассмотрение и согласование направлений деятельности Проекта и ежегодных планов с учетом текущей ситуацией в соответствующих отраслях, согласование отчетов Проекта, координация взаимодействия между партнерами и бенефициарами Проекта, оказание информационной и институциональной поддержки Проекту в разработке, рассмотрении и принятии необходимых норм и стандартов или изменений в существующую нормативно-правовую базу для обеспечения достижения целей проекта, преодоления препятствий для его реализации и последующего внедрения результатов Проекта, поддержка мер по снижению проектных рисков и разрешению конфликтов по ходу выполнения Проекта. Согласованные решения НКС являются основанием для корректировки мероприятий Проекта и целевых показателей отдельных задач, а также (в отдельных обоснованных случаях) стратегии Проекта при условии, однако, что основные целевые показатели Проекта остаются неизменными.

ПРООН в лице Представителя ПРООН в Республике Беларусь в координации с Национальным директором Проекта осуществляет общее руководство Проектом. ПРООН также осуществляет контроль над исполнением бюджета Проекта, обеспечивает своевременность предоставления промежуточных отчетов в Региональное бюро ПРООН и в Глобальный экологический фонд, проводит мониторинг и обеспечивает организацию обязательных внешних оценок исполнения Проекта. ПРООН также оказывает административную поддержку при осуществлении Проектом закупок материалов, товаров и услуг, составлении соответствующих договоров и обеспечении их выполнения. Кроме того, ПРООН содействует координации и налаживанию взаимодействий по тематике проекта с другими организациями и инициативами, реализуемыми в Беларуси.

¹⁵ В настоящее время на эту должность назначен Начальник отдела научно-технической политики и внешнеэкономических связей Департамента.

Текущее исполнение Проекта осуществляется Группой исполнения Проектом, которая действует в рамках Правил процедуры ПРООН под непосредственным руководством ПРООН, Департамента по энергоэффективности и НКС. В состав Группы, в соответствии с Документом Проекта, вошли руководитель проекта, административный и финансовый помощник, специалист по закупкам и специалист по информационному обеспечению. Эти сотрудники были отобраны на конкурсной основе согласно действующим Правилам процедуры ПРООН с учетом консультаций между ПРООН и Департаментом по энергоэффективности.

4.3.2 Группа экспертов

НКС на своих первых заседаниях уточнил структуру управления Проектом в части исключения формальных Рабочих групп по компонентам Проекта, первоначально предусмотренных в структуре, предложенной Документом Проекта. НКС признал необходимым создать единую Группу экспертов, которая включает международных консультантов по важнейшим ключевым направлениям и национальных экспертов (рисунок 12). Сотрудники Группы экспертов отбираются на конкурсной основе в соответствии с Правилами процедуры ПРООН. Определен предварительный состав Группы экспертов (*Приложение 6, пункт Пб.4*).

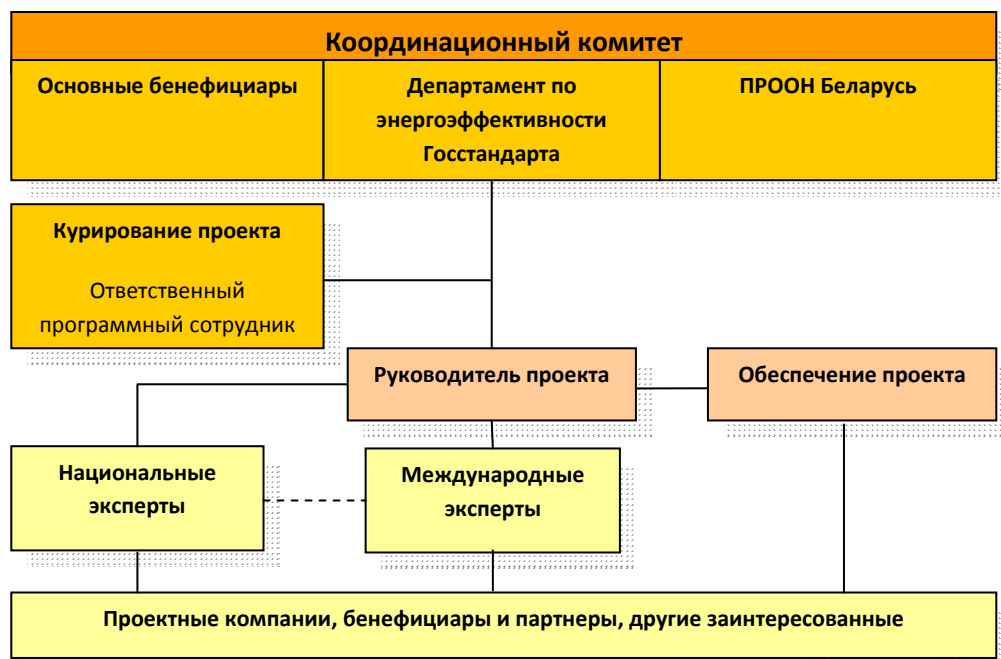


Рис. 12: Органограмма управления Проектом

Индивидуальные контракты с каждым экспертом заключаются на один год с возможностью продления. Принято решение, что, в зависимости от оценки исполнения тем или иным экспертом своих заданий в первый год найма, в последующем контракты могут быть заключены на более продолжительный срок вплоть до конца срока реализации Проекта. Такой подход позволит создать более устойчивую систему технической экспертизы, соблюдить преемственность идей и заданий, большую согласованность и координацию мероприятий Проекта и их последующее внедрение.

Группа экспертов в своей деятельности основной упор делает на консультирование партнеров и бенефициаров Проекта по техническим, организационным, образовательным, нормативным и другим вопросам, связанным с повышением энергоэффективности при проектировании, строительстве и эксплуатации жилых зданий. Группа также обеспечивает экспертной поддержкой организации и компании, которые нанимаются или привлекаются для разработки проектно-сметной документации демонстрационных

объектов Проекта, проведения энергетического обследования зданий и выполнения других услуг, необходимых для достижения целей проекта, подготавливает технические задания на выполнение этими организациями работ и услуг. Рекомендации Группы экспертов принимаются к рассмотрению и принятию решений руководящими органами Проекта и распространяются среди заинтересованных организаций Группой исполнения Проекта.

Группа исполнения Проекта усиливает экспертный потенциал, повышает квалификацию и информированность Группы экспертов путем организации внутренних семинаров по обмену опытом, налаживания контактов с экспертами других проектов, привлечения для участия в соответствующих тренингах, конференциях и ознакомительных поездках. Деятельностью Проекта по наращиванию экспертного потенциала также охвачены соответствующие научные и проектные институты с целью подготовки специалистов с необходимым уровнем знания и опыта для последующей эффективной реализации и внедрения результатов Проекта.

4.3.3 Организация работ по строительству пилотных зданий

Целью реализации пилотных проектов является демонстрация энерго- и затратосберегающего потенциала мер энергосбережения на примере проектирования, строительства и мониторинга трех жилых зданий в двух городах Беларуси. Основной подход к выбору типа пилотных зданий был обоснован необходимостью широкого распространения полученного опыта на наиболее популярные здания массовой застройки. На стадии формирования и утверждения Документа Проекта пилотные объекты и их архитектурные параметры были согласованы с партнерами проекта и представляли собой следующие здания:

- крупнопанельный девятиэтажный жилой дом на 140 квартир с четырьмя подъездами общей площадью 10 тыс. м² в Минске. Застройщик - крупнейшая компания крупнопанельного домостроения ОАО «МАПИД», уже имеющий опыт строительства одного энергоэффективного здания;
- блок из двух кирпичных зданий (7 и 9-и этажей) на 200 квартир общей площадью 14 тыс. м² в Гродно. Застройщик – УПП «Институт Гродногражданпроект», также уже имеющий опыт строительства одного энергоэффективного здания;
- каркасный 24-этажный одно-подъездный жилой дом на 160 квартир общей площадью 12 тыс. м². Застройщик - Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Начиная с середины 2012 года, в процессе регистрации Проекта от его партнеров поступали уточнения в части архитектурных параметров демонстрационных зданий. В настоящее время (середина 2013 года) пилотные объекты представляют собой следующие типы зданий массовых серий:

- типовой крупнопанельный девятнадцатиэтажный одно-подъездный жилой дом на 140 квартир общей площадью около 10 тыс. м². Застройщик - ОАО «МАПИД»;
- десятиэтажный трех-подъездный дом с кирпичными поперечными несущими стенами и наружными стенами из ячеистого бетонных блоков на 120 квартир общей площадью около 10 тысяч м². Застройщик – УПП «Институт Гродногражданпроект»;

- каркасный двадцатипятиэтажный одно-подъездный жилой дом на 160 квартир общей площадью 12 тыс. м². Застройщик - Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды.

В Документе Проекта не была предложена схема организации работ по проектированию, строительству и мониторингу этих демонстрационных объектов. Было лишь отмечено, что строительство демонстрационных зданий будет вестись силами местных строительных компаний, а Проект организует совместную работу своих национальных и международных экспертов для доработки архитектурного и рабочего проекта с внесением в него проектных решений, повышающих энергоэффективность базовой серии зданий. Такая схема не предполагала договорных обязательств и не определяла распределение функций и ответственности при проектировании, строительстве и мониторинге зданий.

Для организации работ по этому компоненту Группой исполнения Проекта и Департаментом по энергоэффективности была инициирована встреча с партнерами Проекта (см. выше п. 3.2.2). На этой встрече и в рамках последующих совещаний (см. выше пп. 3.2.4, 3.2.6 и 3.2.8) была разработана и согласована со всеми заинтересованными следующая схема организации работ по созданию и мониторингу пилотных объектов:

а) Каждый партнер Проекта (застройщик пилотного здания) за счет привлеченных или собственных ресурсов нанимает генерального проектировщика (или привлекает собственное проектное управление), в функции которого входят работы по разработке полной проектно-сметной документации на строительство объекта в базовом исполнении в соответствии с нормативами и стандартами проектирования и строительства жилых зданий с учетом последних нормативных документов.

б) ПРООН за счет средств Проекта нанимает проектную организацию, которая специализируется, в том числе, на проектировании инженерного оборудования энергоэффективных зданий и которая выполняет функции субподрядчика у генерального проектировщика. Данная проектная организация выполняет работы по разработке соответствующих и сопряженных разделов проектно-сметной документации на мероприятия, сооружения, установки, приборы и оборудование, обеспечивающих повышение энергоэффективности объекта до величины суммарного удельного расчетного потребления тепловой энергии на отопление, горячее водоснабжение и вентиляцию объекта в энергоэффективном исполнении не выше 45 кВт-ч/м² в год.

в) Все стороны осуществляют взаимное консультирование друг друга при разработке как отдельных сопряженных разделов так и общей проектно-сметной документации на объект. Проект силами своих национальных и международных экспертов обеспечивает консультирование сторон и авторский надзор по взаимоувязанным разделам полной проектно-сметной документации на строительство объекта, а также, при необходимости, в защите полной проектно-сметной документации при прохождении государственной экспертизы.

г) Проектная организация подготавливает номенклатуру и спецификацию мероприятий, сооружений, установок, приборов и оборудования, на основании чего Проект производит закупку соответствующей техники согласно Правилам процедуры ПРООН, которая затем передается застройщику.

д) Проектная организация разрабатывает также общие положения и инструкции по приемам строительных и монтажных работ, а также общие положения по эксплуатации и техническому обслуживанию зданий с учетом внедрения обозначенных выше мероприятий, сооружений, установок, приборов и оборудования.

е) Застройщик выполняет строительные-монтажные работы согласно упомянутой проектно-сметной документации, положениям и инструкциям.

g) Проектная организация до момента подписания акта сдачи-приемки объекта в эксплуатацию ведет авторский надзор в обеспечение качества строительных работ и работ по монтажу, наладке и предпусковым испытаниям сооружений, установок, приборов и оборудования, приобретенных Проектом.

h) После ввода объекта в эксплуатацию стороны обязуются заключить отдельное соглашение о сотрудничестве для обеспечения выполнения Проектом необходимых мониторинговых исследований теплоэнергетических характеристик объекта и экономической эффективности затрат на его строительство и эксплуатацию.

НКС на своем втором заседании (см. выше п. 3.2.8) принял решение в отношении выбора ведущей проектной организации по пилотным объектам и модели ее найма с учетом Правил процедуры ПРООН и национального законодательства. С целью избежать длительной процедуры тендера, принимая во внимание, что деятельность Проекта началась на год позже срока, предусмотренного Документом Проекта, была выбрана процедура национального исполнения через заключение договора на авансирование из средств Проекта. Было предложено остановить выбор проектной организации на ГП «Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.».

НИПТИС является головной организацией по формированию и сопровождению Республиканской научно-технической программы «Строительные материалы и технологии», базовым институтом по научным исследованиям и разработке новых конструктивно-технологических систем зданий и сооружений, разработке энергоэффективных инженерных систем и по формированию и сопровождению отраслевой программы «Энергосбережение». Институт имеет достаточный опыт в проектировании энергоэффективных зданий. Эта организация имеет опыт подобной работы в аналогичном проекте ПРООН/ГЭФ по строительству энергоэффективных зданий в Казахстане и зарекомендовала себя наиболее компетентной организацией в Беларуси по разработке инновационных решений для строительства энергоэффективного жилья с учетом современных технологий.

Проектом проанализированы преимущества НИПТИС по сравнению с зарубежными компаниями подобного профиля (таблица 2), что также было учтено НКС при принятии упомянутого решения.

Таблица 2. Сравнительная матрица для принятия решения по выбору проектной организации

Параметр деятельности	НИПТИС	Зарубежная компания
Опыт проектирования жилых социальных многоэтажных домов массовой застройки	Реализовано 6 проектов, в т.ч. 4 дома в Беларуси, 2 дома в Казахстане и России, выполнены проекты еще 2-х домов	Опыт может быть больше, хотя жилые социальные многоэтажные дома массовой застройки уже не практикуются
Современные методы и инструменты моделирования и проектирования	Применяются	Могут быть сложности в части применения норм проектирования и учета местных требований к ПСД
Внедрение современных технических и конструктивных решений	Внедряются с учетом доступных как в Беларуси, так и за рубежом наилучших технологий. Знание и учет номенклатуры материалов, элементов конструкций, приборов, оборудования, производимых в Беларуси.	Нет опыта проектирования домов с учетом номенклатуры материалов, элементов конструкций, приборов, оборудования, производимых в Беларуси.
Соблюдение стандартов Беларуси	Соблюдаются	Могут быть сложности
Взаимодействие с генеральным проектировщиком	Ежедневный и без барьеров надзор за разработкой сопряженных разделов ПСД. Нет проблем при необходимости частых рабочих совещаний / консультаций и согласований.	Барьеры, такие как язык. Сложности при необходимости частых рабочих совещаний / консультаций и согласований.

Параметр деятельности	НИПТИС	Зарубежная компания
Взаимодействие с застройщиками и строительными компаниями	Ежедневный и без барьеров надзор за монтажом, пуском-наладкой.	Барьеры, такие как язык. Сложности при необходимости частых посещений объекта.
Приобретение дополнительного национального опыта, необходимого для Беларуси	Дополнительно к предыдущему национальному опыту реализации подобных проектов будет приобретен новый опыт, что позволит Беларуси иметь более квалифицированную проектную организацию в строительной отрасли.	Для Беларуси дополнительный опыт, полученный зарубежной компанией при строительстве пилотных объектов Проекта, не представляет какую-либо пользу.
Репликация опыта и дальнейшее повышение квалификации	Может передавать свой опыт другим организациям через курсы повышения квалификации безвозмездно и в интерактивном режиме для проектировщиков / застройщиков в процессе проектирования и строительства других домов.	Репликация сомнительна. Потребуется дополнительные затраты для заинтересованных организаций в Беларуси, включая запросы со стороны проектировщиков / застройщиков в процессе проектирования и строительства других домов.
Сумма контракта	Будет приемлемой	Будет высокой

4.4 Анализ ранее обозначенных рисков и их изменение

Основные риски проекта, изложенные в Документе Проекта, и их эволюция согласно результатам анализа, проведенного в рамках установочной стадии, представлены ниже.

- Политика цен на энергоресурсы не стимулирует инвестиции в повышение энергоэффективности зданий. Риск остается высоким, особенно с учетом продолжающихся трендов к снижению доли покрытия затрат и низких тарифов на тепловую энергию. Риск, вероятно, будет уменьшаться, начиная с 2015 года, если ориентироваться на последние постановления правительства.
- Отсутствие или медленное принятие правительством новых строительных норм минимальных стандартов энергопотребления. Риск уменьшается в связи с принятием правительством ряда решений по проектированию с 2013 года энергоэффективных жилых зданий и внесением Госстандартом в планы стандартизации на 2013-2015 годы разработок соответствующих ТНПА. С другой стороны, в Беларуси, как и везде, стандарты обычно принимаются как продолжение достижимой местной практики и с учетом ее экономической состоятельности. Строительная практика, основанная на энергосбережении, широко еще не применяется, и ее экономика все еще подвергается сомнению. Тренды данного риска будут зависеть от того, как скоро Проект продемонстрирует на своих пилотных объектах и в своих аналитических отчетах, что передовая практика достижима и находится в пределах знаний и опыта местных разработчиков и строителей.
- Недостаточная приверженность Проекту на межведомственном уровне и слабое межведомственное взаимодействие при осуществлении Проекта. Риск снижается, что можно доказать повышением заинтересованности Минстройархитектуры, Департамента по энергоэффективности, некоторых других заинтересованных ведомств к результатам Проекта и их активным участием в его реализации. Межведомственное взаимодействие усиливается благодаря последним документам, принятым правительством в сфере повышения ответственности соответствующих ведомств за эффективное использование ресурсов в строительстве и ЖКХ. Упомянутое сотрудничество может быть также усилено участием ключевых заинтересованных организаций

в работе НКС Проекта как дополнительной платформы для обсуждения проблем отрасли, а также обучающими и информационными мероприятиями Проекта. Остается, однако, неясным отношение к Проекту Министерства ЖКХ и Минэнерго. Очевидно, что широкомасштабное внедрение жилья с низким энергопотреблением и применением возобновляемых источников энергии снижает объем и доходность предоставляемых традиционных услуг (Министерство ЖКХ) и ведет к повышению издержек при производстве энергии (Минэнерго). В качестве примера можно привести тот факт, что в состав НКС упомянутые ведомства не подали свои кандидатуры.

- Невозможность эффективного выполнения новых строительных норм и минимальных стандартов, несмотря на поддержку со стороны Проекта. Риск неконтролируемый, поскольку выходит за рамки компетенции Проекта, и, скорее всего, остается высоким из-за неподготовленности инфраструктуры строительной отрасли в части отсутствия отечественных производителей большинства необходимых компонентов оборудования для повышения энергоэффективности жилых многоквартирных зданий и устаревших норм оплаты труда высококвалифицированных сотрудников проектных и строительных компаний (нагрузка при освоении новых проектных решений будет возрастать при неизменной зарплате).
- Недостаточная заинтересованность руководителей строительных компаний и других специалистов (архитекторов, инженеров-строителей, строительных рабочих и их руководителей) в участии в тренинговых мероприятиях и практическом применении полученных знаний. Риск пока остается неизменным в отношении строительных компаний, которые слабо заинтересованы, как указано выше, в освоении новых конструктивных решений, особенно при строительстве домов массовых серий. Риск, вероятнее всего, будет снижаться в отношении архитекторов и проектировщиков, постоянно заинтересованных в повышении своей квалификации, особенно в связи с принятием правительством ряда решений по проектированию энергоэффективных жилых зданий, начиная с 2013 года.
- Отсутствие на внутреннем рынке необходимого количества сертифицированных, доступных по цене строительных материалов и оборудования местного производства для достижения целевых показателей энергоэффективности зданий. Проект, как уже отмечалось, не может контролировать этот риск. С другой стороны, в результате продолжающихся усилий правительства, направленных на повышение энергоэффективности зданий, относительно широкий ассортимент энергосберегающих строительных материалов (таких как ячеистый бетон) и конструкций (энергосберегающие окна) уже доступен на рынке. Нехватка новых высокоэффективных строительных материалов и конструкций, возможно, пока не представляет собой главное узкое место для Проекта, поскольку имеющийся рынок способен обеспечить требуемый действующими нормами уровень энергоэффективности. Однако, при переходе на нормы стран Евросоюза большинство местных производителей, поставщиков и дилеров, их квалификация и потенциал уже не будут соответствовать уровню, который потребуется для удовлетворения будущего рыночного спроса в случае широкого применения такого оборудования как тепловые насосы, солнечные коллекторы и солнечные PV-панели.
- Отсутствие надежных данных о состоянии рынка для осуществления контроля над результатами проекта и при планировании дальнейших мер. Риск

контролируется и снижается по мере выполнения Проектом соответствующих мероприятий.

- Недостаток персонала или недостаточная квалификация специалистов для успешного осуществления Проекта и внедрения его результатов. Риск контролируется и снижается по мере набора в штат проекта и в пул экспертов наиболее квалифицированных профессионалов, нанятых в процессе проведения прозрачного и жесткого конкурсного отбора.
- Отсутствие или снижение объемов параллельного финансирования. Этот риск контролируется Национальным исполняющим агентством (Департаментом по энергоэффективности) и НКС. На данный момент ни один из партнеров Проекта не отказывался от своих обязательств в части параллельного финансирования. Данный риск, тем не менее, существует, и это касается в первую очередь обязательств Минприроды. Несмотря на свои обязательства, этот партнер Проекта до настоящего времени еще не определился окончательно со своими планами по строительству пилотного здания. С целью минимизации этого риска руководящие органы Проекта рассматривают альтернативные и запасные варианты (см. *Приложения 4, 6 и 8*).

В связи с планами правительства по введению более жестких норм удельного потребления тепловой энергии во вновь проектируемых жилых зданиях изменяется базовая линия Проекта. Если под определением «действующие» понимать нормы и эталоны, введенные после утверждения Проектного документа, то возникает риск недостижения заявленных показателей. В самом деле, нынешний целевой норматив¹⁶, введенный в 2013 году для нового строительства после 2015 года по удельному расходу тепловой энергии на отопление, составляет 40 кВт·ч/м² в год, что жестче стандарта, действующего на момент утверждения Проектного документа - 60 кВт·ч/м² в год. Проект в своих разработках пилотных зданий ориентируется на достижение показателя удельного потребления энергии на отопление около 15 кВт·ч/м² в год. В условиях первоначальной базовой линии это должно было привести к сокращению выбросов парниковых газов за счет реализации Проекта на величину не менее 220 тыс. тонн CO₂экв. С учетом новой базовой линии такой эффект может составить около 160 тыс. тонн CO₂экв.

Определенный риск содержится в сокращении на целый год сроков реализации Проекта из-за позднего утверждения Документа Проекта и его регистрации в национальной системе регистрации проектов международной технической помощи. Датой начала Проекта, как это предусмотрено Документом Проекта, должно было быть 1 января 2012 г. Проект был зарегистрирован только 10 августа 2012 г. Из-за этой отсроченной регистрации, проект был фактически начат в середине декабря 2012 года. Это обстоятельство требует существенных изменений в планировании мероприятий Проекта на 2013 год с тем, чтобы адаптировать их к новому, сокращенному на год, периоду реализации Проекта.

4.4 Актуализированные задачи Проекта и их приоритеты

Решения по дальнейшему повышению энергетической эффективности в жилищном секторе Республики Беларусь должны базироваться на инновационных принципах проектирования зданий, таких как оптимальное конструктивно–технологическое и пространственно–планировочное решение на основе интегрированных энергетических характеристик здания, сочетание отопительной и вентиляционной функций с принудительной вентиляцией и рекуперацией тепла отработанного воздуха, рекуперация

¹⁶ Концепция государственной жилищной политики Республики Беларусь до 2015 года (утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 05.04.2013 г. № 267)

тепла сточных вод, солнечный подогрев воды, использование тепла грунта, автоматическое регулирование потребления тепла и горячей воды, контроль качества материалов и строительства оболочки здания и использование других приемлемых технологий и подходов для повышения энергетической эффективности. Разработка и внедрение этих подходов должны стать приоритетной задачей Проекта. Соответственно, важнейшим компонентом Проекта становится реализация пилотных проектов с целью демонстрации наилучшей практики в области проектирования, строительства, эксплуатации и мониторинга зданий с минимальным энергопотреблением.

Реализация отмеченных мероприятий невозможна без разработки соответствующих НПА и ТНПА. В Республике Беларусь ведется постоянная работа по гармонизации ТНПА в области строительства с европейскими нормами проектирования, практически завершена работа по введению в действие европейских норм проектирования (ЕВРОКОД). Однако эту работу следует усилить, взяв за основу директиву 2010/31/ЕС «Об энергообеспечении зданий». Проект считает необходимым подготовить концепцию и разработать проект Технического регламента «Энергетическая эффективность зданий». Эти документы и другие сопутствующие ТНПА будут выполнять функцию дорожной карты при дальнейшей разработке норм и стандартов повышения энергоэффективности зданий на длительный период.

В этой связи, учитывая то, что Госстандарт, Минстройархитектуры и РУП «Стройтехнорм» планируют в ближайшее время активизировать работы в этом направлении, Проект должен плотнее сотрудничать с названными агентствами и обмениваться соответствующими наработками. В первую очередь это касается подготовки Комплексной программы по развитию энергоэффективного строительства, реконструкции и модернизации жилых домов на 2013-2015 гг. и на перспективу до 2020 года, обновления Программы развития системы технического нормирования, стандартизации и подтверждения соответствия в области энергосбережения на 2011–2015 годы и разработки упомянутого Технического регламента. Приоритетная задача Проекта по дальнейшему совершенствованию нормативной базы Республики Беларусь в области энергоэффективного жилья должна также содержать следующие основные мероприятия:

- подготовка блока ТНПА (национальных приложений), взаимосвязанных с указанным Техническим регламентом и, по возможности, идентичных стандартам EN, корректировка существующих НПА и ТНПА согласно целям и задачам регламента, включая разработку методологических рекомендаций по мониторингу и расчету интегральных показателей энергоэффективности зданий;
- подготовка предложений по внедрению европейской классификации зданий и сооружений по энергоэффективности с поэтапным ужесточением требований к классам вновь строящихся зданий и зданий, подвергающимся тепловой модернизации, реконструкции и капитальному ремонту;
- разработка методологии и нормативных положений по проведению обязательных энергетических обследований (энергоаудита) эксплуатируемых зданий с установленной периодичностью с целью их паспортизации, отнесению к определенным классам, подтверждению присвоенных классов;
- подготовка предложений и проектов нормативных актов по поэтапному введению добровольной, а затем обязательной сертификации зданий по классам энергоэффективности;
- разработка методики определения жизненного цикла зданий и его элементов (долговечность, срок службы) с учетом текущей практики и экономического

обоснования, в том числе энергоемкости используемых строительных материалов;

- подготовка ТНПА, способствующих проектированию и внедрению инженерных решений для систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и горячего водоснабжения, основанных на использовании вторичных энергоресурсов и возобновляемых источников энергии.

В ряду приоритетных задач Проекта должны также находиться: разработка рекомендаций для типовых централизованных систем отопления и горячего водоснабжения ЖКХ с учетом влияния на них жилых зданий с низкими показателями энергопотребления; подготовка справочных пособий для проектных организаций и строительных компаний по вопросам проектирования, строительства и эксплуатации энергоэффективных жилых зданий; организация обучающих семинаров и ознакомительных поездок, а также подготовка и публикация информационных материалов для широкой общественности с упором на аудиторию домашних хозяйств.

5 Уточненный рабочий план Проекта

5.1 Методология и подходы

В основу подходов Проекта к разработке уточненного рабочего плана мероприятий Проекта на ближайшую перспективу был положен анализ Таблицы задач и ожидаемых результатов по компонентам Проекта (*Приложение 1*) и Логической матрицы Проекта (*Приложение 2*), оговоренных в Документе Проекта. Анализ этих базовых статей исходного документа выполнялся с целью оценки их актуальности по следующим четырем основным критериям на основе результатов установочного этапа:

- степень учета приоритетных задач Проекта, определенных в рамках выполнения установочного этапа;
- степень отражения ранее обозначенных и новых рисков и барьеров для достижения целей Проекта и мер по их минимизации;
- степень вероятности достижения установленных Документом Проекта целевых показателей Проекта в целом и по его отдельным компонентам;
- степень соответствия бюджетных ресурсов Проекта его приоритетным задачам, включая сводный бюджет и его распределение по компонентам Проекта и по годам.

5.2 Уточнения в логической матрице Проекта

В целом и Таблица задач, и Логическая матрица Проекта остаются актуальными и соответствуют приоритетным задачам Проекта. Эти базовые статьи исходного документа также в полной мере отражают основные направления и задачи Проекта, которые способствуют достижению его целей в условиях минимизации идентифицированных рисков и барьеров.

На настоящий момент можно сделать заключение, что при выполнении всего комплекса задач имеется большая вероятность того, что Проект достигнет основных своих целей. В меньшей степени это касается первой цели - проектирования 80 новых энергосберегающих зданий к концу Проекта. Строительному буму таких зданий препятствуют, согласно результатам вышеприведенного анализа, слабые стимулы для инвестирования домашними хозяйствами в сбережения тепловой энергии в условиях искаженной тарифной политики и перекрестного субсидирования. Вторая основная цель Проекта будет достигнута с большей вероятностью. Расчетный показатель ежегодного потребления энергии в трех пилотных зданиях будет на 60-70 кВт-ч/м² ниже, чем в базовом случае. Если эта величина будет подтверждена в результате строительства этих домов, то сокращение выбросов парниковых газов только по этим зданиям будет приблизительно 20 тыс. тонн CO₂экв.

Вероятность достижения целей компонентов №№1, 2 и 4 высокая. С включением в мероприятия Проекта разработок Технического регламента «Энергетическая эффективность зданий» и необходимых поправок в некоторые существующие стандарты будут созданы условия для разработки всего комплекса НПА и ТНПА, способствующего переходу на проектирование, строительство и эксплуатацию зданий с минимальным потреблением энергии. Мероприятия Проекта непосредственно вовлекают в проектные разработки энергоэффективных зданий три местные компании, новые подходы к проектированию будут распространены среди приблизительно 120 компаний. Проект проанализирует учебные планы соответствующих университетов, даст рекомендации по их обновлению и предложит тексты учебных пособий. Проект разработает план действий

по укреплению потенциала на 2013-2016 гг. и будет его придерживаться, разработает соответствующие учебные пособия.

Вероятность достижения целей компонента №3 средняя. Существует неопределенность, что к концу Проекта (декабрь 2016 г.) все три пилотных здания будут построены и должным образом исследованы. Необходимо учесть, что из-за отсроченной регистрации, Проект был фактически начат на год позже предусмотренного срока.

Анализ бюджетных ресурсов и их распределение по направлениям и годам указывает на достаточную обоснованность и эффективность бюджетного планирования Проекта в исходном Документе Проекта. Однако при составлении ежегодных бюджетных планов потребуется учесть сокращение срока реализации Проекта с пяти до четырех лет.

5.3 Подробный годовой план Проекта на 2013 год

Подробный годовой план Проекта представляет собой детализированную логическую матрицу Проекта с описанием мероприятий, ожидаемых результатов, целевых показателей и соответствующих затрат для их достижения. Такой план разработан с учетом результатов установочного этапа на 2013 год, одобрен НКС, утвержден ПРООН и Национальным директором Проекта и представлен в *Приложении П8.2*.

Основной задачей при планировании мероприятий на 2013 год было учесть необходимость интенсификации и ускорения всех работ с тем, чтобы максимально устранить отставание в условиях сокращенного на один год графика реализации Проекта. При таком подходе Проект должен осуществить, по крайней мере, 70% задач, запланированных к реализации во всем компоненте №1, 40% задач - в компоненте №2, не менее 20% задач - в компоненте №3, и более 40% задач - в компоненте №4.

В результате запланированный бюджет на 2013 год составил около 600 тыс. долларов США, то есть 12.25% суммарного бюджета Проекта. Это необходимо было сделать, чтобы частично освоить 266 тыс. долларов США и 487 тыс. долларов США, первоначально запланированные в Документе Проекта на 2012 и 2013 годы, соответственно.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Список приложений

Приложение 1	Ожидаемые результаты и основные мероприятия Проекта
Приложение 2	Логическая матрица Проекта
Приложение 3	Партнеры Проекта и бенефициары
Приложение 4	Совещание заинтересованных сторон / организаций
Приложение 5	Состав Национального координационного комитета
Приложение 6	Протокол первого заседания Национального координационного комитета
Приложение 7	Документы установочного семинара
Приложение 8	Протокол второго заседания Национального координационного комитета
Приложение 9	Утвержденный подробный годовой план Проекта на 2013 год

Приложение 1: Ожидаемые результаты и основные мероприятия

<p>Результат 1: Усилены законодательная и нормативная база, а также механизмы реализации законодательства в области улучшения энергоэффективности в строительном секторе. Мероприятия в рамках этого результата будут фокусироваться на новые жилые дома.</p>	<p>Результат 2: Развитие экспертного потенциала белорусских специалистов для применения новых энергосберегающих строительных норм и стандартов.</p>	<p>Результат 3: Реализация демонстрационных проектов энергоэффективных зданий. Целью реализации пилотных проектов будет демонстрация энерго- и затратосберегающего потенциала мер энергосбережения на примере трех жилых зданий в двух городах Беларуси</p>	<p>Результат 4: Повышение информированности, мониторинг и распространение опыта.</p>
<p>1.1: Разработка и принятие методологии мониторинга показателей энергоэффективности зданий в соответствии с европейскими нормами и иными применимыми международными стандартами.</p>	<p>2.1: Разработка и публикация технических инструкций, руководств и иных обучающих материалов по вопросам проектирования и строительства новых энергоэффективных зданий, адресованных различным целевым группам; использование этих материалов для поддержки внедрения новых строительных норм, включая их распространение через интернет-платформу по энергосбережению и сайт проекта.</p>	<p>3.1: Окончательная доработка проекта демонстрационных зданий с применением принципов интегрированного строительного проектирования и принимая во внимание новые технологии и подходы для эффективного, с точки зрения энергопотребления и финансов, обеспечения потребностей этих зданий в тепле, горячей воде, вентиляции.</p>	<p>4.1: Разработка информационных материалов для широкой общественности, организация общенациональной информационно-просветительской кампании для пропаганды выгод энергосбережения, включая экономические, социальные, медицинские, экологические, эстетические аспекты.</p>
<p>1.2: Проведение не менее 50 энергоаудитов для получения информации о фактическом потреблении энергии и энергетическом балансе различных типов существующих жилых зданий разных годов и технологий постройки.</p>	<p>2.2: Разработка и включение в программы вузовской подготовки архитекторов и инженеров-строителей учебных курсов по вопросам комплексного проектирования зданий и энергоэффективности. Не менее 200 студентов прошли обучение по новым курсам к концу проекта.</p>	<p>3.2: Строительство демонстрационных зданий, обеспечивая при этом, что строительство и монтаж оборудования осуществлены в соответствии с утвержденными стандартами и рекомендациями.</p>	<p>4.2 Согласованная методика и устойчивые организационные структуры для ежегодного мониторинга рынка, с отслеживанием объемов ежегодного строительства зданий, продаж основных строительных материалов, комплектующих и устройств, их</p>

			характеристик энергоэффективности.
<p>1.3: Изучение и анализ экономической эффективности различных вариантов технических решений, направленных на повышение энергоэффективности зданий и использование возобновляемых источников энергии, включая анализ затрат и эффективности различных способов снабжения и распространения тепловой энергии в зданиях с низкими или близкими к нулевым потерям энергии.</p>	<p>2.3: Не менее 50 специалистов из различных государственных и местных органов управления, занимающихся вопросами строительства, установления строительных нормативов и стандартов, пройдут обучение по вопросам современных тенденций, практик и международного опыта в области энергоэффективности зданий и обеспечения экологической устойчивости строительства.</p>	<p>3.3 Подготовка мониторингового отчета о ходе строительства трех демонстрационных зданий с документированием расходов, полученного опыта и выводов в процессе закупок, установки и испытания новых энергосберегающих материалов, технологий, устройств.</p>	<p>4.3: Полностью дееспособное государственное агентство, отвечающее за мониторинг экономики энергии и снижение выбросов CO₂ в жилых и других зданиях, включая согласованные процедуры по сбору соответствующих данных.</p>
<p>1.4: Анализ возможности применения различных систем теплоснабжения, обычно используемых в Беларуси, включая центральные системы отопления, в частности, системы радиаторов, подключенных к районным системам отопления и подогрева воды для проектирования и строительства новых энергоэффективных зданий. Подготовка соответствующих перспективных рекомендаций.</p>	<p>2.4: Не менее 50 архитекторов и инженеров-строителей – сотрудников ведущих архитектурно-строительных институтов пройдут обучение по следующим вопросам: 1) современные международные тенденции в области обеспечения энергоэффективности зданий; технические и управленческие аспекты; 2) принципы и технологии комплексного энергосберегающего проектирования зданий; 3) Практические аспекты проектирования зданий при переходе от предписывающих к функциональным строительным нормам в области энергосбережения; 4) возможные технические решения и принципы экономичного проектирования с целью оптимизации показателей энергоэффективности</p>	<p>3.4: Отчет о мониторинге показателей энергопотребления трех демонстрационных зданий с указанием объемов энергосбережения и экономии финансовых затрат, а также снижения выбросов парниковых газов.</p>	<p>4.4: Разработка национальных процедур для расширения практики энергоаудитов в жилищном фонде и иных зданиях, формирование механизмов использования результатов энергоаудитов для разработки стратегий энергоэффективности зданий на национальном уровне.</p>

	зданий; 5) ознакомление с современным состоянием программного обеспечения для комплексного, энергосберегающего проектирования; обучение его использованию.		
1.5: Окончательный проект новых национальных функциональных нормативов и стандартов энергопотребления в новых зданиях и (в соответствующих случаях) зданиях, прошедших капитальный ремонт, для первоочередного применения в отношении жилых зданий; согласование данного документа с заинтересованными сторонами.	2.5: Не менее 50 строительных инспекторов из областных и районных центров пройдут обучение методологиям оценки показателей энергоэффективности зданий, правильности установки материалов и оборудования.	3.5: Организация как минимум 30 показов новых зданий для архитекторов, проектировщиков и иных ответственных лиц, включая проведение тренинговых мероприятий (продолжительностью ½ дня) с целью пропаганды решений, использованных в демонстрационных проектах и зданиях.	4.5: Включение вопросов энергосбережения в планы регионального и местного развития, разрабатываемые Институтом градостроительства (IRUP).
1.6: Разработка и утверждение правительством практических процедур по формированию системы обязательной сертификации энергоэффективности зданий, включая выдачу паспортов энергоэффективности, а также налаживание системы мониторинга и проверки соответствия установленным нормативам.	2.6: Не менее 50 руководителей среднего звена строительных фирм будут обучены правильной установке материалов и оборудования; будет оказана прочая консультативная помощь представителям частных строительных компаний по вопросам интеграции элементов энергосберегающего проектирования на всех этапах технологического цикла – от проектирования зданий до их строительства и эксплуатации.		4.6: Проведение в Беларуси Международной конференции по вопросам энергоэффективности в жилищном секторе, совмещенной с посещением демонстрационных объектов; координация с результатами другого проекта ПРООН/ГЭФ “Устранение препятствий в повышении энергетической эффективности предприятий государственного сектора Беларуси”.
1.7: Дальнейшая разработка и принятие стандартов качества и системы сертификации энергоэффективности в	2.7: Проведение двухнедельного семинара-тренинга для специалистов в области проектирования,		4.7: Регулярное обновление Интернет-сайта проекта с размещением на нем проектной

<p>отношении строительных материалов, оборудования и комплектующих, используемых в строительстве.</p>	<p>представителей государственной экспертизы и строительного надзора для ознакомления указанной целевой группы с опытом энергоэффективного проектирования зданий, организацией государственного контроля в странах ЕС (включая со стороны муниципальных органов управления) – с посещением объектов (25 человек).</p>		<p>информации, представляющей интерес для всех заинтересованных сторон, в том числе для широкой общественности (со ссылкой на Энергетическую платформу).</p>
	<p>2.8: Прочие тренинги, встречи, обмен опытом и знаниями на основе сотрудничества с другими международными инициативами в области энергоэффективного и экологически устойчивого строительства зданий.</p>		<p>4.8: Подготовка ежегодных отчетов о мониторинге рынка в отношении нового строительства.</p>
			<p>4.9: Подготовка итогового отчета по проекту с представлением результатов и извлеченных уроков реализации компонентов проекта и перспективных рекомендаций.</p>

Приложение 2: Логическая матрица Проекта

<p>Проект способствует достижению следующих результатов Страновой программы, указанных в Документе Страновой программы и Программы действий по реализации Страновой программы: 3.1 Потенциал страны в области борьбы с и адаптации к изменению климата усилен</p>					
<p>Индикаторы Страновой программы: Выбросы парниковых газов в атмосферу, тонн</p>					
<p>Тематическая область: 1. Интеграция экологических вопросов и энергетика. Другие программные компоненты: 2. Мобилизация финансирования для охраны окружающей среды. 3. Содействие адаптации к изменению климата. 4. Расширение доступа бедных к экологическим услугам и энергетическим ресурсам.</p>					
<p>Программа и стратегическая цель ГЭФ: ГЭФ-4 Цикл. Стратегическая программа #1 “Повышение энергоэффективности зданий и устройств”.</p>					
	Показатели	Исходная ситуация	Ситуация к концу проекта	Способ проверки	Риски и допущения
<p>Цель проекта Снизить потребление энергии (импортируемого топлива) и связанные с ним выбросы парниковых газов, особенно в новых жилых зданиях.</p>	<p>Количество зданий, спроектированных и построенных в соответствии с новыми стандартами энергоэффективности.</p>	0	<p>Меры по энергосбережению, обеспечивающие снижение энергопотребления на отопление и горячее водоснабжение до 60 кВт·ч /м² предусмотрены в проектах не менее 10% новых многоэтажных жилых зданий, проектирование которых начато в последний год реализации проекта (всего – около 80 зданий).</p>	<p>Мониторинговые отчеты, итоговая оценка. При наличии возможности – постпроектный мониторинг и оценка рынка.</p>	<p>Рекомендованные меры по энергоэффективности включены в проектную документацию новых зданий.</p>
	<p>Сокращение выбросов CO₂ в сравнении с первоначальным прогнозом.</p>	0	<p>Сокращение выбросов парниковых газов составит 220 тыс. тонн в течение срока жизни новых зданий, строительство которых начато либо проектирование которых предполагает внедрение новых энергоэффективных элементов, которые позволят снизить потребление тепловой энергии для отопления и подогрева воды ниже показателей, предусмотренных действующими тепловыми стандартами.</p>	<p>Мониторинговые отчеты, итоговая оценка.</p>	<p>См. выше.</p>

<p>Результат 1</p> <p>Усилены законодательная и нормативная база, а также механизмы реализации законодательства в области улучшения энергоэффективности в строительном секторе.</p>	<p>Состояние законодательства, нормативного и правового регулирования вопросов энергопотребления в новых зданиях.</p>	<p>В 2010 году приняты перспективные теплотехнические стандарты, устанавливающие минимальные коэффициенты теплопроводности для материалов строительной оболочки, обеспечивающих среднегодовое потребление энергии для отопления для типичных многоэтажных зданий на уровне 60 кВт·ч/м². А потребление энергии на отопление и горячее водоснабжение на уровне 120–130 кВт·ч/м².</p>	<p>В отношении строительства новых зданий приняты усовершенствованные стандарты энергопотребления, снижающие общий расход энергии на отопление и горячее водоснабжение до 60 кВт·ч /м² и имеющие обязательную законную силу к концу проекта.</p> <p>Разработан порядок энергетической сертификации и маркировки для новых и существующих зданий, находящийся на стадии внедрения на момент окончания проекта</p>	<p>Официальные государственные издания</p>	<p>Намерение правительства Беларуси совершенствовать законодательство в области энергоэффективности.</p>
<p>Результат 2</p> <p>Развитие экспертного потенциала белорусских специалистов для применения новых энергосберегающих строительных норм и стандартов.</p>	<p>Наличие подтвержденного потенциала белорусских специалистов строительного сектора в области применения новых энергоэффективных подходов и мер при подготовке проектов зданий</p>	<p>Проектирование зданий не носит комплексного характера и только обеспечивает выполнение требований действующих стандартов.</p> <p>Недостаточный потенциал государственных учреждений эффективно контролировать и обеспечивать выполнение новых требований к энергетическим характеристикам здания в целом.</p>	<p>Технологии комплексного, энергосберегающего проектирования, базирующегося на энергопотреблении здания в целом, внедрены в проектных институтах страны, а также включены в учебные программы ведущих вузов Беларуси, осуществляющих подготовку архитекторов, строительных инженеров и инженеров систем вентиляции и отопления.</p> <p>К концу проекта не менее 50 экспертов, представляющих каждую из ключевых профессиональных групп (см. мероприятия 2.2-2.8) и не менее 200 студентов вузов прошли обучение на курсах проектирования и строительства энергоэффективного жилья</p>	<p>Учебные планы и программы белорусских вузов, ведущих подготовку архитекторов, строительных инженеров, инженеров систем отопления и вентиляции.</p> <p>Проектная документация новых зданий, представленная</p>	<p>Целевые профессиональные группы признают эффективность новых подходов.</p>

	и их строительстве.		и успешно прошли тестирование. Проведено обучение сотрудников ключевых ведомств и государственных организаций, обеспечивающих выполнение новых строительных норм и правил.	на государственную экспертизу. Опросы и интервью в ходе реализации проекта.	
Результат 3: Реализация демонстрационных проектов энергоэффективных зданий.	Ход реализации демонстрационных проектов.	N/A	Строительство каждого из 3 демонстрационных зданий ведется в соответствии с установленным графиком. Для каждого из 3 построенных демонстрационных зданий совокупное годовое потребление энергии (внешней) для отопления и горячего водоснабжения составляет 60 кВт·ч или ниже. Мониторинг энергопотребления каждого из 3 зданий, а также мониторинг других показателей (комфортности проживания, и т.п.) ведется по меньшей мере 1 полный год. Базовая стоимость проектирования и строительства демонстрационных зданий полностью покрывается ресурсами параллельного финансирования застройщиков, и дополнительное финансирование ГЭФ на проектирование и строительство демонстрационных зданий не превышает 15% от общей стоимости каждого здания.	Отчеты о мониторинге демонстрационных проектов.	Заключение всех необходимых договоров, разработка проектной документации завершена в срок в течение 18 месяцев с начала реализации проекта. Строительство демонстрационных зданий завершено к концу третьего года реализации проекта.
Результат 4: Повышение информированности, мониторинг и распространение опыта.	Статус запланированных мероприятий по повышению осведомленности.	N/A	Запланированные мероприятия по повышению осведомленности успешно завершены. Агентство, которое будет отвечать за распространение результатов проекта, определено и обеспечено соответствующим	Итоговый отчет по проекту. Мониторинговый отчет по посещению сайта и загрузок с него.	Успешное завершение проекта.

	Готовность агентства продолжать мероприятия, начатые проектом. Количество посещений сайта проекта и загрузок с него.		финансированием. В месяц регистрируется не менее 100 посещений сайта проекта, и не менее 10 загрузок с сайта.		
--	---	--	--	--	--

Приложение 3: Партнеры Проекта и бенефициары

Наименование организации	Контактное лицо	Основные задачи
Программа развития ООН	Игорь Чульба Координатор проектов ПРООН в Республике Беларусь	Координировать выполнение Проекта от лица ПРООН и донора – Глобального экологического фонда
Департамент по энергоэффективности Госстандарта Республики Беларусь	Андрей Миненков Начальник отдела научно-технической политики и внешнеэкономических связей Национальный директор Проекта	Осуществлять общее руководство Проектом в качестве Национальной исполняющей организации в соответствии с Документом проекта, правилами и процедурами ПРООН.
Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь	Галина Павлова Начальник главного управления архитектурной, научной и инновационной политики	Оказывать помощь в реализации рекомендаций и внедрения результатов Проекта в качестве основного бенефициара.
Государственное предприятие «Институт жилища – НИПТИС имени С.С.Атаева»	Сергей Терехов Начальник научно-исследовательского и проектно-конструкторского отдела энергоэффективных технологий в строительстве	Выполнять по заданию Проекта разработку и проектирование всех мероприятий, установок, оборудования и приборов для повышения энергоэффективности трех строящихся пилотных многоэтажных жилых зданий в городах Гродно, Минск и Могилев. Осуществлять надзор за разработкой остальных разделов проектно-сметной документации. Обеспечить шэф-монтаж, пуск и наладку оборудования, а также последующий мониторинг показателей.
Унитарное проектное предприятие «Институт Гродногражданпроект»	Рышард Кацынель Главный инженер	Разработка проектно-сметной документации на строительство пилотного энергоэффективного десятиэтажного жилого дома в г. Гродно. Строительство дома и сдача в эксплуатацию.
Открытое акционерное общество «МАПИД»	Вячеслав Туров Первый заместитель генерального директора	Разработка проектно-сметной документации на строительство пилотного энергоэффективного девятиэтажного жилого дома в г. Минске. Строительство дома и сдача в эксплуатацию.
Республиканское унитарное предприятие «Научно-производственный центр по геологии»	Сергей Миронов Заместитель директора	Разработка проектно-сметной документации на строительство пилотного энергоэффективного двадцатиэтажного жилого дома в г. Минске. Строительство дома и сдача в эксплуатацию.

Приложение 4: Сопещание заинтересованных сторон / организаций

Проект ПРООН/ГЭФ №00077154

«Повышение энергетической эффективности жилых зданий
в Республике Беларусь»

ПРОТОКОЛ СОВЕЩАНИЯ

Дата проведения: 12 февраля 2013 года

Место проведения: Представительство ПРООН в Республике Беларусь
(6 этаж, конференц-зал), г. Минск, ул. Кирова, 17.

Повестка дня:

1. обсуждение вопросов, связанных с началом реализации пилотных проектов по повышению энергоэффективности новых жилых зданий в рамках проекта «Повышение энергетической эффективности жилых зданий в Республике Беларусь»;
2. обсуждение иных вопросов, касающихся реализации проекта «Повышение энергетической эффективности жилых зданий в Республике Беларусь».

Участники:

1. Фарид Караханов, заместитель Представителя ПРООН в Республике Беларусь;
2. Семашко С.А., Председатель Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь, заместитель Председателя Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь;
3. Лис А.В., заместитель Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь;
4. Семенкевич Д.И., заместитель Министра архитектуры и строительства Республики Беларусь;
5. Гребеньков А.Ж., руководитель проекта «Повышение энергетической эффективности жилых зданий в Республике Беларусь»;
6. Данилевский Л.Н., первый заместитель директора РУП Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.;
7. Пилипенко В.М., директор РУП Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.;
8. Чульба И.И., координатор проектов ПРООН;
9. Шибекo О.М., специалист по программной деятельности ПРООН.

Чульба И.И. приветствовал участников встречи и выразил надежду на плодотворное обсуждение вопросов, стоящих на повестке. В частности, Чульба И.И. обратил внимание присутствующих на то, что документом проекта предусмотрена реализация трех пилотных проектов по повышению энергоэффективности новых жилых зданий. По состоянию на февраль 2013 года, от двух застройщиков – МАПИД и Гродногражданпроект - были получены письменные подтверждения о стратегической готовности работать по своим демонстрационным объектам. Однако от Минприроды, который определен застройщиком для третьего демонстрационного объекта, подтверждение не поступило.

Лис А.В. подтвердил готовность Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды выступать в качестве застройщика. Участок для строительства жилого здания был выделен Мингорисполком в прошлом году, переговоры с подрядчиком проведены. В случае поддержки проектом ГЭФ, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды намерено участвовать в пилотировании и готово письменно подтвердить свою готовность.

Чульба И.И. подчеркнул, что ГЭФ в рамках данных пилотов ГЭФ покрывает только расходы на дополнительные меры по повышению энергоэффективности в размере 15% к базовой инвестиционной стоимости. Он также обратил внимание присутствующих на предварительный график демонстрационного строительства, разработанный руководителем проекта, и попросил участников откомментировать его.

Семашко С.А. отметил, что ранее оговаривалось возможное смещение сроков строительства.

Семенкевич Д.И., в свою очередь, проинформировал участников о предстоящих значительных изменениях в сфере энергоэффективности и строительства зданий. В частности, до 1 июля текущего года Министерство архитектуры и строительства должно проработать и доработать соответствующее законодательство, а к 2015 году энергоэффективные стандарты должны быть внедрены в строительство зданий.

В связи с озвученным, Гребеньков А.Ж. отметил возможность оказания помощи в разработке соответствующих рекомендаций в рамках проекта. Чульба И.И. подчеркнул, что ввиду сжатых сроков на выполнение этой работы, Министерству архитектуры и строительства необходимо как можно скорее направить письменный запрос об оказании проектом содействия в выполнении данной работы. Он также высказал мнение о том, что рекомендации могли бы быть выработаны на краткосрочную и долгосрочную перспективы. Семашко С.А. заявил о целесообразности привлечения поддержки проекта по данному направлению и заметил, что выработка рекомендаций должна базироваться на оценке текущей ситуации.

Чульба И.И. кратко проинформировал присутствующих о ходе реализации проекта и ближайших планах. В частности, он рассказал про структуру проекта и укомплектованность кадрами на текущий момент и обратил внимание на заложенные в бюджете проекта ресурсы на национальных и международных экспертов. Чульба И.И. отметил, что подготовку годового рабочего плана проекта планируется завершить к концу февраля 2013 года. Вместе с тем, также планируется разработать план на весь срок реализации проекта, который позволит видеть более полную картину. Чульба И.И. высказал мнение о том, что необходимо определить несколько запасных пилотных проектов, к реализации которых можно было бы приступить в случае форс-мажора с уже определенными. Гребеньков А.Ж. проинформировал о планах провести первый установочный семинар по проекту в мае 2013 года, однако впоследствии было решено определить более точную дату позже.

Семенкевич Д.И. поддержал предложение Чульбы И.И. о запасных вариантах по пилотным проектам. Он высказался в пользу конкретизации плана мероприятий и обязанностей партнеров по проекту и заявил о возможности выполнения обязательств Министерства архитектуры и строительства, предусмотренных проектом, в денежной форме. Семенкевич Д.И. также подтвердил заинтересованность Министерства архитектуры и строительства в помощи проекта в доработке соответствующего законодательства в сфере энергоэффективности и строительства зданий.

Семашко С.А. обратил внимание присутствующих на ценность будущих пилотов в связи с тем, что они позволят апробировать три разные системы инноваций для разных типов зданий. Он также высказал предостережение о необходимости рационального и взвешенного финансирования работ по повышению энергоэффективности с тем, чтобы обеспечить покрытие трех пилотов мероприятиями проекта.

По итогам заседания решили:

1. Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды направить письмо в ПРООН, подтверждающее заинтересованность Министерства выступать застройщиком третьего пилота. В письме также должны содержаться детальные сведения по зданию, включая этажность, название подрядчика, и предполагаемый график работ.
2. Министерству архитектуры и строительства направить письмо в адрес ПРООН с просьбой об оказании содействия в выработке рекомендаций по совершенствованию законодательства в сфере энергоэффективности и строительства зданий.
3. Проекту ПРООН до конца февраля 2013 года доработать годовой рабочий план проекта на 2013 года и направить его на рассмотрение национальных партнеров.
4. Руководителю проекта и заинтересованным национальным партнерам осуществить поездку в Гродно для обсуждения предстоящего плана работы с Гродногражданпроектом.

От ПРООН

Фарид Караханов

Заместитель Представителя ПРООН в Республике Беларусь

От Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь

Семашко С.А.

Заместитель Председателя Государственного комитета по стандартизации, директор Департамента

От Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

Лис А.В.

Заместитель Министра

От Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь

Семенкевич Д.И.

Заместитель Министра

Приложение 5: Состав НКС

Булова Анатолий Дмитриевич	Начальник Гродненского областного управления по надзору за рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов
Герасименко Александр Николаевич	Начальник отдела энергетики Минского городского исполнительного комитета
Пилипенко Владимир Митрофанович	Директор ГП «Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.», доктор технических наук, профессор
Караханов Фарид	Заместитель Представителя ПРООН в РБ
Кацынель Рышард Брониславович	Главный инженер УП «Институт Гродногражданпроект»
Кудревич Ольга Олеговна	Начальник Центра технического нормирования и стандартизации РУП «Стройтехнорм»
Малиевская Татьяна Петровна	Начальник отдела экономики и инвестиционной деятельности Департамента по энергоэффективности
Миненков Андрей Владимирович	Начальник отдела научно-технической политики и внешнеэкономических связей Департамента по энергоэффективности
Осипова Ирина Сергеевна	Ведущий специалист отдела научно-технической политики и внешнеэкономических связей Департамента по энергоэффективности
Павлова Галина Григорьевна	Начальник главного управления архитектурной, научной и инновационной политики Минстройархитектуры
Семашко Сергей Александрович	Заместитель Председателя Госстандарта – директор Департамента по энергоэффективности
Соболь Эдуард Иванович	Начальник отдела энергетики и топлива Гродненского областного исполнительного комитета
Тур Игорь Владимирович	Начальник Минского городского управления по надзору за рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов

Приложение 6: Протокол первого заседания НКС

П6.1 Протокол заседания

Проект ПРООН/ГЭФ №00077154

«Повышение энергетической эффективности жилых зданий
в Республике Беларусь»

Заседание Координационного совета

ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ №1

Дата проведения: 2 апреля 2013 года

Место проведения: Зал заседаний Департамент по энергоэффективности
Госстандарта Республики Беларусь
(8 этаж, каб. 815), г. Минск, пл. Свободы, 17.

Повестка дня:

1. Открытие заседания Координационного совета.
2. Обсуждение и утверждение плана работ проекта ПРООН/ГЭФ на 2013 год.
3. Обсуждение и утверждение пилотных проектов энергоэффективных зданий.
4. Разное.

Присутствовали:

Члены Координационного совета:

1. Семашко Сергей Александрович, Заместитель Председателя Госстандарта, директор Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь;
2. Булова Анатолий Дмитриевич, Начальник Гродненского областного управления по надзору за рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов;
3. Герасименко Александр Николаевич, Начальник отдела энергетики Минского городского исполнительного комитета;
4. Кацынель Рышард Брониславович, Главный инженер УП «Институт Гродногражданпроект»;
5. Кудревич Ольга Олеговна, Начальник Центра технического нормирования и стандартизации РУП «Стройтехнорм»;
6. Малиевская Татьяна Петровна, Начальник отдела экономики и инвестиционной деятельности Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь;
7. Миненков Андрей Владимирович, Начальник отдела научно-технической политики и внешнеэкономических связей Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь;

8. Павлова Галина Григорьевна, Начальник главного управления архитектурной, научной и инновационной политики Минстройархитектуры;

9. Пилипенко Владимир Митрофанович, Директор ГП «Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.»;

10. Тур Игорь Владимирович, Начальник Минского городского управления по надзору за рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов;

11. Туров Вячеслав Николаевич, Первый заместитель генерального директора ОАО «МАПИД»;

12. Чульба Игорь Иванович, Координатор проектов ПРООН в Республике Беларусь.

От проекта ПРООН/ГЭФ:

1. Гребеньков Александр Жоресович, Руководитель проекта;

2. Гук Наталья Георгиевна, Помощник руководителя проекта (секретарь заседания).

Приглашенные:

1. Валюженич Елена Николаевна, Начальник отдела экспертизы градостроительных проектов Управления государственной экологической экспертизы, Минприроды;

2. Воробьев Виктор Иванович, Председатель наблюдательного совета СЗАО "Международный энергетический центр";

3. Корчинский Сергей Александрович, директор СЗАО «Международный энергетический центр».

По пункту 1 повестки дня слово взял Семашко С.А.. Он открыл заседание Координационного совета и кратко остановился на текущей ситуации в строительном секторе и на вопросах строительства энергоэффективного жилья, проинформировав присутствующих о последних решениях правительства Республики Беларусь в этой сфере. Подчеркнув актуальность проекта, он выразил благодарность ПРООН и ГЭФ за поддержку политики и мер по повышению энергетической эффективности, которые в настоящее время реализуются в стране. Он представил присутствующим Национального директора проекта с белорусской стороны - Миненкова Андрея Владимировича, начальника отдела научно-технической политики и внешнеэкономических связей Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь. В заключение вступительного слова он выразил уверенность, что проект выполнит поставленные в проектной документации задачи в полной мере и в установленные сроки.

Миненков А.В. объявил повестку дня, кратко остановился на целях проекта и предоставил слово Гребенькову А.Ж.

По пункту 2 повестки дня Гребеньков А.Ж. кратко описал цели и задачи проекта и представил индикативный проект плана работ проекта на 2013 год, подчеркнув, что план составлен на основе проектной документации. Затем он вкратце описал содержание плана, отметив, что он содержит мероприятия по всем четырем компонентам проекта, но учитывает как ресурсы, запланированные на этот год, так и реальные сроки выполнения этих мероприятий. Несмотря на то, что многие мероприятия будут включены в планы на

последующие годы, в текущем году будут реализованы самые актуальные, важные и срочные задачи с тем, чтобы, во-первых, сократить отставание по срокам в связи с поздним началом проекта, а во вторых, своевременно ответить на запросы и ускоренные планы Минстройархитектуры и Департамента по энергоэффективности по реализации недавних соответствующих решений правительства. Руководитель проекта акцентировал внимание на необходимости проведения Установочного семинара, темой которого будет оценка текущей ситуации в области повышения энергетической эффективности жилых зданий и, как следствие, внесение возможных изменений в проектный документ (актуализация некоторых его подходов, плановых показателей, сроков реализации и т.п.).

Семашко С.А. отметил, что Департамент рассмотрел план работ проекта на 2013 год и не имеет к нему замечаний. Он выразил мнение, что в него, при необходимости, могут вноситься согласованные корректировки. Он предложил членам Координационного совета одобрить представленный план.

Павлова Г.Г. отметила, что в свете решения, принятого недавно правительством касательно перехода с 1 апреля 2013 года на проектирование исключительно энергоэффективных зданий, целесообразно перенести на более ранние сроки реализацию пункта плана о разработке учебных программ для специалистов, разработчиков и проектировщиков в области повышения энергоэффективности и совершенствования энергетического обследования зданий (п. 2.4 плана работ) с 2014-2016 г.г. на этот год. Чульба И.И. по данному вопросу отметил, что есть смысл начать с подготовки программы обучения, найти соответствующих специалистов и призвал к сотрудничеству всех заинтересованных партнеров для определения целевых групп при подготовке Установочного семинара. Павлова Г.Г., в свою очередь, выразила готовность Минстройархитектуры активно участвовать в организации и проведении указанного мероприятия проекта, намеченного, согласно плану, на май 2013 года. Особое внимание она обратила на необходимость организации дискуссии для выявления болевых точек и налаживания обратной связи со всеми сторонами, вовлеченными в процесс повышения энергетической эффективности зданий.

Гребеньков А.Ж. проинформировал, что уже в этом году запланированы мероприятия по подготовке обучающих материалов и проведению обучения специалистов в области энергетического обследования жилых зданий, а также по разработке технического задания на усовершенствование учебных курсов по подготовке соответствующих специалистов для профильных вузов.

Также Гребеньковым А.Ж. было отмечено, что необходимо включить в состав Координационного совета представителей Министерства здравоохранения и РУП «Главгосстройэкспертиза» - организаций, контролирующих соблюдение основных санитарных и социальных характеристик жилых зданий при их строительстве. В ответ Миненков А.В. проинформировал, что предварительно представительство организаций в составе Координационного совета было согласовано между Департаментом по энергоэффективности Госстандарта и ПРООН. В последующем в адрес РУП «Главгосстройэкспертиза» было направлено соответствующее предложение включить представителя предприятия в состав Координационного совета, однако предприятие сообщило об отсутствии предложений по участию. При необходимости специалисты Минздрава и РУП «Главгосстройэкспертиза» в дальнейшем могут привлекаться для участия в реализации проекта и заседаниях Координационного совета. Члены Координационного совета согласились с Чульбой И.И., что, в свете обозначившихся проблемных вопросов, необходимо привлечь к реализации проекта также представителя Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь.

Далее слово было предоставлено Пилипенко В.М. Он отметил, что очень важным аспектом при создании энергоэффективного жилья является также работа по

ознакомлению жильцов и службы ЖКХ о способах эксплуатации специального оборудования, устанавливаемого при строительстве подобного рода домов. Есть негативный опыт в некоторых областных городах Беларуси (Гомеле и Витебске), когда при несоблюдении правил эксплуатации оборудования, повышающего энергетическую эффективность здания, не было достигнуто ожидаемое сокращение потребляемой энергии. Также, по его мнению, одним из существующих препятствий внедрения энергоэффективного жилья является консервативный подход эксплуатационных служб.

В дополнение Павлова Г.Г. отметила, что одной из насущных задач на сегодняшний день является задача создания нормативных документов, которые жестко определяют необходимость проектирования жилья с учетом новых требований по повышению энергоэффективности, в связи с тем, что в настоящее время, в соответствии с законодательством, проектные организации имеют право выбирать способы проектирования. Так как при нынешних нормах и коэффициентах потребления энергии и внесение существенных изменений в уже имеющиеся проекты влечет за собой увеличение стоимости проектов строящегося жилья, то, конечно, подходы проектных организаций пока еще не в пользу так необходимой нам инновации.

Далее слово было предоставлено Кацынелю Р.Б.. По его убеждению, задачи, поставленные перед проектом, хоть и сложные, но выполнимые, и главное - это подготовить нормативную базу, хороших специалистов, равнодушных к своему делу. Кацынель Р.Б. согласился с необходимостью проведения Установочного семинара для обозначения всех острых вопросов. Также он обратил особое внимание, что необходимо освещать данную тему в СМИ, проводить разъяснительную и пропагандистскую работу, направленную на широкую аудиторию.

По данной теме высказался Миненков А.В., подчеркнув особую важность найма проектом специалиста по связям с общественностью для выполнения целей проекта, обозначенных в проектом документе.

Подводя итоги обсуждения плана, Миненков А.В. предложил одобрить представленный план работ проекта на 2013 год.

По пункту 2 повестки дня решили:

- одобрить план работ проекта на 2013 год (прилагается).

По пункту 3 повестки дня слово было предоставлено Гребенькову А.Ж. Он дал краткую характеристику планируемым пилотным объектам строительства энергоэффективного жилья – двум многоквартирным домам в г. Минске и одного – в г. Гродно, а также предложил рассмотреть и обсудить предварительный график проведения работ по этим объектам.

Первый демонстрационный объект проекта – это крупнопанельный девятиэтажный жилой дом на 140 квартир с четырьмя подъездами в г. Минске. Застройщиком выступает СК МАПИД. Туров В.Н. отметил, что на момент проведения Координационного совета Минский горисполком еще не дал письменного подтверждения о выделения площадки в Малиновке под строительство, однако, решение принимается и документы находятся в разработке и на согласовании с различными службами Минского горисполкома. Он также подтвердил готовность ОАО «МАПИД» участвовать в реализации проекта и отметил, что наиболее реалистичные следующие сроки проведения работ: проектирование III-й квартал 2013 года, начало строительства – II-й квартал 2014 года. Миненков А.В. заверил, что Департамент по энергоэффективности окажет содействие в рамках своей компетенции в решении проблемных вопросов, связанных с выделением площадок под строительство.

По второму объекту в г. Гродно доложил Кацынель Р.Б. Он, как представитель УП «Институт Гродногражданпроект», заявил, что площадка под строительство трехсекционного десятиэтажного кирпичного дома выделена, начало строительства намечено на IV-й квартал 2013 года. Миненков А.В. дал положительную оценку уровню хода подготовительных работ по будущему демонстрационному объекту в г. Гродно.

Застройщиком третьего демонстрационного объекта, согласно проектному документу, выступает Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (Минприроды). Валуженич Е.Н. признала, что не вполне владеет текущей ситуацией, тем не менее, в очередной раз подтвердила намерения Минприроды выступить в качестве застройщика двадцатичетырехэтажного одноподъездного жилого дома, который планируется возвести заказчиком (РУП «Белгеология») на площадке Минприроды в Степянке. Миненков А.В. обратился к представителю от Минприроды с просьбой об определении ответственного контактного лица, с которым можно будет вести диалог по данному вопросу, попросил составить предварительный график проведения проектных и строительных работ, а также уточнить информацию о характеристиках жилого здания.

Чульба И.И. выразил свои опасения по поводу интенсивности предлагаемых сроков строительства и высказал мнение, что целесообразно сместить графики по интенсивности выполнения проектных и строительных работ на несколько более поздний срок. Также он отметил, что, в соответствии с правилами ПРООН, существуют два варианта привлечения организаций для выполнения отдельных мероприятий проекта – тендер и национальное исполнение. Координационный совет может рекомендовать ПРООН привлекать конкретные организации для выполнения отдельных работ через национальное исполнение. Это позволит сэкономить время, необходимое для организации и проведения тендера. Чульба И.И. придал особую важность вопросам, связанным с соблюдением намеченных сроков при реализации поставленных проектом задач.

В заключение по данному пункту повестки дня Миненков А.В. предложил членам Координационного совета утвердить предложенный проектом перечень пилотных (демонстрационных) объектов строительства энергоэффективных жилых домов и график проектных и строительных работ по этому компоненту проекта.

По пункту 3 повестки дня решили:

– утвердить перечень пилотных (демонстрационных) объектов строительства энергоэффективных жилых домов и график проектных и строительных работ проекта на 2013 год (прилагается).

По пункту 4 повестки дня Миненков А.В. проинформировал участников заседания о том, что в марте 2012 года ОАО «Белвнешэкономбанк» обратился в Департамент по энергоэффективности Госстандарта с письмом, в котором выразил поддержку проекту «Повышение энергоэффективности жилых зданий в Республике Беларусь» и просил рассмотреть возможность включения в перечень демонстрационных объектов проекта дополнительного объекта - энергоэффективного жилого дома с пристроенными помещениями для размещения Евразийского центра по энергоэффективным технологиям.

На основании этого обращения Департамент по энергоэффективности Госстандарта инициировал обсуждение этого вопроса на совещании в ПРООН. Представители ПРООН отметили возможность удовлетворить просьбу ОАО «Белвнешэкономбанк», но высказались о необходимости Департаменту по энергоэффективности согласовать это решение с основными партнерами по проекту – с

Минстройархитектуры и Минприроды. Такие согласования были получены Департаментом по энергоэффективности Госстандарта и копии писем о согласовании были переданы в ПРООН. Дополнительно в 2012 году Департамент по энергоэффективности Госстандарта проводил работу с Минским горисполкомом по определению потенциальных площадок для строительства этого энергоэффективного жилого дома, в результате предложения по таким площадкам были предоставлены для рассмотрения заявителю - ОАО «Белвнешэкономбанк».

Затем Миненков А.В. предоставил слово Воробьеву В.И., который, поприветствовав присутствующих и членов Координационного совета, и далее в подтверждение слов Миненкова высказал предложение внести в список демонстрационных объектов проекта в качестве четвертого демонстрационного объекта один многоэтажный жилой дом в г. Минске, к которому планируется пристроить помещение для размещения офиса Евразийского центра по энергоэффективным технологиям и возможно СЗАО «Международный энергетический центр».

Воробьев В.И. проинформировал членов Координационного совета о том, что под гарантии «Внешэкономбанка» (Российская Федерация) получены финансовые средства на данное строительство. Проработаны несколько проектов будущего строения совместно с НИПТИС. Данный проект поддерживает Департамент по энергоэффективности, РУП «Белтелеком» и Министерство связи. Имеется несколько вариантов для площадки под строительство. Воробьев В.И. особо подчеркнул, что «Белвнешэкономбанк» заинтересован в информационной и экспертной поддержке проекта, еще раз отметив, что в финансировании со стороны проекта данный объект не нуждается.

Гребеньков А.Ж. выразил удовлетворение преемственностью проектов ПРООН, подчеркнув, что СЗАО «Международный энергетический центр» был создан при непосредственном участии проекта ПРООН, руководителем которого он являлся. В своем выступлении он отметил, что существует, на его взгляд, два пути решения данного вопроса: i) изучить подробно информацию о технических характеристиках здания и включить его в список демонстрационных объектов; ii) в связи с сомнениями по поводу готовности к строительству со стороны РУП «Белгеология», поставить предлагаемый вариант в качестве резервного.

По данному вопросу высказался Чульба И.И.. Он поблагодарил за проявленный к проекту интерес и сообщил, что всячески приветствует появление новых партнеров, но вопрос о включении 4-го объекта в статусе демонстрационного считает преждевременным. Он отметил, что статус пилотного объекта в рамках проекта предполагает определенные обязательства, включая финансовые обязательства, и поэтому данное предложение подлежит тщательному изучению и анализу. Учитывая ограниченные финансовые ресурсы, выделяемые на реализацию пилотных мероприятий в рамках проекта, необходимо тщательно оценить финансовые потребности для успешной реализации уже имеющихся пилотных объектов, прежде чем включать новые объекты. Чульба И.И. отметил, что два из трех пилотных проектов расположены в г. Минск и высказал предложение, что, в случае необходимости замены одного из имеющихся объектов, приоритет необходимо отдавать объектам, расположенным в регионах Беларуси, например, в г. Могилеве, что позволит более широко распространить успешный опыт проекта. Чульба И.И. поддержал высказывание Гребенькова А.Ж. о необходимости изучить на данном этапе характеристики жилого здания и, в случае каких либо рисков, использовать данное предложение о включении дополнительных пилотных объектов как запасной вариант. Тем более что основной задачей проекта, в соответствии с проектным документом, является строительство именно жилых домов. В заключение своей речи, Чульба И.И. призвал Координационный совет не торопиться с принятием решения о дополнительном демонстрационном объекте проекта.

Подводя итоги обсуждения по **пункту 4 повестки дня**, Миненков А.В., отметив необходимость учитывать все мнения и принимать согласованные решения в ходе заседаний Координационного совета, выразил сожаление по поводу отхода от прежних договоренностей и выдвижения со стороны ПРООН новых требований и условий для данного конкретного обращения ОАО «Белвнешэкономбанк», а также предложил членам Координационного совета в недельный срок передать в Группу управления проектом предложения по критериям отбора дополнительных демонстрационных объектов проекта и по требованиям и условиям для рассмотрения этих объектов в качестве дополнительных. Кроме того, Миненков А.В. поручил Группе управления проектом совместно с заинтересованными проработать другие предложения по дополнительным объектам проекта, в том числе предложенному Чульбой И.И., и укрупнено оценить распределение средств ГЭФ для финансирования мероприятий на демонстрационных объектах. Следующее заседание Координационного совета предложено провести в рамках намеченного на май 2013 года Установочного семинара, предварительно детально проработав все поднятые в ходе данного обсуждения вопросы.

По пункту 4 повестки дня решили:

– Группе управления проектом в апреле 2013 г. изучить основные характеристики и готовность к строительству жилого дома, согласно предложению ОАО «Белвнешэкономбанк», а также проработать другие возможные варианты, дополнительных демонстрационных объектов, в том числе в г. Могилеве;

– Группе управления проектом совместно с заинтересованными к очередному заседанию Координационного совета укрупнено оценить предполагаемую стоимость работ по внедрению намеченных мероприятий по повышению энергоэффективности демонстрационных жилых зданий;

– Группе управления проектом, с учетом состояния работ по подготовке к реализации строительства демонстрационного жилого дома РУП «Белгеология» и располагаемых средств проекта по внедрению намеченных мероприятий по повышению энергоэффективности демонстрационных жилых зданий, внести на рассмотрение на очередном заседании Координационного совета материалы о возможности включения дополнительных объектов в перечень демонстрационных объектов проекта.

Национальный директор проекта,
начальник отдела научно-технической
политики и внешнеэкономических связей
Департамента по энергоэффективности
Государственного комитета
по стандартизации Республики Беларусь _____ А.В. Миненков

Координатор проектов ПРООН _____ И.И. Чульба

Менеджер проекта ПРООН/ГЭФ _____ А.Ж. Гребеньков

П6.2 Адаптированный подробный годовой рабочий план на 2013 год

Описание мероприятий		Годовые результаты
Результат 1: Усилены законодательная и нормативная база, а также механизмы реализации законодательства в области улучшения энергоэффективности в строительном секторе		
1.1	Разработана и принята методология мониторинга и расчетов интегральных показателей энергоэффективности зданий в соответствии с европейскими нормами и иными применимыми международными стандартами.	Официально принята методология мониторинга интегральных энергетических характеристик и их расчетов для жилых зданий
1.1.1	Разработка методологических рекомендаций для мониторинга интегральных энергетических характеристик и расчетов, применяемых к различным типам жилых зданий:	Отчет и проект методологических рекомендаций по мониторингу интегральных энергетических характеристик зданий и расчетов предоставлены в Департамент по энергоэффективности и опубликован. Срок - 31 августа 2013.
1.1.2	Обеспечение текущего консультирования, касающегося представленных методологических рекомендаций, непосредственно Департаменту по энергоэффективности, Минстройархитектуры и другим соответствующим органам в ходе согласования и процедуры принятия.	Методологические рекомендации одобрены Департаментом по энергоэффективности и Минстройархитектуры, а также приняты компетентными органами. Срок - 31 декабря 2013.
1.2	Проведены не менее 50 энергоаудитов для получения информации о фактическом потреблении энергии и энергетическом балансе различных типов существующих жилых зданий разных годов и технологий постройки	Организован и проведен энергоаудит не менее 5-ти жилых домов.
1.2.1	Разработка методологических рекомендаций по проведению энергоаудита в жилых зданиях на основе наилучшей местной и международной практики:	Методологические рекомендации по проведению энергоаудита жилых зданий представлены в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры и опубликованы в Интернете. Срок - 30 ноября 2013.
1.2.2	Подготовка учебных программ и материалов, основанных на результатах реализации мероприятия 1.2.1, для проведения технических обучающих семинаров по энергоаудиту жилых зданий и их публикация в различных средствах массовой информации.	Подготовлены и опубликованы обучающие курсы, содержащие материалы (лекции, презентации) и учебные программы по энергоаудиту. Срок - 15 декабря 2013.
1.2.3	Организация двухдневного обучающего семинара для специалистов и соответствующих предприятий для повышения их потенциала в проведении энергоаудита в жилых зданиях.	Организован и проведен двухдневный семинар по энергоаудиту для примерно 60-ти специалистов. Срок - 31 декабря 2013.

1.3	Изучение и анализ экономической эффективности различных вариантов технических решений, направленных на повышение энергоэффективности зданий и использование возобновляемых источников энергии, включая анализ затрат и эффективности различных способов снабжения и распространения тепловой энергии в зданиях с низкими или близкими к нулевым потерям энергии.	Отчет, содержащий анализ экономической эффективности различных вариантов технических решений, направленных на повышение энергоэффективности зданий, одобрен Департаментом по энергоэффективности и опубликован в Интернете.
1.3.1	Сбор фактических данных о различных методах строительства, соответствующих строительных материалах, принципах проектирования, использования возобновляемых источников энергии, теплоснабжения и схемах распределения и других технических решений для повышения энергоэффективности различных типов жилых зданий.	Отчет о технических решениях по повышению энергоэффективности различных типов жилых зданий представлен и одобрен Департаментом по энергоэффективности, а также размещен в Интернете. Срок - 31 мая 2013.
1.3.2	Проведение анализа экономической эффективности различных технических решений и практик, выявленных в мероприятии 1.3.1, которые наиболее применимы для белорусской отрасли гражданского строительства с акцентом на различные типы жилых зданий.	Отчет об анализе экономической эффективности различных технических решений для повышения энергетической эффективности различных типов жилых зданий представлен и одобрен Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 августа 2013.
1.3.3	Разработка проекта рекомендаций относительно исполнения проектирования и строительства зданий с наиболее низким совокупным потреблением энергии с минимально возможными затратами на строительство, эксплуатацию и техническое обслуживание жилых зданий в Беларуси.	Отчет, содержащий рекомендации по проектированию жилых зданий различных типов с наиболее низким совокупным потреблением энергии с минимально возможными затратами, представлен в Департамент энергоэффективности и прошел процедуру одобрения, а также размещен в Интернете. Срок - 31 октября 2013.
1.4	Анализ возможности применения различных систем теплоснабжения, обычно используемых в Беларуси, включая центральные системы отопления, в частности, системы радиаторов, подключенных к районным системам отопления и подогрева воды, для проектирования и строительства новых энергоэффективных зданий. Подготовка соответствующих перспективных рекомендаций.	Отчет, содержащий оценку наиболее приемлемых решений для дальнейшего усовершенствования систем централизованного отопления и горячего водоснабжения, согласован с Департаментом энергоэффективности и Минстрой-архитектуры, а также размещен в Интернете.
1.4.1	Проведение анализа влияния различных технических решений и практик, выявленных в ходе реализации мероприятий 1.3.1-1.3.3 на технико-экономические показатели различных типовых схем, применяемых в жилых районах Беларуси для центрального отопления и горячего водоснабжения.	Отчет, содержащий технико-экономическое обоснование различных типовых схем отопления и нагрева воды с учетом принятых технических решений, представлен в Департамент энергоэффективности и Минстройархитектуры, прошел процедуру одобрения, а также размещен в Интернете. Срок - 31 октября 2013.
1.4.2	Основываясь на результатах проведенного анализа, рекомендовать наиболее приемлемые решения для дальнейшего усовершенствования систем централизованного отопления и горячего водоснабжения в жилых районах	Рекомендации по дальнейшему развитию систем центрального отопления и горячего водоснабжения в жилых районах, представлены в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры. Срок - 31 декабря 2013.

1.5	Окончательный проект новых национальных функциональных нормативов и стандартов энергопотребления в новых зданиях и (в соответствующих случаях) зданиях, прошедших капитальный ремонт, для первоочередного применения в отношении жилых зданий. Согласование данного документа с заинтересованными сторонами.	Первая версия проекта требований и норм для проектирования энергоэффективных зданий представлена в Департамент по энергоэф-фективности и Минстройархитектуры.
1.5.1	Разработка проекта нормативных документов, устанавливающих стандарты энергетических характеристик для новых строящихся зданий:	Проект стандартов для проектирования и эксплуатации новых энергоэффективных жилых зданий представлен в Департамент энергоэф-фективности и Минстройархитектуры, а также размещен в Интернете. Срок - 31 ноября 2013.
1.5.2	Разработка проекта нормативных документов, устанавливающих стандарты энергетических характеристик для зданий, подлежащих капитальному ремонту:	Проект стандартов энергетических характеристик зданий, подлежащих капитальному ремонту, представлен в Департамент энергоэф-фективности и Минстройархитектуры, а также размещен в Интернете. Срок - 31 декабря 2013.
1.6	Разработка и утверждение правительством практических процедур по формированию системы обязательной сертификации энергоэффективности зданий, включая выдачу паспортов энергоэффективности, а также налаживание системы мониторинга и проверки соответствия установленным нормативам.	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг.
1.7	Дальнейшая разработка и принятие стандартов качества и системы сертификации энергоэффективности в отношении строительных материалов, оборудования и комплектующих, используемых в строительстве.	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг.
ИТОГО затраты по результату 1:		185 780 долларов США

Результат 2: Повышен экспертный потенциал белорусских специалистов для применения новых энергосберегающих строительных норм и стандартов		
2.1	Разработка и публикация технических инструкций, руководств и иных обучающих материалов по вопросам проектирования и строительства новых энергоэффективных зданий, адресованных различным целевым группам; использование этих материалов для поддержки внедрения новых строительных норм, включая их распространение через Интернет-платформу по энергосбережению и сайт проекта	План мероприятий по наращиванию потенциала принят Департаментом по энергоэффективности
2.1.1	Проведение оценки потребностей в наращивании потенциала всех заинтересованных сторон и определение различных целевых групп для укрепления их потенциала в области повышения энергоэффективности жилых зданий.	Отчет по результатам оценки потребности в наращивании потенциала с соответствующими рекомендациями представлен в Департамент по энергоэффективности и одобрен, а также размещен в Интернете. Срок - 31 октября 2013.
2.1.2	На основе результатов реализации мероприятия 2.1.1 подготовить, обсудить и одобрить план мероприятий по повышению потенциала для различных целевых групп.	План мероприятий по наращиванию потенциала с соответствующим графиком на 2014-2016 гг. одобрены Департамент по энергоэффективности. Срок - 31 декабря 2013.
2.2	Разработка и включение в программы вузовской подготовки архитекторов и инженеров-строителей учебных курсов по вопросам комплексного проектирования зданий и энергоэффективности. Не менее 200 студентов прошли обучение по новым курсам к концу проекта.	Рекомендации и проекты технических заданий для обновления и корректировки учебных планов отдельных соответствующих университетов одобрены университетами и приняты Департаментом по энергоэффективности.
2.2.1	Проведение анализа учебных программ подготовки специалистов в высших учебных заведениях Республики Беларусь с целью выявления возможных пробелов и упущений в образовательном процессе по специальностям в области проектирования энергоэффективных зданий, их строительства и эксплуатации.	Отчет по результатам анализа учебных программ представлен в Департамент по энергоэффективности и одобрен, а также размещен в Интернете. Срок - 31 октября 2013.
2.2.2	Организация круглого стола (специальное совещание) для обсуждения актуальности новых образовательных курсов в отдельных университетах.	По меньшей мере 15 представителей заинтересованных сторон, присутствующих на круглом столе. Подготовлен соответствующий протокол с рекомендациями. Срок - 15 ноября 2013.
2.2.3	Подготовка рекомендаций и проектов технических заданий для обновления и корректировки учебных планов отдельных соответствующих университетов.	Рекомендации и проекты технических заданий для обновления и корректировки учебных планов отдельных соответствующих университетов приняты Департаментом по энергоэффективности и одобрены. Срок - 31 декабря 2013
2.3	Не менее 50 специалистов из различных государственных и местных органов управления, занимающихся вопросами строительства, установления строительных нормативов и стандартов, пройдут обучение по вопросам современных тенденций, практик и международного опыта в области энергоэффективности зданий и обеспечения экологически приемлемого строительства.	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 2.1.2)

2.4	<p>Не менее 50 архитекторов и инженеров-строителей – сотрудников ведущих архитектурно-строительных институтов (в том числе НИПТИС, Белжилпроект, Белгоспроект, проектные институты в областных центрах, а также профессиональные ассоциации: Белорусская ассоциация архитекторов, «Возобновляемая энергетика» и т.п.) пройдут обучение по следующим вопросам: 1) современные международные тенденции в области обеспечения энергоэффективности зданий: технические и управленческие аспекты; 2) принципы и технологии комплексного проектирования энергосберегающих зданий; 3) практические аспекты проектирования зданий при переходе от предписывающих к функциональным строительным нормам в области энергосбережения; 4) возможные технические решения и принципы экономичного проектирования с целью оптимизации показателей энергоэффективности зданий; 5) ознакомление с современным состоянием программного обеспечения для комплексного проектирования энергосберегающих зданий и обучение его использованию.</p>	<p>Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 2.1.2)</p>
2.5	<p>Не менее 50 строительных инспекторов из областных и районных центров пройдут обучение методологии оценки показателей энергоэффективности зданий, правильности установки используемых материалов и оборудования.</p>	<p>Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 2.1.2)</p>
2.6	<p>Не менее 50 руководителей ведущих строительных фирм будут обучены правильной установке используемых материалов и оборудования; будет оказана прочая консультативная помощь представителям частных строительных компаний по вопросам интеграции элементов энергосберегающего проектирования на всех этапах технологического цикла – от проектирования зданий до их строительства и эксплуатации.</p>	<p>Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 2.1.2)</p>
2.7	<p>Проведение двухнедельного семинара-тренинга для специалистов в области проектирования, представителей государственной экспертизы и строительного надзора для ознакомления указанной целевой группы с опытом энергоэффективного проектирования зданий, организацией государственного контроля в странах ЕС (включая со стороны муниципальных органов управления) – с посещением объектов (25 человек).</p>	<p>Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 2.1.2)</p>
2.8	<p>Прочие тренинги, встречи, обмен опытом и знаниями на основе сотрудничества с другими международными инициативами в области энергоэффективного и экологически безопасного строительства зданий.</p>	<p>Специалисты и руководители участвовали по крайней мере в трех ознакомительных поездках и трех международных мероприятиях, посвященных энергоэф-фективному и экологически безопасному строительству и эксплуатации зданий</p>

2.8.1	Мониторинг и сотрудничество с другими международными инициативами, а также подготовка квартальных планов предстоящих международных мероприятий, посвященных энергоэффективному и экологически безопасному строительству и эксплуатации жилых зданий.	Описание выбранных мероприятий, технические задания для командировок и сопутствующие финансовые документы подготовлены группой управления проектом и одобрены ПРООН и Департаментом по энергоэффективности. В течение года.
2.8.2	Организация обучающих поездок в соответствующие страны ЕС, отобранных в соответствии с п. 2.8.1, посвященных применению существующей практике применения стандартов энергетических характеристик в жилых зданиях.	Не менее 2 -х обучающих поездок в страны ЕС для 5 белорусских специалистов каждая. Подготовлены короткие отчеты, содержащие рекомендации. Срок - 31 октября 2013.
2.8.3	Обеспечение информационной поддержки белорусских специалистов и руководителей для их участия по меньшей мере в трех международных мероприятиях, соответствующих целям Проекта.	Всего не менее 9 белорусских специалистов и руководителей приняли участие в не менее чем 3-х соответствующих международных мероприятиях. В течение года.
2.8.4	Содействие белорусским специалистам и руководителям в организации и реализации обучающих поездок в аналогичные проекты ПРООН.	Не менее трех белорусских специалистов и руководителей приняли участие по меньшей мере в одной обучающей поездке и совместном семинаре с экспертами аналогичных проектов ПРООН. В течение года.
ИТОГО затраты по результату 2:		61 126 долларов США

Результат 3: Демонстрация энерго- и затратосберегающего потенциала новых мер энергосбережения на примере трех жилых зданий в двух городах Беларуси

3.1	Окончательная доработка проекта демонстрационных зданий с применением принципов интегрированного строительного проектирования и принимая во внимание новые технологии и подходы для эффективного, с точки зрения энергопотребления и финансов, обеспечения потребностей этих зданий в тепле, горячей воде, вентиляции.	Соответствующая часть строительной документации для повышения энергоэффективности по меньшей мере двух из отобранных зданий и планы мероприятий включая проект и строительство демонстрационных объектов, а также графики различных мероприятий, действий и событий одобрены разработчиками и приняты Департаментом по энергоэффективности.
3.1.1	Проведение соответствующих исследований основных архитектурных и инженерных характеристик потенциальных конструкций на демонстрационных объектах с акцентом на количество квартир и жильцов, энергию, отопление и горячее водоснабжение, а также требования к системам вентиляции и кондиционирования наряду с ожидаемыми потребительскими свойствами.	Подготовленный отчет об архитектурных и инженерных характеристиках потенциальных конструкций на демонстрационных объектах проверен и одобрен разработчиками и принят Департаментом по энергоэффективности. Срок - 30 июня 2013.
3.1.2	На основе результатов мероприятия 3.1.1 предложить и обосновать применимость архитектурно-планировочных решений строительства зданий, других технических и конструктивных решений для отобранных площадках, основанных на принципах интегрированных энергетических характеристик здания и учитывая предложенные технологии повышения энергоэффективности.	Проектные и технические решения для различных энергоэффективных опций демонстрационных зданий подготовлены, проверены и одобрены разработчиками, а также приняты Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 июля 2013.
3.1.3	Предоставить анализ наименее затратных вариантов, предложенных в п.3.1.2, и выбрать наиболее целесообразные и экономически эффективные характеристики здания для демонстрационных проектов с минимально возможным потреблением энергии на единицу площади, наряду с сохранением или даже улучшением условий комфортности и потребительских свойств, предусмотренных в базовом проекте.	Отчет об анализе наименее затратных вариантах выбранных решений и соответствующие рекомендации подготовлены, проверены и одобрены разработчиками и приняты Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 августа 2013.
3.1.4	Выполнение предпроектного моделирования и подготовка предпроектных предложений по внедрению технологических методов, установок и оборудования для повышения энергоэффективности для трех отобранных жилых зданий в результате реализации п.3.1.3.	Отчет, конструкторская и другая соответствующая документация для размещения энергоэффективных установок и оборудования подготовлены и одобрены разработчиками и приняты Департаментом по энергоэффективности. Срок - 30 сентября 2013.
3.1.5	На основе предварительных проектных предложений по повышению энергоэффективности согласно п. 3.1.4, предоставить предварительные спецификации для необходимых оборудования и установок, а также определить потенциальных производителей и поставщиков оборудования.	Отчет, содержащий спецификации оборудования и установок, а также список потенциальных производителей и поставщиков оборудования подготовлен и представлен разработчикам и в Департамент по энергоэффективности. Срок - 31 октября 2013.

3.1.6	На основании результатов мероприятий пп. 3.1.3-3.1.5, внести все необходимые изменения, касающиеся технологических элементов, установок и оборудования для повышения энергоэффективности, в проекты по меньшей мере двух из трех отобранных жилых зданий. Скоординировать и разработать соответствующую часть проектно-сметной документации.	Соответствующая часть проектно-сметной документации для повышения энергоэффективности для по меньшей мере двух из отобранных зданий завершена и представлена разработчикам и в Департамент по энергоэффективности. Срок - 31 ноября 2013.
3.1.7	На основе результатов выполнения п. 3.1.1-3.1.6, подготовить, обсудить и одобрить планы мероприятий по проектированию и строительству демонстрационных площадок наряду с графиками различных мероприятий, деятельности и событий. в 2014-2016 гг.	План мероприятий с соответствующим графиком проектных и строительных работ на 2014-2016 гг. приняты Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 декабря 2013.
3.2	Строительство демонстрационных зданий, обеспечивая при этом, что строительство и монтаж оборудования осуществлены в соответствии с утвержденными стандартами и рекомендациями.	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 3.1.7)
3.3	Подготовка мониторингового отчета о ходе строительства трех демонстрационных зданий с документированием расходов, полученного опыта и выводов в процессе закупок, установки и испытания новых энергосберегающих материалов, технологий, устройств.	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 3.1.7)
3.4	Отчет о мониторинге показателей энергопотребления трех демонстрационных зданий с указанием объемов энергосбережения и экономии финансовых затрат, а также снижения выбросов парниковых газов.	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 3.1.7)
3.5	Организация как минимум 30 показов новых зданий для архитекторов, проектировщиков и иных ответственных лиц, включая проведение тренинговых мероприятий (продолжительностью ½ дня) с целью пропаганды решений, использованных в демонстрационных проектах и зданиях.	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 3.1.7)
ИТОГО затраты по результату 3:		195 109 долларов США

Результат 4: Документирование, распространение и институционализация результатов проекта, обеспечивающие основу для их дальнейшей воспроизводимости.		
4.1	Разработка информационных материалов для широкой общественности, организация общенациональной информационно-просветительской кампании для пропаганды выгод энергосбережения, включая экономические, социальные, медицинские, экологические, эстетические аспекты с учетом требований ПРООН и ГЭФ.	Подготовлено и выпущено не менее пяти интервью и пресс-релизов, а также не менее трех печатных материалов для специалистов и жильцов
4.1.1	Организация и проведение текущей информационной кампании (интервью, пресс-релизы и т.п.) о деятельности проекта.	Предоставлено не менее пяти интервью и пресс-релизов. В течение года.
4.1.2	Подготовить и опубликовать руководства, листовки, брошюры, и т.п. для специалистов о передовом опыте в области повышения энергоэффективности жилых зданий.	Не менее одного печатного материала для специалистов о передовом опыте в области повышения энергоэффективности жилых зданий подготовлено и издано. В течение года.
4.1.3	Подготовить и опубликовать руководства, листовки, брошюры и т.п. для специалистов о передовом опыте в области энергоаудита в жилых зданиях.	Не менее одного печатного материала для специалистов о передовом опыте в области энергоаудита в жилых зданиях подготовлено и издано. В течение года.
4.1.4	Подготовить и опубликовать руководства, листовки, брошюры и т.п. для населения о наилучшей практике относительно энергоэффективной эксплуатации жилья.	Не менее одного печатного материала для населения о передовом опыте относительно энергоэффективного управления домохозяйством подготовлено и издано. В течение года.
4.1.5	В сотрудничестве с Министерством образования и Департаментом по энергоэффективности предоставить информационную поддержку Республиканскому конкурсу "Энергомарафон".	Оказано содействие в проведении не менее одного Республиканского конкурса "Энергомарафон". В течение года.
4.2	Согласованная методика и устойчивые организационные структуры для ежегодного мониторинга рынка, с отслеживанием объемов ежегодного строительства зданий, продаж основных строительных материалов, комплектующих и устройств, их характеристик энергоэффективности.	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг.
4.3	Определение государственного агентства, отвечающего за мониторинг экономии энергии и снижение выбросов CO₂ в жилых и других зданиях, включая согласованные процедуры по сбору соответствующих данных.	Проект рекомендаций в отношении организационных мер по созданию системы мониторинга, отчетности и верификации показателей энергосбережения и сокращения выбросов парниковых газов в сфере жилищно-строительном комплексе
4.3.1	Проанализировать существующую национальную институциональную систему и процедуры мониторинга, отчетности и проверки энергосбережения и выбросов парниковых газов в строительном секторе.	Отчет об анализе существующей национальной институциональной системы и процедуры мониторинга, отчетности и верификации показателей энергосбережения и сокращения выбросов парниковых газов в строительном секторе с соответствующими рекомендациями представлены в Департамент по энергоэффективности и Минприроды. Срок - 30 ноября 2013.

4.4	Разработка национальных процедур для расширения практики энергоаудитов в жилищном фонде и иных зданиях, формирование механизмов использования результатов энергоаудитов для разработки стратегий энергоэффективности зданий на национальном уровне.	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг.
4.5	Включение вопросов энергосбережения в планы регионального и местного развития, разрабатываемые Институтом градостроительства (IRUP).	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг.
4.6	Проведение в Беларуси Международной конференции по вопросам энергоэффективности в жилищном секторе, совмещенной с посещением демонстрационных объектов; координация с другими проектами ПРООН/ГЭФ в области энергоэффективности.	Международный семинар "Наилучший опыт в повышении энергоэффективности в жилых зданиях" организовывается и проводится ежегодно с последующим проведением Международной конференции в завершающей стадии Проекта.
4.6.1	Организовать международный семинар (или отдельную сессию конференции) по тематике "Наилучший опыт в повышении энергоэффективности в жилых зданиях" под эгидой Проекта и в сотрудничестве с Департаментом по энергоэффективности, ПРООН и другими аналогичными проектами.	Организовано и проведено по меньшей мере два международных семинара "Наилучший опыт в повышении энергоэффективности в жилых зданиях". Срок - май и IV-й квартал 2013.
4.7	Регулярное обновление Интернет-сайта проекта с размещением на нем информации о проекте и интеграцией в Интернет-платформу по энергоэффективности.	Интернет-сайт Проекта создан и интегрирован в Интернет-платформу по энергоэффективности
4.7.1	Подготовить техническое задание для разработки Интернет-сайта Проекта, включая требования к организационным механизмам (домен, хостинг, провайдер) и правовые положения по связи с Энергетической платформой.	Техническое задание подготовлено и одобрено Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 мая 2013.
4.7.2	Разработать и запустить Интернет-сайт Проекта:	Интернет-сайт проекта разработан и запущен. Срок - 31 августа 2013.
4.8	Подготовка ежегодных отчетов о мониторинге рынка в отношении нового строительства, акцентируя внимание на аспектах энергоэффективности.	Подготовлен отчет о мониторинге рынка строительства энергоэффективных зданий в 2013 году.
4.8.1	Провести исследование энергетических характеристик и соответствующих выбросов парниковых газов различных жилых зданий, введенных на рынке жилищного строительства в 2013, и, на их основе, создать проект отчета о мониторинге рынка нового жилищного строительства в 2013 году, акцентируя внимание на аспектах энергоэффективности.	Отчет о мониторинге рынка строительства энергоэффективных зданий в 2013 году подготовлен и одобрен Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 декабря 2013.
4.9	Подготовка итогового отчета по проекту с представлением результатов и извлеченных уроков реализации предложенных компонентов проекта и перспективных рекомендаций для необходимых следующих шагов..	Подготовлен и обсужден отчет о результатах установочного этапа, а также рекомендации по корректировке соответствующих мероприятий проекта утверждены заинтересованными сторонами и включены в стратегию реализации проекта и адаптивного подхода.

4.9.1	Провести в рамках установочного этапа сбор и анализ фактических данных о базовой линии Проекта в части законодательных и институциональных основ, технических стандартов, строительных технологий и материалов, проектных разработок, использования ВИЭ, схем теплоснабжения и распределения и других технических решений для повышения энергетической эффективности жилых зданий различных типов, и сравнить их с базовой линией, описанной в Документе Проекта.	Отчет о базовой ситуации в области повышения энергоэффективности в жилых зданиях подготовлен и принят Департаментом по энергоэффективности. Срок - 30 апреля 2013.
4.9.2	Подготовить и представить на Установочном Семинаре отчет о результатах установочного этапа, описывающий текущую ситуацию и соответственно обосновать необходимость корректировки подходов к реализации мероприятий Проекта, предложенных в Документе Проекта.	Отчет о результатах установочного этапа подготовлен и одобрен Департаментом по энергоэффективности. Срок - 15 мая 2013.
4.9.3	Организовать Установочный семинар для представления и обсуждения Отчета о результатах установочного этапа, описывающий текущую ситуацию и соответственно обосновать необходимость корректировки подходов к реализации мероприятий Проекта, предложенных в Документе Проекта.	Семинар для обсуждения и принятия Отчета о результатах установочного этапа организован и проведен. Срок - 31 мая 2013
ИТОГО затраты по результату 4:		75 532 долларов США
<i>Обеспечено эффективное управление Проектом и контроль над его выполнением</i>		
PM1	Мониторинг и отчетность по Проекту	Проведено не менее двух заседаний Координационного совета. Срок - 31 мая и 31 декабря 2013. Все отчеты представлены и одобрены в установленный срок. Сроки - 15 июля 2013 (для полугодового отчета в Минэкономике) и 15 декабря 2013 (для годовых отчетов ПРООН и ГЭФ и журналов регистрации).
PM3	Управление проектом и функционирование офиса проекта.	Офис проекта успешно функционирует. План проекта успешно выполняется. В ходе выполнения проекта.
ИТОГО затраты по управлению проектом:		77 515 долларов США
ИТОГО затраты за 2013 г.:		595 062 долларов США

П6.3 Предварительный график демонстрационного строительства

Объект	2013 г.				2014 г.				2015 г.				2016 г.			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Гродно (Гродногражданпроект)		1	2-5	6-9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11
Минск (МАПИД)			1	2-5	6-9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11
Минск (РУП «БелГеология»)				1	2-5	6-9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11

Обозначения этапов:

- 1 выбор участка и получение разрешений местных органов на строительство
- 2 геологическая экспертиза
- 3 разработка концептуального проекта здания и расчет нагрузок на инфраструктурные сети
- 4 спецификация энергосберегающего оборудования
- 5 утверждение первоначального архитектурного проекта и технических решений
- 6 разработка полного архитектурного и инженерного проекта
- 7 детальная экспертиза проекта
- 8 направление проектной документации заказчику для реализации
- 9 приобретение энергосберегающего оборудования
- 10 строительство объекта
- 11 проведение мониторинга показателей энергоэффективности

П6.4 Штат проекта, международные и национальные консультанты

№	Наименование должности	Основные задачи и должностные обязанности
Группа исполнения Проекта		
1	Руководитель проекта ПРООН/ГЭФ	Осуществлять текущее руководство проектом в соответствии с Документом проекта, правилами и процедурами ПРООН: общая координация, контроль и надзор за ходом реализации проекта; обеспечение своевременного привлечения местных и международных консультантов к выполнению проекта; организация обучающих и информационных мероприятий; представление ежегодных обзоров хода реализации проекта, прочих обязательных документов отчетности; контроль и координация заключения контрактов с экспертами, привлекаемыми к работе по проекту; поддержание контактов с международными партнерами, привлечение дополнительного финансирования для достижения целей проекта; выполнение других функций, обеспечивающих успешное выполнение проекта в соответствии с заявленными целями, ожидаемыми результатами и целевыми показателями в установленные сроки и в пределах бюджета.
2	Административный и финансовый помощник	Оказывать помощь руководителю проекта при выполнении проектных мероприятий: обеспечение логистической и административной поддержки проекта, включая администрирование бюджета, помощь в проведении закупок, и т.п.; ведение деловой и финансовой документации по проекту в соответствии с требованиями ПРООН и другими требованиями в области отчетности; организация встреч, ведение деловой корреспонденции по проекту, иное взаимодействие с партнерами проекта; содействие проведению информационных и публичных мероприятий проекта; управление проектной документацией, оказание помощи руководителю проекта в подготовке требуемых финансовых и иных отчетов для мониторинга и контроля хода реализации проекта; оказание помощи руководителю проекта в ведении списка контактов, организации деловой корреспонденции, выполнении иных функций, обеспечивающих успешное выполнение проекта.
3	Специалист по связям с общественностью и коммуникациям	Оказывать помощь руководителю проекта при реализации коммуникационной и информационной стратегии проекта: обеспечение информационных компаний; обеспечение эффективного распространения и доступа целевых аудиторий к информации о деятельности проекта и полученных результатах; формирование и реализация политики связи с общественностью и прессой; формирование и информационная поддержка сайта проекта; взаимодействие с экспертами проекта и другими заинтересованными лицами и организациями для получения и распространения информации в сфере энергоэффективности зданий; организация пресс-конференций и других информационных мероприятий; подготовка пресс-релизов и др.

4	Специалист по закупкам	Оказывать помощь руководителю проекта при выполнении закупок: формирование технических заданий, номенклатуры и спецификации закупок; обеспечение, согласно плану работ, закупок проектом и его партнерами услуг, материалов и оборудования, включая договорные, организационные и логистические вопросы; организация и проведение тендеров; мониторинг и выполнение необходимых оценок исполнения контрагентами их договорных обязательств.
Международные консультанты		
5	Эксперт по вопросам энергетической эффективности в зданиях	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, застройщикам, проектировщикам и другим заинтересованным лицам относительно (i) стратегии выполнения и соответствующих мероприятий Проекта, (ii), важнейших технических рекомендаций при применении лучших европейских и международных методов проектирования и строительства, норм и стандартов, (iii) ожидаемых результатов и потенциальных барьеров, (iv) помощи в проведении ознакомительных поездок и семинаров за границей и (v) лучших и эффективных проектных решений для пилотных проектов. Рассматривать и давать заключения / рекомендации по проектной документации, подготовленной разработчиками, а также по приемам строительства, выполняемым застройщиками.
6	Эксперт по вопросам энергетического аудита в зданиях	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий, компаниям в сфере ЖКХ и энергоаудита и другим заинтересованным лицам относительно лучшей европейской и международной практики энергетических обследований, методов, методологий и инструментов энергоаудита. Принять участие в тренингах по энергоаудиту и энергетическом обследовании 50 зданий с соответствующим анализом, отчетностью и рекомендациями.
7	Эксперт по вопросам сертификации жилых зданий по энергетической эффективности	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий, строительным компаниям, органам государственной экспертизы и другим соответствующим заинтересованным лицам относительно лучших европейских и международных подходов, методов, институциональных механизмов и правовых рамок для системы сертификации энергоэффективности жилых зданий. Рассматривать и давать заключения / рекомендации по соответствующим материалам, подготовленным национальными экспертами.
8	Эксперт для промежуточной / завершающей оценки исполнения Проекта	Провести промежуточную / завершающую оценку исполнения Проекта посредством сбора и анализа фактических данных о результатах Проекта и сопоставления их с задачами, целевыми показателями, заданным масштабом работ Проекта и требованиями, описанными в Документе Проекта. Подготовить и представить Отчет об оценке, описывающий текущее развитие Проекта и достигнутые результаты, доказывающий необходимые рекомендации для уточнения стратегии исполнения Проекта или дающий оценку исполнения компонентов и Проекта в целом.

Национальные консультанты		
9	Эксперт по вопросам энергетической эффективности в зданиях	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, застройщикам, проектировщикам и другим заинтересованным лицам относительно (i) стратегии выполнения и соответствующих мероприятий Проекта, (ii), важнейших технических рекомендаций при применении лучших европейских и международных методов проектирования и строительства, норм и стандартов, (iii) ожидаемых результатов и потенциальных барьеров, и (iv) лучших и эффективных проектных решения для пилотных проектов. Рассматривать и давать заключения / рекомендации по проектной документации, подготовленной разработчиками, а также по приемам строительства, выполняемым застройщиками.
10	Эксперт по вопросам энергетического аудита в зданиях	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий, компаниям в сфере ЖКХ и энергоаудита и другим заинтересованным лицам относительно лучшей практики энергетических обследований, методов, методологий и инструментов энергоаудита. Принять участие в тренингах по энергоаудиту и энергетическом обследовании 50 зданий с соответствующим анализом, отчетностью и рекомендациями.
11	Эксперт по методам сбора и обработки данных при энергетическом обследовании зданий	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий, компаниям в сфере ЖКХ и энергоаудита и другим заинтересованным лицам относительно методологий и инструментов энергоаудита и применяемых методик обработки данных. Принять участие в тренингах по энергоаудиту и энергетическом обследовании 50 зданий с соответствующим анализом, отчетностью и рекомендациями.
12	Эксперт по вопросам теплоснабжения зданий	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий и другим заинтересованным лицам относительно организации и проектирования современных систем теплоснабжения и горячего водоснабжения, соответствующих методик расчетов, концептуальных проектных решений и разработки комплекта чертежей для пилотных проектов, экспертизы и корректировок, по мере необходимости, рабочих чертежей, подготовленных разработчиками.
13	Эксперт по вопросам внедрения тепловых насосов в системах теплоснабжения и горячего водоснабжения в жилом секторе	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий и другим заинтересованным лицам относительно (i) проектирования установок тепловых насосов; (ii) спецификаций оборудования и перечня его производителей; (iii) эксплуатации тепловых насосов и их обслуживания; (iv) оценки лучших решений при проектировании теплонасосных систем; (v) соответствующих методик расчетов, концептуальных проектных решений и разработки комплекта чертежей для пилотных проектов; (vi) экспертизы и корректировок, по мере необходимости, рабочих чертежей, подготовленных разработчиками.

14	Эксперт по вопросам внедрения солнечных коллекторов в системах теплоснабжения и горячего водоснабжения в жилом секторе	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий и другим заинтересованным лицам относительно (i) проектирования солнечных нагревателей (коллекторов); (ii) спецификаций оборудования и перечня его производителей; (iii) эксплуатации солнечных коллекторов и их обслуживания; (iv) оценки лучших решений при проектировании систем солнечных нагревателей; (v) соответствующих методик расчетов, концептуальных проектных решений и разработки комплекта чертежей для пилотных проектов; (vi) экспертизы и корректировок, по мере необходимости, рабочих чертежей, подготовленных разработчиками.
15	Эксперт по вопросам внедрения солнечных батарей в системах энергообеспечения в жилом секторе	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий и другим заинтересованным лицам относительно (i) проектирования солнечных батарей (PV-панелей); (ii) спецификаций оборудования и перечня его производителей; (iii) эксплуатации солнечных батарей и их обслуживания; (iv) оценки лучших решений при проектировании систем солнечных батарей; (v) соответствующих методик расчетов, концептуальных проектных решений и разработки комплекта чертежей для пилотных проектов; (vi) экспертизы и корректировок, по мере необходимости, рабочих чертежей, подготовленных разработчиками.
16	Эксперт по вопросам нормативных документов и стандартов в строительстве	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий и другим заинтересованным лицам относительно норм и стандартов в строительной промышленности, материалов ограждающих конструкций. Формулировать конструктивные требования и другие соответствующие рекомендаций, а также разрабатывать соответствующие новые нормы и стандарты, обосновывать внесенные изменения в текущие технические нормативные правовые акты.
17	Эксперт по вопросам норм потребления энергии, экономики и тарифной политики в жилом секторе	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий и другим заинтересованным лицам относительно норм потребления энергии и расхода материалов, экономических факторов, параметров эксплуатации и соответствующих тарифов в жилом и коммунальном секторах. Поводить исследования в целях оценки экономических параметров пилотных зданий и обеспечения эффективности затрат.
18	Эксперт по вопросам сертификации жилых зданий по энергетической эффективности	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий, строительным компаниям, органам государственной экспертизы и другим соответствующим заинтересованным лицам относительно лучших подходов, методов, институциональных механизмов и правовых рамок для системы сертификации энергоэффективности жилых зданий.

19	Эксперт по вопросам эксплуатации, содержанию и техническому обслуживанию жилых зданий	Обеспечить консультацию и рекомендации Группе управления Проектом, другим национальным экспертам, разработчикам энергоэффективных зданий, строительным компаниям, жилищно-эксплуатационным службам, домовладельцам, жильцам и другим соответствующим заинтересованным лицам относительно лучших и экономичных методов, технологий, подходов и принципов в эксплуатации и обслуживании энергоэффективных жилых зданий.
----	---	---

Приложение 7: Документы установочного семинара

П7.1 Программа встреч, предшествующих Установочному семинару

Предварительная программа встреч

среда, 26 июня 2013

18:00 – 19:00	Неформальная встреча с г-ном Шеллхардтом и г-ном Галатой (офис проекта)	Александр Жоресович ГРЕБЕНЬКОВ <i>руководитель проекта ПРООН/ГЭФ, Беларусь</i>
------------------	---	--

четверг, 27 июня 2013 г.

9:00 – 9:30	Сбор (место будет уточнено) и транспортировка в Офис Проекта (Минск, ул. Скорины 21, кабинет 502)	
9:30 – 9:40	Приветственное слово	Игорь Иванович ЧУЛЬБА <i>координатор проектов, Представительство ПРООН в Беларуси</i>
9:40 – 10:00	Представление команды Проекта: Гребеньков (менеджер Проекта) Гук (административный помощник) Галата (международный эксперт) Шеллхардт (международный эксперт) Данилевский (местный эксперт) Молочко (местный эксперт) Соколовский (местный эксперт) Пилипенко (местный эксперт)	Игорь Иванович ЧУЛЬБА <i>координатор проектов, Представительство ПРООН в Беларуси</i> Все участники Проекта
10:00 – 10:20	Состояние работ по проекту согласно Годовому плану работ на 2013 год	Александр Жоресович ГРЕБЕНЬКОВ <i>руководитель проекта ПРООН/ГЭФ, Беларусь</i> Леонид Николаевич ДАНИЛЕВСКИЙ <i>национальный консультант проекта, НИПТИС, Беларусь</i>
10:20 – 10:40	Предварительные результаты установочного этапа работ по Проекту. Цели и повестка установочного семинара	Александр Жоресович ГРЕБЕНЬКОВ <i>руководитель проекта ПРООН/ГЭФ, Беларусь</i>

10:40 – 11:00	Краткая аннотация презентаций, подготовленных на установочный семинар, и их обсуждение: Гребеньков (менеджер Проекта) Галата (международный эксперт) Шеллхардт (международный эксперт) Данилевский (местный эксперт) Молочко (местный эксперт) Соколовский (местный эксперт) Пилипенко (местный эксперт)	Александр Жоресович ГРЕБЕНЬКОВ <i>руководитель проекта ПРООН/ГЭФ, Беларусь</i> Все участники Проекта
11:00 – 11:20	Перерыв на кофе	
11:20 – 11:40	Обсуждение соответствующих корректировок в подходах к реализации Проекта, основанных на результатах установочного этапа	Александр Жоресович ГРЕБЕНЬКОВ <i>руководитель проекта ПРООН/ГЭФ, Беларусь</i> Леонид Николаевич ДАНИЛЕВСКИЙ <i>национальный консультант проекта, НИПТИС, Беларусь</i>
11:40 – 12:00	Переезд в офис Департамента по энергоэффективности (Минск, пл. Свободы 17, кабинет 815)	
12:00 – 13:00	Встреча с Андреем Миненковым, национальным директором Проекта. Предложения по соответствующим корректировкам в подходах к реализации Проекта, основанным на результатах установочного этапа	Андрей Владимирович МИНЕНКОВ <i>национальный директор Проекта, Департамент по энергоэффективности Госстандарта Республики Беларусь</i>
13:00 – 14:30	Обед. Переезд в Минстройархитектуры (Минск, ул. Мясникова 39)	
14:30 – 15:00	Встреча с заместителем Министра Минстройархитектуры. Представление Проекта и корректировок, основанных на результатах установочной стадии	Александр Жоресович ГРЕБЕНЬКОВ <i>руководитель проекта ПРООН/ГЭФ, Беларусь</i> Леонид Николаевич ДАНИЛЕВСКИЙ <i>национальный консультант проекта, НИПТИС, Беларусь</i>
15:00 – 15:30	Переезд в ОАО МАПИД (Минск, ул. Розы Люксембург 205)	

15:30 – 16:00	Встреча с руководством компании. Последние сведения по вопросам графика разработки и строительства пилотного объекта	Леонид Николаевич ДАНИЛЕВСКИЙ <i>национальный консультант проекта, НИПТИС, Беларусь</i>
16:00 – 16:30	Переезд к энергоэффективному многоэтажному жилому дому (Минск, ул. Притыцкого 107)	
16:30 – 17:30	Посещение и осмотр первого энергоэффективного жилого здания в Минске	Леонид Николаевич ДАНИЛЕВСКИЙ <i>национальный консультант проекта, НИПТИС, Беларусь</i>
17:30 – 18:00	Транспортировка к месту проживания	

П7.2 Письмо-приглашение от офиса Проекта ПРООН/ГЭФ

Проект Программы развития ООН
и Департамента по энергоэффективности
Государственного комитета по стандартизации
Республики Беларусь

Повышение энергетической
эффективности в жилых зданиях
Республики Беларусь

ул. Франциска Скорины, 21, офис № 502,
г. Минск, 220114, Беларусь

Тел. (37529) 396-2784
e-mail: natallia.huk@undp.org



Project of the UN Development Programme
and the Department for Energy Efficiency
of the State Standardization Committee
of the Republic of Belarus

Improving Energy Efficiency
in Residential Buildings
in the Republic of Belarus

21 Francisc Skorina Str., office 502,
Minsk, 220114, Belarus

Тел. (37529) 396-2784
e-mail: natallia.huk@undp.org

20.06.2013г. № 2/2013

О приглашении на установочный семинар
проекта ПРООН/ГЭФ

Приглашаем Вас принять участие в установочном семинаре совместного международного проекта Республики Беларусь, Программы развития ООН и Глобального экологического фонда «**Повышение энергетической эффективности в жилых зданиях в Республике Беларусь**».

Семинар организован офисом проекта и Департаментом по энергоэффективности Госстандарта Республики Беларусь и будет проходить в г. Минске **28 июня 2013 года**. С программой семинара можно ознакомиться **в приложении**.

Целью данного семинара является обмен мнениями по вопросам строительства и эксплуатации энергоэффективных жилых зданий, обсуждение программ развития строительной отрасли и знакомство с соответствующими мероприятиями проекта, призванного содействовать устранению существующих барьеров для повышения энергоэффективности в жилом секторе. Семинар рассчитан на руководителей соответствующих направлений в республиканских органах государственного управления и облисполкомах, специалистов предприятий, организаций и компаний, вовлеченных в процесс подготовки, финансирования и реализации мероприятий по строительству энергоэффективного жилья.

Просим в срок до **26 июня 2013 года** предоставить информацию о предполагаемых участниках семинара по факсу (017) 396-27-84 или электронной почте natallia.huk@undp.org с указанием фамилии, имени и отчества, должности, номера контактного телефона и/или адреса электронной почты.

Руководитель проекта

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Zh. Grebenkov', is written over a faint circular stamp.

А.Ж. Гребеньков

П7.3 Письмо-приглашение от Национального исполняющего агентства

О проведении установочного семинара и заседания Национального координационного совета проекта ПРООН/ГЭФ

Министерством экономики Республики Беларусь в базе данных программ и проектов международной технической помощи 10 августа 2012 г. зарегистрирован (регистрационный номер 2/12/000558) проект «Повышение энергетической эффективности жилых зданий в Республике Беларусь» (далее – Проект). Срок реализации проекта: 10 августа 2012 г. – 31 декабря 2016 г.

Документом Проекта предусмотрено, что Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь будет ответственным за реализацию Проекта. Также документом Проекта предусматривается сформировать Национальный координационный совет Проекта (далее - Совет), который будет следить за его выполнением, направлять деятельность Проекта, оказывать ему поддержку в достижении намеченных результатов. Такой Совет был сформирован в соответствии с письмами заинтересованных организаций (состав прилагается).

Просим направить члена Совета от Вашей организации для участия в установочном семинаре Проекта и в заседании Совета, которые будут проведены 28 июня 2013 в г. Минске. Целью семинара является обмен мнениями по вопросам строительства и эксплуатации энергоэффективных жилых зданий, обсуждение программ развития строительной отрасли и знакомство с соответствующими мероприятиями проекта, призванного содействовать устранению существующих барьеров для повышения энергоэффективности в жилом секторе.

После завершения установочного семинара в 14:30 28 июня 2013 г. в конференц-зале гостиницы «Виктория» (по адресу: г. Минск, пр. Победителей 59, 2-й этаж) состоится заседание Совета. Повестка дня заседания Совета включает:

1. рассмотрение хода реализации проекта ПРООН/ГЭФ согласно плану работ на 2013 год;
2. обсуждение вопросов реализации пилотного объекта строительства энергоэффективного жилого здания, застройщиком которого, согласно проектному документу, выступает Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и утверждение пилотных проектов энергоэффективных зданий;
3. принятие решения в отношении выбора ведущей проектной организации по разработке проектно-сметной документации в части энергоэффективных мероприятий для пилотных объектов;
4. разное.

Просим подтвердить (по телефону +375 17 396 27 84/85) участие члена Совета в указанных мероприятиях не позднее 26 июня 2013 г.

Заместитель Председателя
Госстандарта – директор Департамента

С.А. Семашко

П7.4 Повестка дня семинара

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Проект ПРООН/ГЭФ «Повышение энергетической эффективности
в жилых зданиях Республики Беларусь»

ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



Установочный семинар проекта

Дата семинара: пятница, 28 июня 2013 г.
Место проведения: гостиница «Виктория», конференц-зал, 2-ой этаж
пр. Победителей 59, Минск, Беларусь

Программа семинара

9:00 – 9:30	Регистрация участников	
9:30 – 9:40	Открытие семинара. Вступительное слово.	Сергей Александрович СЕМАШКО <i>заместитель Председателя Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь - директор Департамента по энергоэффективности</i> Игорь Иванович ЧУЛЬБА <i>координатор проектов, Представительство ПРООН в Беларуси</i>
9:40 – 10:00	Представление проекта: цели и ожидаемые результаты	Александр Жоресович ГРЕБЕНЬКОВ <i>руководитель проекта ПРООН/ГЭФ, Беларусь</i>
10:00 – 10:20	Комплексные энергетические показатели для жилых зданий: европейские нормативно-правовые акты и наилучшая практика	Александр ШЕЛХАРДТ <i>международный консультант проекта, Ingenieurgesellschaft BVP Bauconsulting mbH, Германия</i>
10:20 – 10:40	Современные законодательные и институциональные основы для повышения энергетической эффективности жилого сектора в Беларуси	Александр Жоресович ГРЕБЕНЬКОВ <i>руководитель проекта ПРООН/ГЭФ, Беларусь</i>

10:40 – 11:00	Наилучшая практика в проектировании и строительстве ограждающих конструкций, систем отопления, вентиляции и кондиционирования, в применении ВИЭ и других технологий для повышения энергоэффективности жилых зданий	Александр ШЕЛХАРДТ <i>международный консультант проекта, Ingenieurgesellschaft BVP Bauconsulting mbH, Германия</i>
11:00 – 11:20	Перерыв	
11:20 – 11:40	Варианты технических решений и существующая практика для повышения энергоэффективности различных категорий жилых зданий в Беларуси	Леонид Николаевич ДАНИЛЕВСКИЙ <i>национальный консультант проекта, НИПТИС, Беларусь</i>
11:40 – 12:00	Технические нормативные правовые акты, методы строительства и используемые материалы применительно к жилищному строительству в Беларуси	Леонид Викторович СОКОЛОВСКИЙ <i>национальный консультант проекта, компания АТЕС, Беларусь</i>
12:00 – 12:20	Международно-признанные наилучшие методологии и практика для мониторинга и расчетов интегрированных энергетических показателей и Международный протокол мониторинга и верификации показателей, применимый к жилым зданиям	Альфио ГАЛАТА <i>международный консультант проекта, AGsaving Srl, Италия</i>
12:20 – 12:40	Существующая практика для энергетических обследований жилых зданий в Беларуси и различие с наилучшей международной практикой	Андрей Федорович МОЛОЧКО <i>национальный консультант проекта, БелТЭИ, Беларусь</i>
12:40 – 13:00	Тарифная политика и нормы энергопотребления и их совершенствование с целью стимулирования повышения энергоэффективности в жилом секторе в Беларуси	Владимир Митрофанович ПИЛИПЕНКО <i>национальный консультант проекта, НИПТИС, Беларусь</i>
13:00 – 13:10	Предложения для соответствующей корректировки мероприятий проекта, основанные на результатах его установочной стадии	Александр Жоресович ГРЕБЕНЬКОВ <i>руководитель проекта ПРООН/ГЭФ, Беларусь</i>
13:10 – 13:30	Обсуждение	
13:30	Закрытие семинара	

П7.5 Список участников

СПИСОК

участников Установочного семинара проекта ПРООН/ГЭФ
«Повышение энергетической эффективности в жилых зданиях
в Республике Беларусь»

28 июня 2013

	ФИО	Должность
1	Андрееенко Наталья Александровна	Специалист по экологическим проектам МОО Экопроект «Партнерство»
2	Бернхард Шварц	Руководитель проектов, Инициатива Жилищное хозяйство в Восточной Европе
3	Буренкин Дмитрий Сергеевич	Сотрудник энергетической программы, «Центр экологических решений»
4	Валуй Ольга Дмитриевна	Главный специалист УП «Институт Гродногражданпроект»
5	Галата Алфио / Alfio GALATA	Международный эксперт по вопросам энергетического аудита в зданиях / Project International Consultant, AGsaving Srl, Italy
6	Гапонцев Вадим Евгеньевич	Гл. технолог ОАО «МАПИД»
7	Гахович Антон	Консультант по ресурсо и энергосбережению, «Центр экологических решений»
8	Гребеньков Александр Жоресович	Руководитель проекта ПРООН/ГЭФ
9	Гриценко Инна Васильевна	Эксперт по финансам
10	Гук Наталья Георгиевна	Административный и финансовый помощник руководителя проекта ПРООН/ГЭФ
11	Гуминский Юрий Петрович	1-й заместитель генерального директора ЖКХ Минской области
12	Гурин Виктор Михайлович	Заместитель директора по строительству СЗАО «Международный энергетический центр»
13	Данилевский Леонид Николаевич	Национальный эксперт по вопросам энергетической эффективности в зданиях

	ФИО	Должность
14	Дудниченко Дмитрий Васильевич	Главный архитектор Могилевской области
15	Карбалевич Нина Александровна	Доцент кафедры энергофизики, БГУ, физический факультет
16	Кацынель Рышард Брониславович	Главный инженер УП «Институт Гродногражданпроект»
17	Корчинский Сергей Александрович	Директор СЗАО «Международный энергетический центр»
18	Кресова Елена Владимировна	МГЭУ им. А.Д.Сахарова
19	Кундас Семен Петрович	Ректор МГЭУ им. А.Д.Сахарова
20	Малиевская Татьяна Петровна	Начальник отдела экономики и инвестиционной деятельности Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь
21	Мась Андрей Иванович	Директор ЧПТУП «АланСтрой»
22	Матюхов Андрей Викторович	Управление жилищного хозяйства, Минжилкомхоз РБ
23	Миненков Андрей Владимирович	Начальник отдела научно-технической политики и внешнеэкономических связей Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь
24	Миронов Сергей Анатольевич	Помощник директора РУП «НПЦ по геологии» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
25	Михалевич Александр Александрович	Академик Национальной академии наук Беларуси, корр., доктор технических наук, профессор
26	Молочко Андрей Федорович	Национальный эксперт по вопросам энергетического аудита в зданиях
27	Пилипенко Владимир Митрофанович	Директор ГП «Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.»
28	Сакович Д.В.	Инженер лаборатории «Энергоэффективность» ГП ИЭ НАН Беларуси

	ФИО	Должность
29	Семашко Сергей Александрович	Заместитель Председателя Госстандарта – директор Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь
30	Соколовский Леонид Викторович	Национальный эксперт по вопросам норм и стандартов в строительстве
31	Станюта Дмитрий Александрович	Редактор журнала «Энергоэффективность»
32	Тур Игорь Владимирович	Начальник Минского городского управления по надзору за рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов
33	Туров Вячеслав Николаевич	Первый заместитель генерального директора ОАО «МАПИД»
34	Цыбульник Александр Васильевич	Директор УП «Институт Гродногражданпроект»
35	Чульба Игорь Иванович	Координатор проектов ПРООН в Республике Беларусь
36	Чура Людмила Михайловна	Начальник отдела государственного строительного надзора Департамента контроля и надзора за строительством Госстандарта
37	Шелхардт Александр / Alexander SCHELLHARDT	Международный эксперт по вопросам энергетической эффективности в зданиях / Project International Consultant, Ingenieurgesellschaft BBP Bauconsulting mbH, Germany
38	Шнитовский Федор Евгеньевич	Зам. начальника по информационной и аналитической работе Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь
39	Ярошевский Виталий Валентинович	Центр технического нормирования и стандартизации РУП «Стройтехнорм»
40	Петров Николай Юрьевич	Переводчик, ПРООН
41	Трибулев Евгений Борисович	Переводчик, ПРООН

Приложение 8: Протокол Второго заседания НКС

П8.1 Протокол заседания

Проект ПРООН/ГЭФ №00077154

«Повышение энергетической эффективности жилых зданий
в Республике Беларусь»

Заседание Координационного совета

ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ №2

Дата проведения: 28 июня 2013 года

Место проведения: Конференц-зал гостиницы «Виктория» (2 этаж),
г. Минск, пр. Победителей, 59.

Повестка дня:

1. Открытие Второго заседания Координационного совета
2. Ход реализации проекта ПРООН/ГЭФ согласно плану работ на 2013 год.
3. Состояние вопроса по пилотному объекту строительства энергоэффективного жилого здания, застройщиком которого, согласно проектному документу, выступает Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.
4. Принятие решения в отношении выбора ведущей проектной организации по разработке проектно-сметной документации в части энергоэффективных мероприятий для пилотных объектов.
5. Разное.

Присутствовали:

Члены Координационного совета:

1. Семашко Сергей Александрович, Заместитель Председателя Госстандарта, директор Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь;

2. Миненков Андрей Владимирович, Начальник отдела научно-технической политики и внешнеэкономических связей Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь, Национальный директор проекта;

3. Кацынель Рышард Брониславович, Главный инженер УП «Институт Гродногражданпроект»;

4. Малиевская Татьяна Петровна, Начальник отдела экономики и инвестиционной деятельности Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь;

5. Пилипенко Владимир Митрофанович, Директор ГП «Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.»;

6. Туров Вячеслав Николаевич, Первый заместитель генерального директора ОАО «МАПИД»;

7. Чульба Игорь Иванович, Координатор проектов ПРООН в Республике Беларусь.

От проекта ПРООН/ГЭФ:

1. Гребеньков Александр Жоресович, Руководитель проекта;

2. Гук Наталья Георгиевна, Помощник руководителя проекта (секретарь заседания).

Приглашенные:

1. Ярошевский Виталий Валентинович, Начальник технического отдела РУП «Стройтехнорм»;

2. Миронов Сергей Анатольевич, помощник директора, представитель от Минприроды;

3. Цыбульников Александр Васильевич, директор УП «Институт Гродногражданпроект»;

4. Корчинский Сергей Александрович, директор СЗАО «Международный энергетический центр»;

5. Дудниченко Дмитрий Васильевич, главный архитектор Могилевской области;

6. Данилевский Леонид Николаевич, национальный эксперт проекта по вопросам энергетической эффективности в зданиях.

По пункту 1 повестки дня Заседание Координационного совета (далее – КСП) открыл Миненков А.В.. Он ознакомил членов КСП с повесткой дня и предоставил слово Гребенькову А.Ж.

По пункту 2 повестки дня Гребеньков А.Ж. кратко описал результаты деятельности проекта за 1-ое полугодие 2013. По разделу 1 плана на 2013 год было заявлено, что находятся на стадии завершения работы по анализу и оценке наилучших европейских и других международно-признанных методологий и практик по мониторингу интегральных энергетических характеристик и расчетов, применяемых к различным типам зданий. Предоставлены рекомендации и проект методологического руководства по усовершенствованию услуг по проведению энергоаудита в жилых зданиях, основанные на анализе существующей международной и национальной практики проведения энергоаудита в жилых зданиях. Рекомендации доступны на русском и английском языках. По разделу 2 проведена работа по определению технических заданий для международных и национальных консультантов в части мониторинга и сотрудничества с другими международными инициативами по энергоэффективному и экологически безопасному строительству и эксплуатации жилых зданий. Что касается раздела 3, то по 2-м площадкам совместно с «Гродногражданпроект» и ОАО «МАПИД» составлен перечень мероприятий по реализации проектов демонстрационных объектов. На данном этапе есть острая необходимость определиться с проектной организацией, призванной разработать проект строительства демонстрационных зданий с применением принципов интегрированных проектных решений, принимая во внимание новые технологии возведения энергоэффективного жилья. По разделу 4 – проведен Установочный семинар, по его материалам будет подготовлен отчет и брошюра. По просьбе Миненкова А.В. Руководитель проекта отметил, что на сегодняшний день проблемными вопросами реализации проекта являются: небольшая задержка при найме Специалиста по информации и связям с общественностью. Причиной этого стало то, что действия, связанные с наймом данного специалиста, согласовывались с проектом ПРООН/ГЭФ

«Разработка интегрированных подходов к управлению водно-болотными угодьями с учетом принципа многоцелевого ландшафтного планирования с целью получения многосторонних экологических выгод», сотрудником которого он также будет являться. Также есть вопросы по площадкам демонстрационных объектов, данный вопрос будет подниматься в рамках обсуждения пункта 3 повестки дня сегодняшнего КСП.

По пункту 2 повестки дня решили:

- принять к сведению результаты работ проекта за первую половину 2013 года;
- обратить внимание Группы управления проекта на необходимость ускорить комплектацию команды национальными экспертами по вопросам связи с общественностью и тарифной политике с целью завершить формирование состава экспертов в июле текущего года.

Далее, в рамках **пункта 3 повестки дня**, слово было предоставлено Цыбульнику А.В., директору УП «Институт Гродногражданпроект». В своей речи он отметил, что в настоящее время в Гродно успешно функционирует дом с применением технологий по повышению энергоэффективности, в котором 89 квартир занимают сотрудники института. Этот факт является подтверждением, что знание правил эксплуатации специального оборудования и приборов жильцами, является залогом дальнейшего успешного их применения в массовом возведении подобных зданий. Существуют также и не столь удачные примеры, на что Семашко С.А. заметил, что негативный опыт – тоже полезный опыт, как, например, в Витебске. Продолжая свое выступление, директор института рассказал, что проработаны и используются на практике системы рекуперации тепла вентиляционного воздуха, использование солнечного тепла, технологии повышения герметичности и усиления термоизоляции оболочки здания. В части реализации проекта демонстрационного здания, он обратился к КСП ускорить вопрос по разработке и интеграции в существующий проект той части, которая призвана повысить энергетическую эффективность будущего здания.

Также по пункту 3 повестки дня выступил представитель ОАО «МАПИД» Туров В.Н. Он высказал предположение, что в случае, если Мингорисполкомом не будет принято положительное решение относительно планируемой стройплощадки в Малиновке, совещание по этому вопросу состоится сегодня, и МАПИД обратиться в Департамент по энергоэффективности с просьбой оказать поддержку. Семашко С.А. пообещал всячески содействовать при принятии данного решения. Туров В.Н. также подчеркнул, что существует возможность использовать другие площадки для реализации целей проекта.

Далее, было предоставлено слово Миронову С.А. для доклада по состоянию дел по пилотному объекту строительства энергоэффективного жилого здания, застройщиком которого, согласно проектному документу, выступает Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Миронов С.А информировал участников КСП, что данный вопрос находится под личным контролем Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь Цалко В.Г. Он пояснил, что окончательный выбор площадки для строительства объекта в рамках реализации проекта должен быть принят, до 4-го квартала сего года, когда, согласно плану проекта, должна быть начата разработка проектно-сметной документации. Предположительно, демонстрационный объект будет находиться по адресу ул. Геологическая 117. Ранее, эту площадь занимала производственная база РУП «Белгеология», сейчас она переносится в другое место. Эта площадка хороша тем, что на ней уже имеются коммуникации и сети, необходимые для строительства жилого здания, а также подведена вода. Также он отметил, что СЗАО «Международный энергетический центр» обратился с предложением объединить усилия по строительству пилотного дома, в

связи с чем намечено совещание с Министром, на котором будут уточнены все аспекты совместной деятельности Минприроды и СЗАО «Международный энергетический центр» по этому вопросу. Гребеньков А.Ж. отметил, что на сегодняшний день в документах проекта нет письменного подтверждения намерений Минприроды об участии в реализации проекта, а имеющееся письмо от РУП «Белгеология» уже не отвечает на все насущные вопросы. Представитель Минприроды пообещал, что сразу после совещания с Министром, но не позднее пятницы следующей недели, в ПРООН будет направлено соответствующее письмо. В связи с этим Гребеньков А.Ж. отметил, что особенно важно в этом письме указать все необходимые конфигурации планируемого объекта: финансирование, тип здания, роль участников (заказчик, генподрядчик, субподрядчик и т.п.). Чульба И.И. также пояснил, что в свете объединения усилий Минприроды и СЗАО «Международный энергетический центр» важно понимать, что партнерство этих организаций не должно вести к изменению Проектного документа и может быть оформлено в виде меморандума между этими двумя организациями. В заключение, Мионов С.А. отметил, что Минприроды – по-прежнему участник проекта.

Слово взял Чульба И.И. Он сказал, что при выборе проекта демонстрационного здания необходимо помнить о требованиях Проектного документа в отношении экологического аспекта, т.е. показатели сокращения выбросов парниковых газов не должны быть меньше запланированных. Если построенное здание будет уникальным по этим показателям, то данный опыт будет затруднительно применять в качестве образца для дальнейшего воспроизведения результатов.

Миненков А.В. предоставил слово директору СЗАО «Международный энергетический центр» Корчинскому С.А.. Директор МЭЦ высказал пожелание стать со-партнером проекта в свете развивающихся отношений с Минприроды. Он отметил, что включение СЗАО «Международный энергетический центр» в проект в качестве партнера, позволит выбрать оптимальный вариант площадки для строительства демонстрационного дома совместно с Минприроды. Чульба И.И. отметил, что, согласно документу проекта, именно Минприроды является партнером проекта, изменение или дополнение Проектного документа крайне нежелательно. По данному вопросу, Гребеньков А.Ж. высказал мнение, что предположительная площадка в Степянке (ул. Геологическая 117) не совсем отвечает всем необходимым требованиям к демонстрационному объекту.

По пункту 3 повестки дня также было предоставлено слово главному архитектору Могилевской области Дудниченко Д.В., приглашенному на заседание КСП для представления альтернативного демонстрационного объекта. Представитель Могилевской области выразил заинтересованность в участии в данном проекте и отметил в связи с этим, что Могилевский облисполком предлагает строительство жилого дома в Могилеве в качестве альтернативного демонстрационного объекта, аргументируя тем, что в городе еще нет ни одного жилого здания, спроектированного и построенного по принципу новых энергоэффективных стандартов. Предлагаемый объект имеет утвержденную площадку, для проектирования приглашен ГП «Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.» (далее – НИПТИС). Миненков А.В. отметил, что в случае неготовности дальнейшего участия Минприроды в реализации проекта, можно рассматривать данное предложение. Чульба И.И., в свою очередь, в ответ на готовность Могилевской области участвовать в проекте, предположил, что принять на себя финансирование 4-го объекта проект пока не готов, но рассматривать данное предложение, как «запасной» вариант может. Однако вполне реальной видится возможность приглашать представителей Могилева на мероприятия проекта: тренинги, семинары и т.д.

По пункту 3 повестки дня решили:

– Минприроды продумать варианты взаимодействия с СЗАО «Международный энергетический центр». Подготовить и предоставить в ПРООН соответствующее письмо о степени готовности строительного объекта с указанием всех конфигураций не позднее 5 июля 2013.

Далее слово было предоставлено Кацынелю Р.Б. Он поблагодарил за проведенный Установочный семинар проекта и внес предложение разослать представленные на семинаре презентации и материалы всем его участникам. В очередной раз он отметил чрезвычайную важность информирования всех заинтересованных, в т.ч. население о достижениях в области строительства энергоэффективного жилья для создания позитивного отношения к данной теме. Учитывая накопленный опыт строительства энергоэффективного жилья в Гродненской области, Кацынель Р.Б. выразил уверенность, что дом, построенный в рамках реализации проекта, будет удачным и послужит прекрасным образцом для дальнейшего внедрения технологий, повышающих энергетическую эффективность. На сегодняшний день УП «Институт Гродногражданпроект» завершил подготовку проектно-сметной документации и нуждается в дальнейшей разработке ее в части повышения энергоэффективности. Этот вопрос нуждается в скорейшем решении в связи с тем, что следующим шагом, в соответствии с законодательством, является передача готового проекта на экспертизу, где будет утверждена также и стоимость объекта. В настоящее время, экспертов данного направления нет, поэтому возможны некоторые задержки по выдаче экспертного заключения. По данному вопросу Пилипенко В.М. пояснил, что в своей практике, будучи разработчиками инновационных проектов, специалисты НИПТИС имеют позитивный опыт в решении данного вопроса и готовы им поделиться. Семашко С.А. подтвердил возможность выхода из данной ситуации путем проведения консультаций с экспертными организациями на уровне Департамента.

Таким образом, члены КСП приступили к обсуждению **пункта 4 повестки дня**. Гребеньков А.Ж. пояснил, что существует несколько способов найма проектной организации для подготовки части проектно-сметной документации для строительства демонстрационных зданий с применением принципов повышения энергетической эффективности. Мы можем провести отбор организаций на основе конкурса (проведение тендера), заключение прямого контракта (в случае, если такая организация является единственной и не имеет конкурентов в данной области) и путем заключения договора об авансировании средств проекта на выполнение мероприятий проекта национальному исполнительному агентству (формула национального исполнения, так называемый NEX-подход). Гребеньков А.Ж. отметил, что наиболее предпочтительной организацией на заключение договора на проектирование является НИПТИС. Эта организация имела опыт подобной работы в аналогичном проекте по строительству энергоэффективных зданий в Казахстане, который в настоящее время находится на своей завершающей стадии и показывает отличные результаты. Будучи нанятой в проект «Устранение барьеров в повышении энергоэффективности коммунального теплоснабжения», НИПТИС зарекомендовал себя наиболее компетентной организацией в разработке инновационных решений для строительства энергоэффективного жилья с учетом современных технологий.

По данному вопросу Чульба И.И. отметил, что в соответствии с процедурами ПРООН для запуска механизма авансирования необходимо решение КСП о рекомендации той или иной организации для национального исполнения пунктов рабочего плана проекта. В данном случае этой организацией может быть НИПТИС, он также подтвердил позитивную оценку работы НИПТИС в рамках исполнения дружественного проекта в Республике Казахстан. Семашко С.А. попросил НИПТИС прокомментировать данное

предложение и дать определенные гарантии по выполнению раздела 3 плана работы проекта на 2013 год в части разработки инновационного строительного проекта, отвечающего всем требованиям Проектного документа. Директор НИПТИС Пилипенко В.М. высказал свое мнение, подчеркнув, что все разработанные ими экспериментальные проекты, успешно реализовываются и, несомненно, обогатили опыт организации в разработке подобных документов. На сегодняшний день, заметил Миненков А.В., НИПТИС является головной организацией по формированию и сопровождению Республиканской научно-технической программы "Строительные материалы и технологии", базовым институтом по научным исследованиям и разработке новых конструктивно-технологических систем зданий и сооружений, разработке энергоэффективных инженерных систем и по формированию и сопровождению отраслевой государственной программы "Энергосбережение».

Чульба И.И. кратко ознакомил присутствующих с алгоритмом выделения авансирования по процедуре национального исполнения пунктов проекта, отметив, что организации-претенденту необходимо пройти соответствующую оценку потенциала. Для этого необходимо нанять независимую аудиторскую компанию, это займет не более 3 недель, в случае положительного заключения аудиторов, состоится подписание договора, утверждение подробного плана работ и выплата части аванса на выполнение работ в течение квартала (3 месяцев). Семашко С.А. поддержал заключение договора на национальное исполнение пунктов плана проекта с НИПТИС.

По пункту 4 повестки дня решили:

- рекомендовать привлечение ГП «Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.» по процедуре национального исполнения пунктов плана проекта путем заключения договора на авансирование средств проекта, предусмотренных в п.3.

По пункту 5 повестки дня Чульба И.И. высказал благодарность НИПТИС за предоставленное помещение группе управления проектом.

Национальный директор проекта,
начальник отдела научно-технической
политики и внешнеэкономических связей
Департамента по энергоэффективности
Государственного комитета
по стандартизации Республики Беларусь _____ А.В. Миненков

Координатор проектов ПРООН _____ И.И. Чульба

Менеджер проекта ПРООН/ГЭФ _____ А.Ж. Гребеньков

П8.2 Детальный годовой рабочий план на 2013 год

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель Представителя ПРООН в Республике Беларусь

_____ Ф. Караханов

Дата "___" _____ 2013

СОГЛАСОВАНО:

Национальный директор Проекта №00077154

_____ А. Миненков

Дата "___" _____ 2013

Подробный годовой рабочий план на 2013 год									
Повышение энергетической эффективности в жилых зданиях Республики Беларусь No. 00077154									
Описание мероприятий	Затраты по бюджетным счетам, долл.США				Итого долл. США	Донор	Бюджетный счет	Ответствен- ный исполнитель	Годовые результаты
	I - 2013	II - 2013	III - 2013	IV - 2013					
Результат 1: Усилены законодательная и нормативная база, а также механизмы реализации законодательства в области улучшения энергоэффективности в строительном секторе									
1.1	Разработана и принята методология мониторинга и расчетов интегральных показателей энергоэффективности зданий в соответствии с европейскими нормами и иными применимыми международными стандартами.						Руководитель проекта	Официально принята методология мониторинга интегральных энергетических характеристик и их расчетов для жилых зданий	
1.1.1	Разработка методологических рекомендаций для мониторинга интегральных энергетических характеристик и расчетов, применяемых к различным типам жилых зданий:							Отчет и проект методологических рекомендаций по мониторингу интегральных энергетических характеристик зданий и расчетов предоставлены в Департамент по энергоэффективности и опубликованы. Срок - 31 августа 2013.	
1.1.1.1	Проведение анализа и оценка наилучших европейских и других международно-признанных методологий и практик по мониторингу интегральных энергетических характеристик и							Отчет, основанный на результатах анализа существующих методологий и практики мониторинга и расчетов интегральных энергетических	
			4 000		4 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		
			960		960	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		

	расчетов, применяемых к различным типам жилых зданий.		1 200		1 200	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)		характеристик зданий, одобрен Департаментом по энергоэффективности и опубликован в Интернете. Срок - 31 мая 2013.
1.1.1.2	Подготовка проекта методологических рекомендаций по организации мониторинга интегральных энергетических характеристик и расчетов для жилых зданий.		4 000		4 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Подготовлена первая версия проекта методологических рекомендаций. Срок - 30 июня 2013.
			960		960	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
1.1.1.3	Организация круглого стола (специального совещания) по вопросам мониторинга интегральных энергетических характеристик жилых зданий, методологий расчетов и практики их применения.		720		720	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		По меньшей мере 15 представителей заинтересованных сторон, присутствующих на круглом столе. Подготовлен соответствующий протокол с рекомендациями. Срок - 15 июля 2013.
			600		600	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам		
1.1.1.4	Пересмотр проекта методологических рекомендаций по организации мониторинга интегральных энергетических характеристик и расчетов для жилых зданий, подготовленного в ходе реализации мероприятия 1.1.1.2 с учетом комментариев от заинтересованных сторон по результатам специальных обсуждений в ходе мероприятия 1.1.1.3.		3 000		3 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Пересмотренные рекомендации представлены в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры. Срок - 31 августа 2013
			840		840	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
1.1.2	Обеспечение текущего консультирования, касающегося представленных методологических рекомендаций, непосредственно Департаменту по энергоэффективности, Минстройархитектуры и другим соответствующим органам в ходе согласования и процедуры принятия.				960	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		Методологические рекомендации одобрены Департаментом по энергоэффективности и Минстройархитектуры, а также приняты компетентными органами. Срок - 31 декабря 2013.
1.2	Проведены не менее 50 энергоаудитов для получения информации о фактическом потреблении энергии и энергетическом балансе различных типов существующих жилых зданий разных годов и технологий постройки.							Руководитель проекта	Организован и проведен энергоаудит не менее 5-ти жилых домов.

1.2.1	Разработка методологических рекомендаций по проведению энергоаудита в жилых зданиях на основе наилучшей национальной и международной практики:							Методологические рекомендации по проведению энергоаудита жилых зданий представлены в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры и опубликованы в Интернете. Срок - 30 ноября 2013.
1.2.1.1	Проведение анализа существующей международной и национальной практики проведения энергоаудита в жилых зданиях и определение несоответствий между ними.	4 000		4 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Отчет, подготовленный по результатам проведенного анализа существующей практики проведения энергоаудита в жилых зданиях, одобрен Департаментом по энергоэффективности и опубликован в Интернете. Срок - 31 мая 2013.
		960		960	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
1.2.1.2	Предоставление рекомендаций и проекта методологического руководства по усовершенствованию услуг по проведению энергоаудита в жилых зданиях Республики Беларусь, основанных на анализе, проведенном согласно мероприятию 1.2.1.1	6 000		6 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Рекомендации по улучшению практики энергоаудита и проект методологических рекомендаций для проведения энергоаудита в жилых зданиях представлены в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры. Срок - 30 июня 2013.
		960		960	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
		1 200		1 200	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)		
1.2.1.3	Подготовка и одобрение планов мероприятий, спецификаций и планов закупки оборудования для проведения энергоаудита жилых зданий различных годов и технологий постройки.	840		840	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		Планы мероприятий, спецификации и планы закупки оборудования для проведения энергоаудита в жилых зданиях представлены и одобрены Департаментом по энергоэффективности. Срок - 30 июня 2013.
1.2.1.4	Приобретение оборудования, необходимого для проведения энергоаудита согласно планам закупок, предусмотренным пунктом 1.2.1.3.		55 000	55 000	ГЭФ	72300 - оборудование	Специалист по закупкам	Закуплено оборудование, необходимое для проведения энергоаудита и передано компании, выбранной для проведения энергоаудитов зданий. Срок - 30 сентября 2013.

1.2.1.5	Проведение энергоаудитов не менее 5-ти жилых зданий в соответствии с планами согласно мероприятию 1.2.1.3.				7 500	7 500	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Проведены энергоаудиты не менее, чем 5-ти зданий. Соответствующие отчеты предоставлены заинтересованным сторонам. Срок - 31 октября 2013.
					2 400	2 400	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
					15 000	15 000	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам		
					660	660	ГЭФ	71600 - командировки		
1.2.1.6	Пересмотр методологических рекомендаций по усовершенствованию проведения энергоаудита в жилых зданиях Республики Беларусь на основе результатов мероприятия 1.2.1.5.				4 000	4 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Пересмотренные методологические рекомендации по усовершенствованию проведения энергоаудитов в жилых зданиях представлены в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры. Срок - 30 ноября 2013.
					840	840	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
1.2.2	Подготовка учебных программ и материалов, основанных на результатах реализации мероприятия 1.2.1, для проведения технических обучающих семинаров по энергоаудиту жилых зданий и их публикация в различных средствах массовой информации.				7 000	7 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Подготовлены и опубликованы обучающие курсы, содержащие материалы (лекции, презентации) и учебные программы по энергоаудиту. Срок - 15 декабря 2013.
					960	960	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
					1 200	1 200	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)		
					1 800	1 800	ГЭФ	74200 - аудио-видео продукция		
1.2.3	Организация двухдневного обучающего семинара для национальных специалистов и соответствующих предприятий для повышения их потенциала в проведении энергоаудита в жилых зданиях.				6 000	6 000	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам	PR-специалист	Организован и проведен двухдневный семинар по энергоаудиту для примерно 60-ти специалистов. Срок - 31 декабря 2013.
					720	720	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
					1 320	1 320	ГЭФ	71600 - командировки		
					5 000	5 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		

				420	420	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)		
1.3	Изучение и анализ экономической эффективности различных вариантов технических решений, направленных на повышение энергоэффективности зданий и использование возобновляемых источников энергии, включая анализ затрат и эффективности различных способов передачи и потребления тепловой энергии в зданиях с низкими или близкими к нулевым потерям энергии.							Руководитель проекта	Отчет, содержащий анализ экономической эффективности различных вариантов технических решений, направленных на повышение энергоэффективности зданий, одобрен Департаментом по энергоэффективности и опубликован в Интернете.
1.3.1	Сбор фактических данных о различных методах строительства, соответствующих строительных материалах, механизмах проектирования, использования возобновляемых источников энергии, теплоснабжения и схемах распределения и других технических решений для повышения энергоэффективности различных типов жилых зданий.		4 000		4 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Отчет о технических решениях по повышению энергоэффективности различных типов жилых зданий представлен и одобрен Департаментом по энергоэффективности, а также размещен в Интернете. Срок - 31 мая 2013.
			1 680		1 680	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
			1 200		1 200	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)		
1.3.2	Проведение анализа экономической эффективности различных технических решений и практик, выявленных в мероприятии 1.3.1 и которые наиболее применимы для белорусской отрасли жилищного строительства с акцентом на различные типы жилых зданий.			4 000	4 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Отчет об анализе экономической эффективности различных технических решений для повышения энергетической эффективности различных типов жилых зданий представлен и одобрен Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 августа 2013.
				1 320	1 320	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
1.3.3	Разработка проекта рекомендаций относительно исполнения проектирования и строительства				3 000	3 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты	Отчет, содержащий рекомендации по проектированию жилых зданий

	зданий с наиболее низким совокупным потреблением энергии с минимально возможными затратами на строительство, эксплуатацию и техническое обслуживание жилых зданий в Беларуси.			1 080	1 080	ГЭФ	71300 - национальные консультанты	различных типов с наиболее низким совокупным потреблением энергии с минимально возможными затратами, представлен в Департамент энергоэффективности и прошел процедуру одобрения, а также размещен в Интернете. Срок - 31 октября 2013.
1.4	Анализ совместимости новых зданий с низким расходом энергии с наиболее распространенными в Беларуси системами теплоснабжения, в том числе с центральными системами отопления и подогрева воды. Подготовка соответствующих перспективных рекомендаций.							Отчет, содержащий оценку наиболее приемлемых решений для дальнейшего усовершенствования систем централизованного отопления и горячего водоснабжения, согласован с Департаментом энергоэффективности и Минстройархитектуры, а также размещен в Интернете.
1.4.1	Проведение анализа влияния различных технических решений и практик, выявленных в ходе реализации мероприятий 1.3.1 - 1.3.3 на технико-экономические показатели различных типовых схем, применяемых в жилых районах Беларуси для центрального отопления и горячего водоснабжения.			1 320	1 320	ГЭФ	71300 - национальные консультанты	Отчет, содержащий технико-экономическое обоснование различных типовых схем отопления и нагрева воды с учетом принятых технических решений, представлен в Департамент энергоэффективности и Минстройархитектуры, прошел процедуру одобрения, а также размещен в Интернете. Срок - 31 октября 2013.
1.4.2	Основываясь на результатах проведенного анализа, рекомендовать наиболее приемлемые решения для дальнейшего усовершенствования систем централизованного отопления и горячего водоснабжения в жилых районах			840	840	ГЭФ	71300 - национальные консультанты	Рекомендации по дальнейшему развитию систем центрального отопления и горячего водоснабжения в жилых районах, представлены в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры. Срок - 31 декабря 2013.

1.5	Окончательный проект новых национальных функциональных нормативов и стандартов энергопотребления в новых зданиях и (в соответствующих случаях) зданиях, прошедших капитальный ремонт, для первоочередного применения в отношении жилых зданий. Согласование данного документа с заинтересованными сторонами.					Руководитель проекта	Первая версия проекта требований и норм для проектирования энергоэффективных зданий представлена в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры.
1.5.1	Разработка проекта нормативных документов, устанавливающих стандарты энергетических характеристик для новых строящихся зданий:						Проект стандартов для проектирования и ввода в эксплуатацию новых энергоэффективных жилых зданий представлен в Департамент энергоэффективности и Минстройархитектуры, а также размещен в Интернете. Срок - 31 ноября 2013.
1.5.1.1	<i>Проведение анализа и оценки несоответствия между национальными стандартами, использующими совокупные энергетические характеристики зданий, с таковыми стандартами стран ЕС, применяемых к вновь построенным жилым зданиям.</i>	4 000		4 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты	Отчет о результатах анализа, содержащий соответствующие рекомендации по использованию стандартов энергетических характеристик в Республике Беларусь, представлен в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры, одобрен, а также размещен в Интернете. Срок - 30 июня 2013.
		1 320		1 320	ГЭФ	71300 - национальные консультанты	
		1 200		1 200	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)	
1.5.1.2	<i>Организация круглого стола (специального совещания) с целью обмена опытом и обсуждения существующей практики успешного внедрения стандартов интегральных энергетических характеристик в строительстве новых жилых зданий.</i>			720	ГЭФ	71300 - национальные консультанты	По меньшей мере 15 представителей заинтересованных сторон, присутствующих на круглом столе. Подготовлен соответствующий протокол с рекомендациями. Срок - 31 июля 2013.
				600	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам	
1.5.1.3	<i>На основе результатов выполнения мероприятий 1.5.1.1-1.5.1.2, сформулировать требования к</i>			4 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты	Проекты требований и норм для проектирования и ввода в эксплуатацию новых

	проектированию в отношении повышения энергоэффективности в жилых зданиях, а также проекты нормативных документов, устанавливающих новые стандарты и содействующие разработке энергоэффективных зданий			1 320	1 320	ГЭФ	71300 - национальные консультанты	энергоэффективных зданий разработаны и представлены в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры. Срок - 30 ноября 2013.
1.5.2	Разработка проекта нормативных документов, устанавливающих стандарты энергетических характеристик для зданий, подлежащих капитальному ремонту:							Проект стандартов энергетических характеристик зданий, подлежащих капитальному ремонту, представлен в Департамент энергоэффективности и Минстройархитектуры, а также размещен в Интернете. Срок - 31 декабря 2013.
1.5.2.1	Проведение анализа и оценки несоответствия между национальными стандартами, используемыми совокупные энергетические характеристики зданий, с таковыми стандартами стран ЕС, применяемых к зданиям, подлежащих капитальному ремонту.			4 000 1 320 1 200	4 000 1 320 1 200	ГЭФ ГЭФ ГЭФ	71200 - международные консультанты 71300 - национальные консультанты 71300 - национальные консультанты (перевод)	Отчет о результатах анализа, содержащий соответствующие рекомендации по использованию стандартов энергетических характеристик в Республике Беларусь, представлен в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры, одобрен, а также размещен в Интернете. Срок - 30 октября 2013.
1.5.2.2	Организация круглого стола (специального совещания) с целью обмена опытом и обсуждения существующей практики успешного внедрения стандартов интегральных энергетических характеристик для зданий, подлежащих капитальному ремонту.			720 600	720 600	ГЭФ ГЭФ	71300 - национальные консультанты 72100 - услуги по контрактам	По меньшей мере 15 представителей заинтересованных сторон, присутствующих на круглом столе. Подготовлен соответствующий протокол с рекомендациями. Срок - 30 ноября 2013.
1.5.2.3	На основе результатов выполнения мероприятий 1.5.2.1 - 1.5.2.2 сформулировать требования к			4 000	4 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты	Проекты требований и норм, предусматривающих энергоэффективные

	проектированию относительно энергоэффективности жилых зданий, подлежащих капитальному ремонту, а также проекты нормативных документов, устанавливающих новые стандарты и мероприятия, содействующие повышению энергетической эффективности в таких зданиях.				1 320	1 320	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		характеристики зданий, подлежащих капитальному ремонту, разработаны и представлены в Департамент по энергоэффективности и Минстройархитектуры. Срок - 31 декабря 2013.
1.6	Разработка и утверждение правительством практических процедур по формированию системы обязательной сертификации энергоэффективности зданий, включая выдачу паспортов энергоэффективности, а также налаживание системы мониторинга и проверки соответствия установленным нормативам.								Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг.
1.7	Дальнейшая разработка и принятие стандартов качества и системы сертификации энергоэффективности в отношении строительных материалов, оборудования и комплектующих, используемых в строительстве.								Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг.
ИТОГО по результату 1:		0	38480	66800	80500	185780				
Результат 2: Повышен экспертный потенциал белорусских специалистов для применения новых энергосберегающих строительных норм и стандартов										
2.1	Разработка и публикация технических инструкций, руководств и иных обучающих материалов по вопросам проектирования и строительства новых энергоэффективных зданий, адресованных различным целевым группам; использование этих материалов для поддержки внедрения новых строительных норм, включая их распространение через Интернет-платформу по энергосбережению и сайт проекта.								Руководитель проекта	План мероприятий по наращиванию потенциала принят Департаментом по энергоэффективности
2.1.1	Проведение оценки потребностей в наращивании потенциала всех заинтересованных сторон и определить различные целевые группы для укрепления их потенциала в области повышения энергоэффективности жилых зданий.				1 200	1 200	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		Отчет по результатам оценки потребности в наращивании потенциала с соответствующими рекомендациями представлен в Департамент по энергоэффективности и одобрен, а также размещен в Интернете. Срок - 31 октября 2013.
2.1.2	На основе результатов реализации мероприятия 2.1.1 подготовить, обсудить и одобрить план мероприятий для различных целевых групп, включая графики различных мероприятий, действий и событий.				1 200	1 200	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		План мероприятий по наращиванию потенциала с соответствующим графиком на 2014-2016 гг. одобрены Департамент по энергоэффективности. Срок - 31 декабря 2013.

2.2	Разработка и включение в программы всех основных белорусских учебных заведений с вузовской подготовкой архитекторов и инженеров-строителей новых учебных курсов по вопросам комплексного проектирования зданий и энергоэффективности. Не менее 200 студентов прошли обучение по новым курсам к концу проекта.					Руководитель проекта	Рекомендации и проекты технических заданий для обновления и корректировки учебных планов отдельных соответствующих университетов одобрены Департаментом по энергоэффективности.	
2.2.1	Проведение анализа учебных программ подготовки специалистов в высших учебных заведениях Республики Беларусь с целью выявления возможных пробелов и упущений в образовательном процессе по специальностям в области проектирования энергоэффективных зданий, их строительства и эксплуатации.			1 200	1 200	ГЭФ 71300 - национальные консультанты		Отчет по результатам анализа учебных программ представлен в Департамент по энергоэффективности и одобрен, а также размещен в Интернете. Срок - 31 октября 2013.
2.2.2	Организация круглого стола (специальное совещание) для обсуждения актуальности новых образовательных курсов в отдельных университетах.			1 200	1 200	ГЭФ 71300 - национальные консультанты		По меньшей мере 15 представителей заинтересованных сторон, присутствующих на круглом столе. Подготовлен соответствующий протокол с рекомендациями. Срок - 15 ноября 2013.
2.2.3	Подготовка рекомендаций и проектов технических заданий для обновления и корректировки учебных планов отдельных соответствующих университетов.			1 200	1 200	ГЭФ 71300 - национальные консультанты		Рекомендации и проекты технических заданий для обновления и корректировки учебных планов отдельных соответствующих университетов приняты Департаментом по энергоэффективности и одобрены. Срок - 31 декабря 2013
2.3	Не менее 50 специалистов из различных государственных и местных органов управления, занимающихся вопросами строительства, установления строительных нормативов и стандартов, пройдут обучение по вопросам современных тенденций, практик и международного опыта в области энергоэффективности зданий и обеспечения экологически приемлемого строительства.					Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 2.1.2)	

2.4	Не менее 50 архитекторов и инженеров-строителей – сотрудников ведущих архитектурно-строительных институтов (в том числе НИПТИС, Белжилпроект, Белгоспроект, проектные институты в областных центрах, а также профессиональные ассоциации: Белорусская ассоциация архитекторов, «Возобновляемая энергетика» и т.п.) пройдут обучение по следующим вопросам: 1) современные международные тенденции в области обеспечения энергоэффективности зданий: технические и управленческие аспекты; 2) принципы и технологии комплексного проектирования энергосберегающих зданий; 3) Практические аспекты проектирования зданий при переходе от предписывающих к функциональным строительным нормам в области энергосбережения; 4) возможные технические решения и принципы экономичного проектирования с целью оптимизации показателей энергоэффективности зданий; 5) ознакомление с современным состоянием программного обеспечения для комплексного проектирования энергосберегающих зданий; обучение его использованию.				Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 2.1.2)
2.5	Не менее 50 строительных инспекторов из областных и районных центров пройдут обучение методологии оценки показателей энергоэффективности зданий, правильности установки используемых материалов и оборудования.				Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 2.1.2)
2.6	Не менее 50 руководителей ведущих строительных фирм будут обучены правильной установке используемых материалов и оборудования; будет оказана прочая консультативная помощь представителям частных строительных компаний по вопросам интеграции элементов энергосберегающего проектирования на всех этапах технологического цикла – от проектирования зданий до их строительства и эксплуатации.				Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 2.1.2)
2.7	Проведение двухнедельного семинара-тренинга для специалистов в области проектирования, представителей государственной экспертизы и строительного надзора для ознакомления указанной целевой группы с опытом энергоэффективного проектирования зданий, организацией государственного контроля в странах ЕС (включая со стороны муниципальных органов управления) – с посещением объектов (25 человек).				Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 2.1.2)
2.8	Прочие тренинги, встречи, обмен опытом и знаниями на основе сотрудничества с другими международными инициативами в области энергоэффективного и экологически безопасного строительства зданий.				Руководитель проекта	Белорусские специалисты и руководители участвовали по крайней мере в трех ознакомительных поездках и трех международных мероприятиях, посвященных энергоэффективному и экологически безопасному строительству и эксплуатации зданий
2.8.1	Мониторинг и сотрудничество с другими международными инициативами, а также подготовка	2 000	2 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты	Описание выбранных мероприятий, технические задания для командировок и

	квартальных планов предстоящих международных мероприятий, посвященных энергоэффективному и экологически безопасному строительству и эксплуатации жилых зданий.		240			240	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)	сопутствующие финансовые документы подготовлены группой управления проектом и одобрены ПРООН и Департаментом по энергоэффективности. В течение года.
2.8.2	Организация обучающих поездок в соответствующие страны ЕС, отобранных в соответствии с п. 2.8.1, посвященных существующей практике применения стандартов энергетических характеристик в жилых зданиях.			1 000	1 000	2 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты	Не менее 2 -х обучающих поездок в страны ЕС для 5 белорусских специалистов каждая. Подготовлены короткие отчеты, содержащие рекомендации. Срок - 31 октября 2013.
			240	240	480	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
			1 120	1 120	2 240	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)		
			10 650	10 650	21 300	ГЭФ	71600 - командировки		
2.8.3	Обеспечение информационной поддержки белорусских специалистов и руководителей для их участия по меньшей мере в трех мероприятиях.		1 000			1 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты	Всего не менее 9 белорусских специалистов и руководителей приняли участие в не менее чем 3-х соответствующих международных мероприятиях. В течение года.
			240	240	240	720	ГЭФ	71300 - национальные консультанты	
			1 120	1 120	1 120	3 360	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)	
			5 280	5 280	5 280	15 840	ГЭФ	71600 - командировки	
2.8.4	Содействие белорусским специалистам и руководителям в организации и реализации обучающих поездок в аналогичные проекты ПРООН.			1 200		1 200	ГЭФ	71300 - национальные консультанты	Не менее трех белорусских специалистов и руководителей приняли участие по меньшей мере в одной обучающей поездке и совместном семинаре с экспертами аналогичных проектов ПРООН. В течение года.
				4 146		4 146	ГЭФ	71600 - командировки	
ИТОГО по результату 2:		0	9 880	19 650	31 596	61 126			

Результат 3: Демонстрация энерго- и затратосберегающего потенциала новых мер энергосбережения на примере трех жилых зданий в двух городах Беларуси

3.1	Завершены предпроектные исследования и разработан проект строительства демонстрационных зданий с применением принципов интегрированных проектных решений, принимая во внимание новые технологии и подходы для эффективного, с точки зрения энергопотребления и затрат, обеспечения потребностей этих зданий в тепле, горячей воде, вентиляции.					Руководитель проекта	Соответствующая часть строительной документации для повышения энергоэффективности по меньшей мере одного из отобранных зданий и планы мероприятий, включая проект и строительство демонстрационных объектов, а также графики различных мероприятий, действий и событий, одобрены разработчиками и приняты Департаментом по энергоэффективности.				
3.1.1	Проведение соответствующих исследований основных архитектурных и инженерных характеристик потенциальных конструкций на демо-сайтах, с акцентом на количество квартир и жильцов, энергию, отопление и горячее водоснабжение, а также требования системы вентиляции и кондиционирования, наряду с ожидаемыми потребительскими свойствами.	9 000	5 640	240	987	5 000	9 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты 71300 - национальные консультанты 71300 - национальные консультанты (перевод) 71600 - командировки 72100 - услуги по контрактам		Подготовленный отчет об архитектурных и инженерных характеристиках потенциальных конструкций на демо-сайтах, проверен и одобрен разработчиками и принят Департаментом по энергоэффективности. Срок - 30 июня 2013.
3.1.2	На основе результатов мероприятия 3.1.1 предложить и обосновать применимость архитектурно-планировочных решений строительства зданий, других технических и конструктивных решений для отобранных демо-сайтов, основанных на принципах интегрированных энергетических характеристик здания и учитывая предложенные технологии	12 000	5 640	240	987	12 000	5 640	ГЭФ	71200 - международные консультанты 71300 - национальные консультанты 71300 - национальные консультанты (перевод) 71600 - командировки		Проектные и технические решения для различных энергоэффективных опций демонстрационных зданий подготовлены, проверены и одобрены разработчиками, а также приняты Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 июля 2013.

	повышения энергоэффективности.			5 000	5 000	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам		
3.1.3	Предоставить анализ наименее затратных вариантов, предложенных в п.3.1.2 и выбрать наиболее целесообразные и экономически эффективные характеристики здания для демонстрационных проектов с минимально возможным потреблением энергии на единицу площади, наряду с сохранением или даже улучшением условий комфортности и потребительских свойств, предусмотренных в базовом проекте.			9 000	9 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Отчет об анализе наименее затратных вариантов выбранных решений и соответствующие рекомендации подготовлены, проверены и одобрены разработчиками и приняты Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 августа 2013.
				5 640	5 640	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
				240	240	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)		
				987	987	ГЭФ	71600 - командировки		
				5 000	5 000	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам		
3.1.4	Выполнение предпроектного моделирования и подготовка предпроектных предложений по внедрению технологических методов, установок и оборудования для повышения энергоэффективности для трех отобранных жилых зданий в результате реализации п.3.1.3.			9 000	9 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Отчет, конструкторская и другая соответствующая документация для размещения оборудования, повышающего энергоэффективность зданий, подготовлены и одобрены разработчиками и приняты Департаментом по энергоэффективности. Срок - 30 сентября 2013.
				5 640	5 640	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
				240	240	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)		
				987	987	ГЭФ	71600 - командировки		
				20 000	20 000	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам		
3.1.5	На основе предварительных проектных предложений по повышению энергоэффективности согласно п. 3.1.4, предоставить предварительные спецификации для необходимых оборудования и установок, а также определить потенциальных производителей и поставщиков оборудования.			9 000	9 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Отчет, содержащий спецификации оборудования и установок, а также список потенциальных производителей и поставщиков оборудования подготовлен и представлен разработчиком и в Департамент по энергоэффективности. Срок - 31 октября 2013.
				5 400	5 400	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
				240	240	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)		
				987	987	ГЭФ	71600 - командировки		

				5 000	5 000	10 000	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам		
3.1.6	На основании результатов мероприятий пп. 3.1.3-3.1.5, внести все необходимые изменения, касающиеся технологических элементов, установок и оборудования для повышения энергоэффективности, в проекты по меньшей мере двух из трех отобранных жилых зданий. Скоординировать и разработать соответствующую часть проектно-сметной документации.				5 640	5 640	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		Соответствующая часть проектно-сметной документации для повышения энергоэффективности для по меньшей мере двух из отобранных зданий завершена и представлена разработчикам и в Департамент по энергоэффективности. Срок - 31 ноября 2013.
				987	987	ГЭФ	71600 - командировки			
			20 000	30 000	50 000	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам			
3.1.7	На основе результатов выполнения п. 3.1.1-3.1.6, подготовить, обсудить и одобрить планы мероприятий по проектированию и строительству демонстрационных площадок наряду с графиками различных мероприятий, деятельности и событий. в 2014-2016 гг.				5 400	5 400	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		План мероприятий с соответствующим графиком проектных и строительных работ на 2014-2016 гг. принят Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 декабря 2013.
				987	987	ГЭФ	71600 - командировки			
				5 000	5 000	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам			
3.2	Строительство демонстрационных зданий, обеспечивая при этом, что строительство и монтаж оборудования осуществлены в соответствии с утвержденными стандартами и рекомендациями.								Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 3.1.7)
3.3	Подготовка мониторингового отчета о ходе строительства трех демонстрационных зданий с документированием расходов, полученного опыта и выводов в процессе закупок, установки и испытания новых энергосберегающих материалов, технологий, устройств.								Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 3.1.7)
3.4	Отчет о мониторинге показателей энергопотребления трех демонстрационных зданий с указанием объемов энергосбережения и экономии финансовых затрат, а также снижения выбросов парниковых газов.								Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 3.1.7)
3.5	Организация как минимум 30 показов новых зданий для архитекторов, проектировщиков и иных ответственных лиц, включая проведение тренинговых мероприятий (продолжительностью ½ дня) с целью пропаганды решений, использованных в демонстрационных проектах и зданиях.								Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг в соответствии с утвержденными планами мероприятий (см. п. 3.1.7)
ИТОГО по результату 3:		0	20 867	105 601	68 641	195 109				

Результат 4: Документирование, распространение и институционализация результатов проекта, обеспечивающие основу для их дальнейшей воспроизводимости.										
4.1	Разработка информационных материалов для широкой общественности, организация общенациональной информационно-просветительской кампании для пропаганды выгод энергосбережения, включая экономические, социальные, медицинские, экологические, эстетические аспекты с учетом требований ПРООН и ГЭФ.								PR-специалист	Подготовлено и выпущено не менее пяти интервью и пресс-релизов, а также не менее трех печатных материалов для специалистов и жильцов
4.1.1	Организация и проведение текущей информационной кампании (интервью, пресс-релизы и т.п.) о деятельности проекта.			600		600		ГЭФ	71300 - национальные консультанты	Предоставлено не менее пяти интервью и пресс-релизов. В течение года.
4.1.2	Подготовить и опубликовать руководства, листовки, брошюры, и т.п. для специалистов о передовом опыте в области повышения энергоэффективности жилых зданий			1 200		1 200		ГЭФ	71300 - национальные консультанты	Не менее одного печатного материала для специалистов о передовом опыте в области повышения энергоэффективности жилых зданий подготовлено и издано. В течение года.
				3 150		3 150		ГЭФ	72100 - услуги по контрактам	
4.1.3	Подготовить и опубликовать руководства, листовки, брошюры и т.п. для специалистов о передовом опыте в области энергоаудита в жилых зданиях.			1 200		1 200		ГЭФ	71300 - национальные консультанты	Не менее одного печатного материала для специалистов о передовом опыте в области энергоаудита в жилых зданиях подготовлено и издано. В течение года.
				3 150		3 150		ГЭФ	72100 - услуги по контрактам	
4.1.4	Подготовить и опубликовать руководства, листовки, брошюры и т.п. для населения о наилучшей практике относительно энергоэффективной эксплуатации жилья.			1 200		1 200		ГЭФ	71300 - национальные консультанты	Не менее одного печатного материала для населения о передовом опыте относительно энергоэффективного управления домохозяйством подготовлено и издано. В течение года.
				3 150		3 150		ГЭФ	72100 - услуги по контрактам	
4.1.5	В сотрудничестве с Министерством образования и Департаментом по энергоэффективности предоставить информационную поддержку Республиканскому конкурсу "Энергомарафон".			360		360		ГЭФ	71300 - национальные консультанты	Оказано содействие в проведении не менее одного Республиканского конкурса "Энергомарафон". В течение года.
				1 500		1 500		ГЭФ	74200 - аудио-видео продукция	
				330		330		ГЭФ	71600 - командировки	
4.2	Согласованная методика и устойчивые организационные структуры для ежегодного мониторинга рынка, с отслеживанием объемов ежегодного строительства зданий, продаж основных строительных материалов, комплектующих и устройств, их характеристик энергоэффективности.							Руководитель проекта	Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг.	

4.3	<p>Определение государственного агентства, отвечающего за мониторинг экономии энергии и снижение выбросов CO₂ в жилых и других зданиях, включая согласованные процедуры по сбору соответствующих данных.</p>	Руководитель проекта	<p>Проект рекомендаций в отношении организационных мер по созданию системы мониторинга, отчетности и верификации показателей энергосбережения и сокращения выбросов парниковых газов в сфере жилищно-строительном комплексе</p>	
4.3.1	<p>Проанализировать существующую национальную институциональную систему и процедуры мониторинга, отчетности и проверки энергосбережения и исследований выбросов парниковых газов в строительном секторе.</p>	<p>3 000</p>	<p>3 000 ГЭФ 71300 - национальные консультанты</p>	<p>Отчет об анализе существующей национальной институциональной системы и процедуры мониторинга, отчетности и верификации показателей энергосбережения и сокращения выбросов парниковых газов в строительном секторе, а также соответствующие рекомендации представлены в Департамент по энергоэффективности и Национальному координатору РКИК ООН и одобрены. Срок - 30 ноября 2013.</p>
4.4	<p>Разработка национальных процедур для расширения практики энергоаудитов в жилищном фонде и иных зданиях, формирование механизмов использования результатов энергоаудитов для разработки стратегий энергоэффективности зданий на национальном уровне.</p>	Руководитель проекта	<p>Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг.</p>	
4.5	<p>Включение вопросов энергосбережения в планы регионального и местного развития, разрабатываемые Институтом градостроительства (IRUP).</p>	Руководитель проекта	<p>Реализация мероприятия будет осуществляться в 2014-2016 гг.</p>	
4.6	<p>Проведение в Беларуси Международной конференции по вопросам энергоэффективности в жилищном секторе, совмещенной с посещением демонстрационных объектов; координация с другими проектами ПРООН/ГЭФ в области энергоэффективности.</p>	Руководитель проекта	<p>Международный семинар "Наилучший опыт в повышении энергоэффективности в жилых зданиях" организовывается и проводится ежегодно с последующим проведением Международной конференции в завершающей стадии Проекта.</p>	

4.6.1	Организовать международный семинар (или отдельную сессию конференции) по тематике "Наилучший опыт в повышении энергоэффективности в жилых зданиях" под эгидой Проекта и в сотрудничестве с Департаментом по энергоэффективности, ПРООН и другими аналогичными проектами.			5 300	5 300	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Организовано и проведено по меньшей мере два международных семинара "Наилучший опыт в повышении энергоэффективности в жилых зданиях". Срок - май и IV-й квартал 2013.
		600	600	1 200	ГЭФ	71300 - национальные консультанты			
			980	980	ГЭФ	71600 - командировки			
		2 700	3 500	6 200	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам 71300 - национальные консультанты (перевод)			
		210	210	420	ГЭФ	74200 - аудио-видео продукция			
4.7	Регулярное обновление Интернет-сайта проекта с размещением на нем информации о проекте и интеграцией в Интернет-платформу по энергоэффективности.							PR-специалист	Интернет-сайт Проекта создан и интегрирован в Интернет-платформу по энергоэффективности
4.7.1	Подготовить техническое задание для разработки Интернет-сайта Проекта, включая требования к организационным механизмам (домен, хостинг, провайдер) и правовые положения по связи с Энергетической платформой.		2 400		2 400	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		Техническое задание подготовлено и одобрено Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 мая 2013.
4.7.2	Разработать и запустить Интернет-сайт Проекта:								Интернет-сайт проекта разработан и запущен. Срок - 31 августа 2013.
4.7.2.1	<i>Подготовка инфологической архитектуры Интернет-сайта и дизайна пользовательского интерфейса, также разработка его HTML версии.</i>		1 920		1 920	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		<i>HTML версия подготовлена. Срок - 30 июня 2013.</i>
4.7.2.2	<i>Разработка прототипа Интернет-сайта Проекта.</i>			2 400	2 400	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		<i>Прототипная версия подготовлена и одобрена Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 июля 2013.</i>
4.7.2.3	<i>Запуск Интернет-сайта проекта.</i>			1 200	1 200	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		<i>Интернет-сайт Проекта запущен. Срок - 31 августа 2013.</i>

			540	540	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам			
4.8	Подготовка ежегодных отчетов о мониторинге рынка в отношении нового строительства, акцентируя внимание на аспектах энергоэффективности.							Руководитель проекта	Подготовлен отчет о мониторинге рынка строительства энергоэффективных зданий в 2013 году.
4.8.1	Провести исследование энергетических характеристик и соответствующих выбросов парниковых газов различных жилых зданий, введенных на рынке жилищного строительства в 2013, и, на их основе, создать проект отчета о мониторинге рынка нового жилищного строительства в 2013 году, акцентируя внимание на аспектах энергоэффективности.		3 000	3 000	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		Отчет о мониторинге рынка строительства энергоэффективных зданий в 2013 году подготовлен и одобрен Департаментом по энергоэффективности. Срок - 31 декабря 2013.	
4.9	Подготовка итогового отчета по проекту с представлением результатов и извлеченных уроков реализации предложенных компонентов проекта и перспективных рекомендаций для необходимых следующих шагов..							Руководитель Проекта	Подготовлен и обсужден отчет о результатах установочного этапа, а также рекомендации по корректировке соответствующих мероприятий проекта утверждены заинтересованными сторонами и включены в стратегию реализации проекта и адаптивного подхода.
4.9.1	Провести исследования в рамках установочного этапа посредством сбора и анализа фактических данных о базовой линии Проекта в части законодательных и институциональных основ,		7 000	7 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Отчет о базовой ситуации в области повышения энергоэффективности в жилых зданиях подготовлен и принят Департаментом по энергоэффективности. Срок -	
			2 640	2 640	ГЭФ	71300 - национальные консультанты			

	различных технических стандартов, строительных технологий и материалов, проектных разработок, использования возобновляемых источников энергии, схем теплоснабжения и распределения и других технических решений для повышения энергетической эффективности жилых зданий различных типов, и сравнить их с базовой линией, описанной в Документе Проекта.		987		987	ГЭФ	71600 - командировки		30 апреля 2013.
4.9.2	Подготовить и представить на Установочном Семинаре отчет о результатах установочного этапа, описывающий текущую ситуацию и соответственно обосновать необходимость корректировки подходов к реализации мероприятий Проекта, предложенных в Документе Проекта.		5 000		5 000	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Отчет о результатах установочного этапа подготовлен и одобрен Департаментом по энергоэффективности. Срок - 15 мая 2013.
			1 320		1 320	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
			360		360	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)		
4.9.3	Организовать Установочный семинар для представления и обсуждения Отчета о результатах установочного этапа, описывающий текущую ситуацию и соответственно обосновать необходимость корректировки подходов к реализации мероприятий Проекта, предложенных в Документе Проекта.		5 300		5 300	ГЭФ	71200 - международные консультанты		Семинар для обсуждения и принятия Отчета о результатах установочного этапа организован и проведен. Срок - 31 мая 2013
			600		600	ГЭФ	71300 - национальные консультанты		
			2 965		2 965	ГЭФ	71600 - командировки		
			4 000		4 000	ГЭФ	72100 - услуги по контрактам		
			210		210	ГЭФ	71300 - национальные консультанты (перевод)		
ИТОГО по результату 4:		0	40 652	13 440	21 440	75 532			

Обеспечено эффективное управление Проектом и контроль над его выполнением											
PM1	Мониторинг и отчетность по Проекту	500				500	1 000	ПРООН	72100 - услуги по контрактам	Руководитель проекта	Проведено не менее двух заседаний Координационного совета. Срок - 31 мая и 31 декабря 2013. Все отчеты представлены и одобрены в установленный срок. Сроки - 15 июля 2013 (для полугодового отчета в Минэкономики) и 15 декабря 2013 (для годовых отчетов ПРООН и ГЭФ и журналов регистрации).
PM2	Управление проектом и функционирование офиса проекта.	250	1 500	1 250	1 250	4 250	ПРООН	71300 - национальные консультанты	Руководитель проекта	Офис проекта успешно функционирует. План проекта успешно выполняется. В ходе выполнения проекта.	
		11 140	14 245	17 290	17 290	59 965	ПРООН	71400 - индивид. контракты			
		3 000	700	200		3 900	ПРООН	72800 - комп. оборудование			
		3 000				3 000	ПРООН	72200 - мебель и оборудование			
		500	500	500	500	2 000	ПРООН	72400 - связь			
		250	250	250	250	1 000	ПРООН	73400 - обслуживание оборудования			
		600	200	200	200	1 200	ПРООН	72500 - материалы и запчасти			
		500	1 500	1 500	1 500	5 000	ПРООН	73100 - коммун. Затраты			
		300	300	300	300	1 200	ГЭФ	74500 - разное			
ИТОГО по управлению проектом:		19 540	19 695	21 490	21 790	82 515					
ИТОГО за 2013 г.:		19 540	129 574	226 981	223 967	600 062					

Проект ПРООН/ГЭФ № 00077154

«Повышение энергетической эффективности жилых зданий Республики Беларусь»

Республика Беларусь, 220114, г. Минск, ул. Франциска Скорины 21
тел. +37-517-396-2784