

# Energy Efficiency Business Models in practice in Russia

Реконструкция  
панельных домов  
Reconstruction of  
large-panel housing  
Мастер-класс, Санкт-Петербург  
Masterclass, Saint-Petersburg  
07-2002

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



The project is co-funded by the European Union, the Russian Federation and the Republic of Finland



FIRST

## FIRST St. Petersburg Energy Service Company

### Проект с ООО «Первая Санкт-Петербургская Энергосервисная Компания»

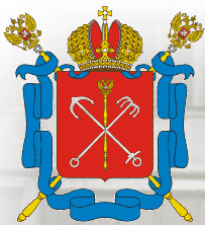
- НП «Городское объединение домовладельцев» СПб и норвежская инвестиционная компания GEO, совместно образовали компанию ООО «Первая СПб ЭСКО», с целью реализации инвестиций в повышение энергоэффективности на основе ЭСКО контрактов с домовладельцами каждого отдельного жилого дома.
- GEO и НП «Городское объединение домовладельцев» СПб заключили соглашение о инвестициях в повышение энергоэффективности в 250 000 м2 жилых домов в СПб, по оценкам 20-25 зданий. И инвестиции в размере до 125 млн. Рублей.
- Приблизительно подсчитанная экономия от проектов, находится в диапазоне от 20-30 % от годового потребления энергии, в зависимости от типа проекта и состояния зданий.
- Обычный период окупаемости проектов 3 - 5 лет, в зависимости от будущих цен на энергоносители. Некоторые проекты могут иметь период окупаемости менее одного года

## The concept

- The Non Profit Homeowners Association of St. Petersburg(HOA) and the Norwegian investment company Green Energy One AS (GEO) has together formed the company FIRST St. Petersburg Energy Service Company with the aim of implementing energy efficiency investments based on a Energy Service Contracts (ESCO) between FIRST and the homeowners of each individual apartment building
- GEO and HOA has entered into an agreement about the energy efficiency investments in 250 000 m2 apartment buildings in St. Petersburg, estimated 20 – 25 buildings and investments of up to 125 mill RUB.
- The main investments will be in insulation and control systems in heating facilities and in efficient lighting, but may also cover other existing technologies. The introduction of new and advanced technology will also be considered. FIRST intends to use both Russian and international providers of technologies and services and also to develop regional clusters of energy technology companies
- The estimated savings from projects are in the range of 20 – 30 % of annual energy use, depending on type of project and status of buildings.
- Typical simple pay back time for projects are 3 – 5 years, depending on future energy prices, actual documented savings, governmental subsidies etc. Some projects may have pay back time of less than one year.
- GEO investment strategy and financing of investments will be equity, equity instruments and shareholder loans
- Both shareholders will actively participate in the development of FIRST

FIRST

FIRST



FIRST

FIRST St. Petersburg Energy Service Company

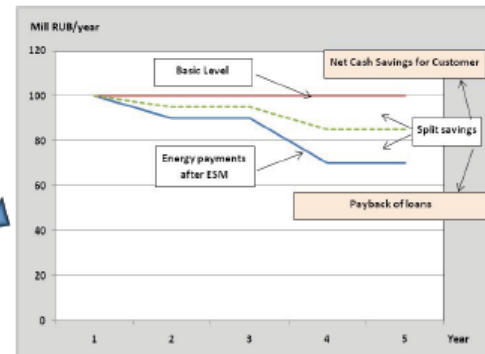


## The roles and principles

- FIRST analyzes and finds saving solutions based on the most efficient technology – without any cost or obligation for the customer

- The owners of the apartments and FIRST enters into an Energy Service Contract, where FIRST structures financing, installation of equipment, operations and maintenance and all practical work for the contract period. FIRST prepare reports that documents the saving

The savings will give reduced energy bills for the homeowners and will also be used to pay back the money that the investors and banks has used to pay for the investment

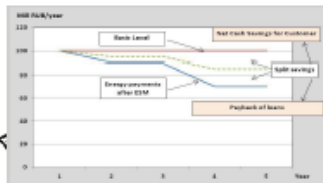


## Роли и принципы

- FIRST проводит анализ и находит экономные решения, основанные на наиболее эффективных технологиях без каких-либо расходов и обязательств для клиента

- Домовладельцы и FIRST заключают Энергосервисный контракт, где FIRST заботится о финансировании, монтаже оборудования, эксплуатации и обслуживании и всех практических работах на период контракта. FIRST готовит отчеты.

Сбережения дадут уменьшенные счета за электроэнергию для домовладельцев и и также будут использованы для выплат средств, которые инвесторы и банки использовали для инвестиций.

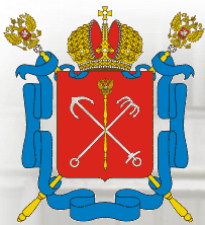


FIRST

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



The project is co-funded by the European Union, the Russian Federation and the Republic of Finland



FIRST

## FIRST St. Petersburg Energy Service Company

### Структура

#### Green Energy One AS

Концепция Green Energy Invest основана на Норвежском частном Пенсионном и Страховом фондах и укреплении GEO

#### Green Energy 3

#### Green Energy 2

дополнительные инвестиционные компании, будут созданы для обработки будущих инвестиций.

GEO обеспечивает отбор проектов и программ, которые позволят инвесторам получать необходимый доход для реализации инвестиций и обеспечить максимальную отдачу от инвестиций; -реализация проекта, информация и техническая поддержка, поддержка оборудования монтажных и пусконаладочных работ, определение полного спектра оборудования от производителя, разработка логистики, безопасности поставок, гарантийное и сервисное обслуживание.

#### ООО FIRST Петербургская энергосервисная компания

Энергосервисные контракты с владельцами квартир жилых зданий в Санкт-Петербурге.

#### НП "Городское объединение домовладельцев" СПб

НП "ГОД" СПб обеспечивает организационные мероприятия, связанные с реализацией комплексных решений, призванных наиболее эффективно реализовать потенциал энергосбережения, в том числе: -работа с председателями и членами советов и членами Городского объединения домовладельцев по продвижению энергоэффективных проектов, организация политической поддержки гос. властями Санкт-Петербурга энергоэффективных проектов: город, район, муниципалитет -формирование и координация городских и региональных программ по энергосбережению

### Organisation

#### Green Energy One AS

The Green Energy Investment Concept is based on the Norwegian Private Pension and Insurance Funds and the establishing of Green Energy One

#### Green Energy 3 ....

#### Green Energy 2

Additional investment companies to be formed to handle further investment

#### ООО FIRST St. Petersburg Energy Service Company

Energy Service Contracts with apartment owners in residential buildings in St Petersburg

#### NP Homeowners Association of St Petersburg

The Green Energy Investment Concept is based on the Norwegian Private Pension and Insurance Funds and the establishing of Green Energy One

Green Energy One provides the selection of projects and programs that will allow investors to obtain the necessary income for the implementation of investment and ensure maximum return on investment;

- the implementation of the project , information and technical support , support for equipment installation and commissioning works , the definition of a full range of equipment from the manufacturers , working out the logistics , security of supply , warranty and service

HOA St P provides the institutional arrangements for the implementation of integrated solutions to most effectively realize the potential for energy savings , including:

- Work with the chairmen and members of boards and members of homeowners associations to promote energy efficiency projects ;
- The organization of political support for energy efficiency projects in state government in St. Petersburg: city, district and municipal ;
- The formation and coordination of urban and regional programs for energy conservation

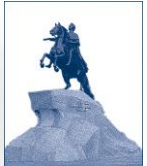
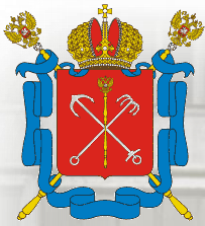
FIRST

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



The project is co-funded by the European Union, the Russian Federation and the Republic of Finland

FIRST



FIRST

FIRST St. Petersburg Energy Service Company

## Financing Structure

FIRST cover the costs of technical analysis, design studies, financing concept, ESCO contract design, procurements etc, estimated at 20 % of investment costs as Investment In Kind and with additional equity investment of 30 - 40 % from GEO and debt financing of 40 - 50 % or from bank , dependent on loan conditions and credit availability and costs.



- Design studies, energy analysis, procurement etc
- Equipment and installation from external providers

## Финансовая структура

FIRST покрывает расходы на технический анализ, проектные исследования, финансирование концепции, ЭСКО технический проект, закупки и тд, что оценивается 20% инвестиционных затрат как инвестиции в материальном выражении и дополнительное финансирование в акционерный капитал 30-40% от GEO и долговое финансирование или банки 40-50%, в зависимости от условий займа и доступности кредитов и затрат.

- GEO предоставляет акционерам кредиты или активы для каждого нового проекта
- Кредитное финансирование от финансовых институтов в РФ и международных институтов
- Инвестиции в материальном выражении (предпроектный анализ, моделирование, программное обеспечение и тд) и консультационная поддержка от акционеров, в статус развития проекта и управление.
- Поддержка проекта, гранты и субсидии, которые могут быть доступны, также программы субсидируемых кредитов, поддержка развития проектов, информационная деятельность и тд
- Приглашение сторонних инвесторов, для участия как акционеров в FIRST/ или индивидуальные проекты

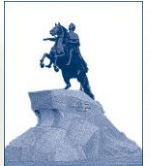
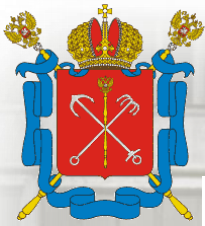


- Equity, Shareholders Investment in Kind
- Shareholders loan or other equity instrument
- External loan from bank or other institution

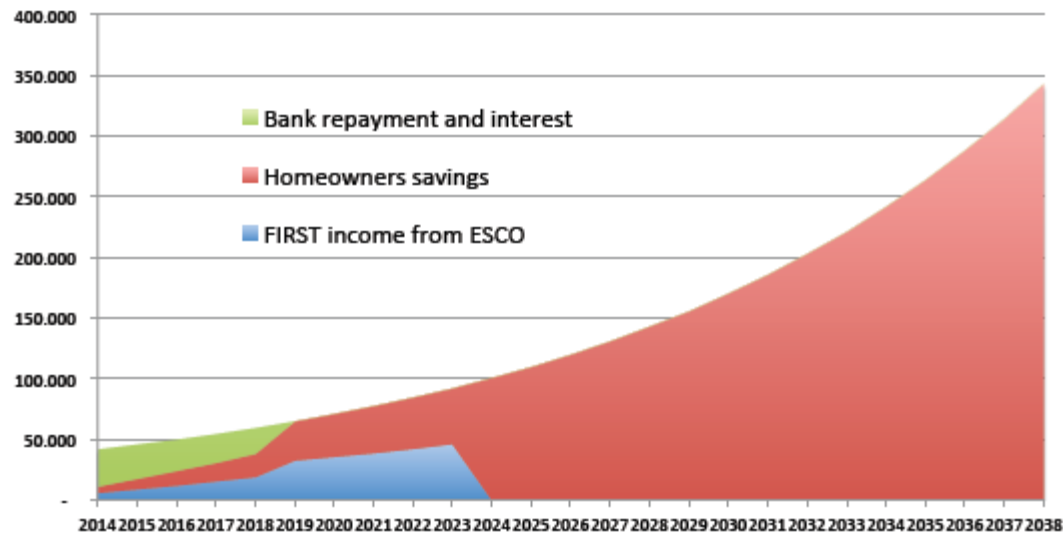
- GEO provides shareholders loans and /or equity for each new project ;
- Loan financing from financial institutions in Russia and from international institutions
- Investments in Kind (pre-project analysis, planning models and software etc) and consulting support from Shareholders, in the form of project development and management
- Project support, grants and subsidies that may be available, also in the form of subsidized loans, support for project development and information activities etc
- External investor invitation, to participate as equity investor into FIRST and/or into the individual projects

FIRST

FIRST



## Cash flow after investments



Overview of the use of savings over the project life of 25 years

FIRST

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



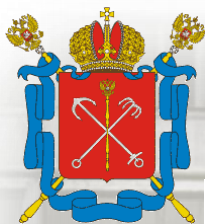
## Key financial figures

- **Key project indicators:**
- **Investment costs** max 125 mill RUB, min 55 m, incl costs of project development and energy analysis, procurement etc
- **Annual savings:** 20 - 30% energy savings - 40 mill RUB (2011 tariff), max project investment
- **Simple pay-back time:** 3 - 5 years with present real price on energy
- **Project IRR** in real terms in the range 17 - 20 % (with 0 - 3 % nominal price increase pr year
- **Equity IRR** 30 - 40 % in nominal terms

Mill RUB	Investment	Cash flow 10 y	Cash flow 25 y
Investments and cash flow FIRST	-25	254	254
Cash to Customer	Investments	Cash flow 10 y	Cash flow 25 y
Undicounted nominal cash flow	0	254	3,238
With 80 % loan	Loan	Cash flow 10 y	Cash flow 25 y
Cash from/to lender	-100	130	130

FIRST

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



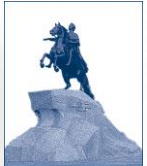
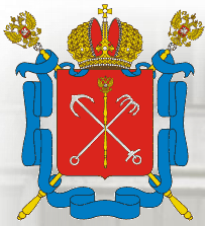
## Key financial figures

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
EBITDA	41.639	45.461	49.634	54.191	59.165	64.597	70.527	77.001	84.070	91.787
Financing costs	(10.800)	(8.400)	(6.000)	(3.600)	(1.200)	-	-	-	-	-
Change in debt	(20.000)	(20.000)	(20.000)	(20.000)	(20.000)	-	-	-	-	-
Tax	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Net cash flow	10.839	17.061	23.634	30.591	37.965	64.597	70.527	77.001	84.070	91.787

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Profit sharing ESCO	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Income to FIRST	5.419	8.530	11.817	15.295	18.983	32.298	35.263	38.501	42.035	45.894
Net result customer	5.419	8.530	11.817	15.295	18.983	32.298	35.263	38.501	42.035	45.894

FIRST

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



FIRST

FIRST St. Petersburg Energy  
Service Company

## FIRST производственный план

Совет Директоров

Управленческий аппарат

Ведомственный  
контроль  
Управление  
рисками  
Контроль  
качества

Мониторинг и контроль  
энергопотребления

Сбор данных о потреблении  
Ввод данных в EMS модель  
Расчет градусо-дней  
Обновление данных о ценах на  
электроэнергию  
Оценка документально  
подтвержденных сбережений

Финансовый отдел

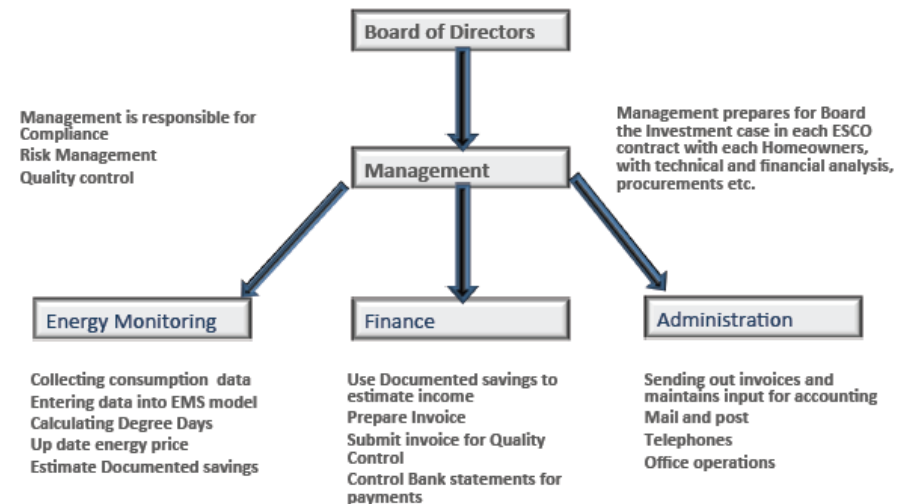
Использование документально  
подтвержденных сбережений  
для оценки дохода  
Подготовка счетов-фактур  
Подготовка счетов для  
Контроля качества  
Контроль банковских заявлений  
для платежей

Секретариат

Отправка счетов, обработка  
данных для бухгалтерии.  
Корреспонденция и почта.  
Телефон  
офисная работа

Менеджмент готовит для Совета  
Директоров:  
Инвестиционное заключение в  
каждом ЭСКО;  
договор с каждым  
домовладельцем, с техническим  
и финансовым знанием,  
закупками и т.д.

## FIRST operational plan



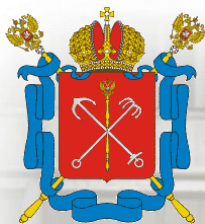
For Board, Management and for employees a specific work instruction will be developed

FIRST

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



The project is co-funded by the European Union, the Russian Federation and the Republic of Finland



FIRST

FIRST St. Petersburg Energy  
Service Company

## Корпоративное Управление и Внутренний контроль

**Внутренний контроль**  
Основная цель, обеспечение деятельности компании в рамках действующих законов и правил, защиты ценностей акционеров

Регулярные финансовые отчеты Управленческого аппарата Совету директоров, с акцентом на:  
- Обзор финансовой отчетности для Управленческого аппарата;  
- контроль за банковскими выписками о счетах;  
- обзор доверенностей;  
- контроль процесса закупок;  
- Политика и Управление рисками

**Инструкции и текущий режим работы**

- Руководство Компании с инструкциями и режимом работы
- Инструкции для Совета Директоров и назначения члена СД ответственного за внутренний контроль и соблюдение правовых и этических норм
- Инструкции и Порядок работы, отражающиеся в трудовых контрактах.
- Основные принципы внутреннего контроля, также отражающиеся в контрактах и соглашениях с партнерами и поставщиками.

**Этические нормы**

- Анти-коррупционная форма отчетности для операций и деловых отношений (соблюдение закона "О борьбе с коррупцией")
- Справедливые отношения с клиентами

## Corporate Governance and Internal control

### Internal Control Principles

- Main goal is to assure that the company operates within the framework of the laws and regulations and to protect the values of the shareholders

### Ethical standards

- Anti corruption and transparency policy for operations and business relations
- Fair treatment of customers
- High standards for relations to employees

Frequent financial reports to Board of Directors from the Management, with focus on:

- Control of Bank Statements and payments
- Overview of Power of Attorneys
- Control of procurement process
- Risk Policy and Management

### Instructions and routines

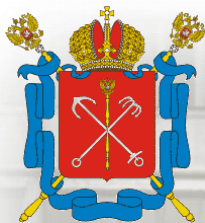
- Company Handbook/Manual with instructions and routines for all employees
- Instructions for Board Of Directors and with appointment of member with special responsibility for Internal Control and Compliance
- Instructions and Routines reflected in employment contracts with employees
- Main principles of Internal Control also reflected in agreements and contracts with partners and providers

FIRST

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



The project is co-funded by the European Union, the Russian Federation and the Republic of Finland



FIRST

FIRST St. Petersburg Energy  
Service Company

## Политика Минимизации Рисков и Управление Рисками

- С обычными инвестициями в повышение энергоэффективности, технический риск рассматривается как низкий. Риск потери денег для владельцев квартир, с затратами выше, чем сбережения, рассматривается как низкий, для таких проектов. Риски для всех сторон, должны в таком случае быть в допустимых пределах.

### Управление рисками

Руководство будет выявлять определенные уровни изменения в параметрах, которые могут привести к невыполнению финансовых обязательств.

### Количественно выраженный риск

Риск цен на энергоносители  
Снижение сбережений  
Изменения процентной ставки  
Валютный риск  
Риск возникновения убытков  
Риск истечения срока ЭСКО  
Юридический и политический риски

Основные элементы трактовки юридических и политических рисков- не определены  
Выбор бизнес партнера  
Бизнес сектор и окружающая среда  
Политическая направленность и надзор  
Часть государственных финансируемых программ и отчет по государственным программам

## Risk Policy and Risk Management

- With ordinary investments in energy efficiency, the technical risk is regarded as low.

### Financial Risk management

The Management will identify certain levels of change in parameters that will lead to risk of not meeting financial obligations,



Quantified Risk Elements  
Energy price risk  
Reduced savings  
Change in interest rate  
Currency risk  
Default risk  
ESCO termination risk  
Legal and political risk



Main elements of handling of  
Legal and political risk – not  
quantified  
Selection of business partner  
Business sector and  
environment  
Political focus and supervision  
Part of public funded programs  
and reporting to governmental  
programs

FIRST

FIRST



FIRST

## FIRST St. Petersburg Energy Service Company

### Посторонние бизнес решения

Выявление клиентов

члены НП "ТОД" СПб

Презентация клиентам

Обычная презентация, сфокусированная на выгоде для клиента

Экспресс энерго аудит

Отчет основанный на информации о развитии и эффективности инвестиций

Предложения от поставщиков

Презентации от поставщиков, выигравших тендер.  
Технические и финансовые расчеты  
Presentation to GEO of Report with application

Деловые предложения для клиентов

Заявка для GEO финансирования

Заявки для банков

ESCO контракты для клиентов

Контракты с поставщиками

Кредитные заявки  
Подготовка и подписание основываясь на аудиторском отчете финансовом состоянии  
Переменные проекта вошедшие в финансовую модель и бюджет движения денежных средств.

Денежные переводы из GEO и др. и обеспечение порядка платежей

### Business Process External



FIRST

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



The project is co-funded by the European Union, the Russian Federation and the Republic of Finland



FIRST

## FIRST St. Petersburg Energy Service Company

### Внутренние бизнес процесса

Мониторинг энерго систем  
Расчеты сбережений

Запуск и сопровождение систем  
Сравнение фактического использования Базовой линии используя DD

Счета-фактуры клиентов

Расчет доли FIRST от сбережений, НДС и тд для счета-фактуры

Система финансового планирования

Включение данных счета в бухгалтерский учет и финансовую модель.

Смета и финансовая отчетность

Подготовка годового и долгосрочного бюджета, вкл прогноз ликвидности

База данных проектов

Ведение обновления для всех проектов, со сбережениями и технологиями и тд  
Список поставщиков, используемый в инвест. проектах и потенциальных поставщиков

База данных поставщиков

Отчеты и анализы инвестиционных проектов, предложенные GEO, инвесторам и банкам.

Подготовка отчета с предложениями для инвестиций, с техническими решениями, финансовой структурой, анализом рисков и тд.

### Business Process Internal

Energy Monitoring Systems	→	Install and maintain system
Calculating savings	→	Compare actual metered use to Baseline, using DD
Invoice to customer	→	Calculate FIRST share of savings, VAT, etc for invoice
Financial planning systems	→	Enter invoice data into accounting and financial model
Budget and accounting	→	Prepare annual and long term budgets, incl liquidity projections
Database on projects	→	Keep overview of all projects, with savings, technology etc
Database on providers	→	List of providers used in investment projects and potential providers
Reports and analysis of investment projects to be proposed for GEO, investors and banks	→	Preparation of report with proposals for investments, with technical solutions, financing structure, risk analysis rrv

FIRST

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"

FIRST

13



FIRST

## FIRST St. Petersburg Energy Service Company

## Strengths, weaknesses, opportunities and threats

The SWOT analysis will assist the management to focus on the main issues to address

The main threat is the possible loss of customer basis due to administrative decisions and laws and regulations that hinders the ESCO solutions as used in FIRST

The most important opportunity that Russia is now in a political process of supporting the investments in energy efficiency, but without any efficient solutions on the financing of the investments

The main strength is in the partners, with strong connection to the customers and city administration, several years of experience from energy efficiency both international and in Russia, and with agreements with investor for funding

The possible weakness is the nature of individual businesses in Russia, without any large Russian corporation to back up the business

## Сильные стороны, слабые стороны, потенциальные возможности и риски

SWOT анализ поможет руководству сфокусироваться на главных вопросах

Наиболее важными возможностями является то, что Россия на данный момент находится в процессе политической поддержки инвестиций в энергосбережения, но без каких либо действующих решений в финансировании инвестиций.

Возможные слабые стороны, это сфера частного бизнеса в России, без поддержки крупных российских корпораций.

Главным риском, является возможность потери клиентской базы по причине управленческих решений, законов и норм, препятствующих решению ЭСКО, используемых в FIRST

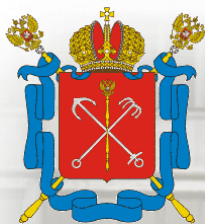
Наиболее сильные стороны, это партнеры, с тесными связями с клиентами и городскими властями, многолетним опытом работы в энергоэффективном секторе, как в РФ так и международных организациях, с договорами с инвесторами для финансирования

FIRST

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



The project is co-funded by the European Union, the Russian Federation and the Republic of Finland



FIRST

## FIRST St. Petersburg Energy Service Company

### План работы 2014

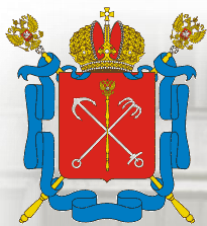
Направление	Действия	Сроки
Учреждение бизнес структуры и систем FIRST	Решение Совета Директоров, согласно бизнес плану	Q1 2014
Презентация для ведомственных соинвесторов	Подготовка списка актуальных участников и рассылка информации	Q1 2014
Презентация для банков	Подготовка кредитных заявок	Q1 2014
Внедрение первого проекта	Подписание и выполнение имеющегося ЭСКО контракта	Q1-Q2 2014
Выявление новых клиентов	Презентации, встречи и обсуждения	Q1-Q2 2014
Энергетический анализ и проектные расчеты	Выполнение проектного анализа новых проектов, основанных на обновленной информации	Q2- 2014
Презентация для потенциальных клиентов	основанные на комплексных решениях для финансирования и ЭСКО контрактах	Q2- 2014
Внедрение запланированных проектов	Выполнение новых инвестиционных проектов	Q2-Q3 2014
Актуализация бизнес процессов для новых уровней деятельности в 2015 г и далее	Подготовка плана крупномасштабного внедрения	Q4 -2014

## Activity Plan 2014

Activity	Action	Time
Establish FIRST business structure and systems	Board decisions regarding Business Plan	Q1 2014
Presentation to institutional co-investors	Prepare list of relevant players and send info	Q1 2014
Presentation to banks	Preparation of application for loan	Q1 2014
Implement first project	Sign and execute existing ESCO contract	Q1 - Q2 2014
Identification of new customers	Presentations, meetings and discussions	Q1 - Q2 2014
Energy Analysis and design studies	Perform project analysis of new projects, based on updated info	Q2 - 2014
Presentation to potential customers	Based on complete solutions for financing and with ESCO contracts	Q2 - 2014
Implementation of planned projects	Executing new investment projects	Q2 - Q3 2014
Update Business processes to new activity level in 2015 and beyond	Prepare plan for large scale implementation	Q4 - 2014

FIRST

South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



ORGANIZERS



20-22.11

to the forum

III INTERNATIONAL FORUM 2014

ENERGY EFFICIENCY  
AND ENERGY SAVING



South-East Finland - Russia European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007-2013  
Project 2011-091-SE693 "Efficient Energy Management - EFEM"



## The presentation developers:

Реконструкция  
панельных домов  
Reconstruction of  
large-panel housing  
Masterclass, Saint-Petersburg

**Noncommercial Partnership «The St. Petersburg  
House Property Owners Association»**

**Industrialny avenue 11, building 2, of. 5, St. Petersburg, 195426,  
Russia,**

**Tel. +7 911 935 7325, Fax +7 (812) 521 7765,  
E-Mail: [npgorod@mail.ru](mailto:npgorod@mail.ru) Web: [www.spbgorod.narod.ru](http://www.spbgorod.narod.ru)**