

# Пилотный проект в Астане

## Предзимняя оценка инфраструктуры теплосетей

Прогнозная оценка рисков перед отопительным сезоном

### Предложение о пилотном проекте

г. Астана | 2026

Подготовлено

**RIVIXI**

RIVIXI предлагает провести пилотный проект как первый шаг долгосрочной программы, направленной на то, чтобы столица Казахстана стала ведущей площадкой Центральной Азии по внедрению предиктивной ИИ-аналитики в коммунальной инфраструктуре. Начинаем с теплосетей — там, где каждая авария зимой ощущается всем городом.

Стоимость для оператора

**0 тенге**

Без капитальных затрат | Без лицензий | Без серверов

Без АСУ ТП

Без датчиков

Без серверов

Без лицензий

Существующие системы и рабочие процессы не затрагиваются.

## Краткое резюме для руководства

На этой странице — суть предложения в сжатом виде. Без технических деталей: что делаем, зачем, что получит предприятие и чего от него не потребуется.

### Цель

Применить и откалибровать обученную ИИ-модель RIVIXI на архивах «Астана-Теплотранзит» и подготовить карту рисков перед осенне-зимним периодом.



### Что проверяем

Насколько точно модель работает на реальных данных конкретной астанинской теплосети.



### Что получит предприятие

Предзимнюю оценку инфраструктуры: тепловую карту риска, список наиболее уязвимых участков, отчёт о проверке точности.



### Что не потребуется

Датчики, интеграция в диспетчерские системы, серверы, лицензии, изменение привычных процессов, деньги.



### Итог через 90 дней

Готовая карта рисков, проверенная инженерами, и совместное решение — продолжать сотрудничество или завершить на достигнутом.

## Принцип пилотного проекта

Главная идея проста: мы не продаём программу и не ломаем ваши процессы. Мы берём уже накопленные на предприятии архивы и на их основе доводим интеллектуальную модель до уровня конкретной астанинской сети.

Каждая теплосеть уникальна — свой климат, своя история ремонтов, свои грунты. Поэтому завершающий этап работы с моделью — её калибровка на исторических эксплуатационных данных именно вашего предприятия.

## Почему именно сейчас?

Окно для пилота открывается один раз в году — в период подготовки к отопительному сезону. Сейчас архивы уже есть, ремонты ещё впереди, и есть время проверить модель до морозов.

Сейчас — период подготовки к осенне-зимнему периоду



На предприятии уже накоплены журналы дефектов и паспорта сетей



Крупные ремонтные работы ещё не развёрнуты в полном объёме



Есть время откалибровать модель и получить карту рисков



Результат можно применить до начала отопительного сезона

## Как устроена ИИ-модель

RIVIXI — это не эксперимент «с нуля». Базовая модель уже обучена на более чем 60 тысячах реальных эксплуатационных событиях. Пилот в Астане — это её адаптация под местные условия: климат, типы труб, историю аварий именно астанинской сети.



## Как проходит пилот — по шагам

Ниже — последовательность работ от получения архивов до итогового отчёта. На каждом этапе участвуют и специалисты RIVIXI, и инженеры предприятия.



## Почему RIVIXI

Мы сознательно выбрали подход, который не требует от предприятия ни денег, ни нового оборудования, ни перестройки привычной работы. Ниже — шесть конкретных преимуществ, которые отличают наш пилот от типичных ИТ-проектов.

- Работает без датчиков и телеметрии на трубах
- Использует архивы, которые уже есть на предприятии
- Не требует подключения к АСУ ТП и геоинформационным системам
- Нулевая стоимость для оператора — 0 тенге
- ИИ-модель уже обучена на 60 000+ событиях
- Нужна только калибровка под вашу конкретную сеть

## Что входит и что не входит в пилот

Чтобы не было недопонимания, заранее фиксируем рамки: пилот — это аналитическая оценка перед зимой, а не полномасштабное внедрение и не обоснование инвестпрограмм.

### **Входит в пилот:**

- Магистральные и распределительные сети АО «Астана-Теплотранзит»
- Прогноз рисков на предстоящий отопительный сезон
- Калибровка ИИ-модели на архивах предприятия
- Предзимняя оценка инфраструктуры — готовый отчёт

### **Не входит в пилот:**

- Установка оборудования на трубопроводы
- Подключение к диспетчерским и геоинформационным системам
- Закупка лицензий, серверов, изменение процессов инженеров
- Принятие инвестиционных решений по результатам модели
- Обоснование капитальных затрат перед тарифным регулятором (следующий этап)

## План работ на 90 дней

Пилот рассчитан на 12 недель — три месяца от согласования до презентации итогов. Каждая фаза имеет конкретный результат; сроки можно скорректировать по согласованию сторон.

Календарный план по неделям:

Н1	Н2	Н3	Н4	Н5	Н6	Н7	Н8	Н9	Н10	Н11	Н12
Согласование	Передача архивов	Калибровка ИИ			Проверка	Карта рисков		Итоги			

## Какие данные понадобятся

Для калибровки модели нужны те материалы, которые и так ведутся на предприятии: журналы дефектов, паспорта участков, акты гидравлических испытаний. Ничего дополнительно собирать не требуется.

- Журналы дефектов и аварий: дата, адрес/участок, тип отказа, диаметр
- Паспорта участков: год укладки, материал, диаметр, способ прокладки
- Акты опрессовок: дата, участок, результат, давление
- Привязка к адресам или идентификаторам участков

## Порядок работы с данными

Вопрос сохранности информации — первый, который задают руководители. Ниже — пять принципов, по которым мы работаем с архивами предприятия.

- Все данные остаются собственностью оператора
- Используются только по соглашению о конфиденциальности
- По желанию оператора — в обезличенном виде
- Не передаются третьим лицам
- Применяются исключительно в рамках пилотного проекта

## Что получит инженерная служба

По итогам пилота предприятие получает не абстрактный «отчёт об ИИ», а конкретный рабочий материал: карту рисков, список приоритетных участков и показатели достоверности прогноза. Ниже — пример структуры итогового документа.

### Пример итогового отчёта для инженерной службы

<b>Тепловая карта</b> Участки по уровню риска	<b>Индекс риска</b> Шкала от 0 до 1	<b>Топ-20 участков</b> Наиболее уязвимые	<b>Достоверность</b> Уровень уверенности	<b>Вероятность</b> Прогноз отказа
--	--	---	---	--------------------------------------

Список приоритетных обходов | Заключение инженеров | Объяснение факторов риска

## Кто за что отвечает

Пилот — совместная работа четырёх сторон. У каждой — своя роль; без участия предприятия и Акимата проект невозможен.

Участник	Роль в пилоте
Управление энергетики г. Астаны	Институциональный заказчик, общее руководство пилотом
АО «Астана-Теплотранзит»	Партнёр по данным, техническая экспертиза, проверка результатов
RIVIXI	ИИ-платформа, калибровка модели, формирование карты рисков
Astana Innovations	Координация пилота в рамках акселератора

## Когда пилот считается успешным

Успех измеряется не красивой презентацией, а тем, насколько прогноз модели совпал с мнением ваших инженеров и реальной историей сети.

- Предприятие передало исторические архивы эксплуатации
- ИИ-модель откалибрована под сеть «Астана-Теплотранзит»
- Подготовлена предзимняя оценка инфраструктуры
- Результаты проверены и подтверждены инженерами
- Стороны приняли решение о дальнейшем сотрудничестве

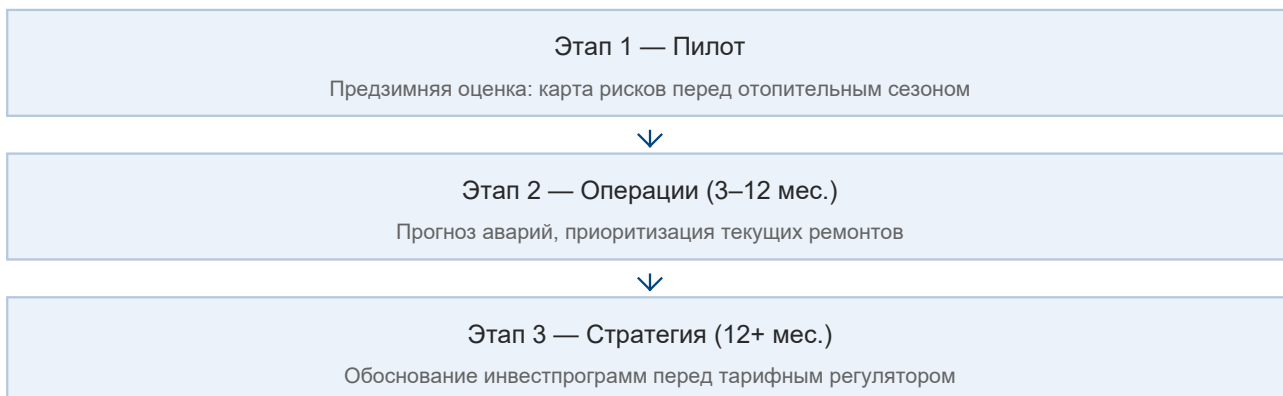
## Важные ограничения

Пилот — это аналитическая оценка, а не замена инженерному заключению. Карта рисков помогает расставить приоритеты, но не отменяет решений руководства и технических служб предприятия.

Предзимняя оценка не является основанием для инвестиционных решений и не заменяет официальное заключение инженерной службы.

## Развитие после пилота

RIVIXI предлагает пилотный проект как первый этап долгосрочной программы цифровой трансформации коммунальной инфраструктуры столицы. Успешный запуск в Астане позволит городу занять лидирующие позиции в Центральной Азии как площадке внедрения предиктивной ИИ-аналитики — с последующим масштабированием на другие города Казахстана и региона. Каждый следующий этап открывает новую ценность для предприятия и для города.



Казахстан имеет возможность стать первой страной Центральной Азии, где формируется специализированная ИИ-модель прогнозирования аварийности тепловых сетей — откалиброванная на местных архивах и учитывающая особенности эксплуатации инфраструктуры региона. Астана — точка старта этой программы.