

**Объявление о проведении конкурса
по поставке независимого (PI) пула IPv4-адресов, регистрацию нового номера
автономной системы (AS) по модели sponsored-обслуживания LIR**

АКБ «Tenge Bank» объявляет конкурс на поставку независимого (PI) пула IPv4-адресов, регистрацию нового номера автономной системы (AS) по модели sponsored-обслуживания LIR.

Конкурс направлен на выбор организации по реализации приобретения непрерывного блока IPv4-адресов класса PI (Provider Independent) размером /23 (512 адресов), регистрация нового номера автономной системы (ASN) на Заказчика и организация сопровождения указанных процессов силами LIR (Local Internet Registry) — члена регионального интернет-регистратора RIPE NCC.

Оборудование должно обеспечивать обеспечения технологической независимости Заказчика от провайдера-владельца адресного пространства (переход с RA на PI), возможность мультихоминга (подключения к нескольким операторам связи одновременно) и построения собственной анонсируемой сети под собственным ASN.

Условия участия:

Предложение необходимо предоставить во внешнем конверте с содержанием конвертов с пометками «А» и «Б». Требования ко внешнему конверту:

- Указать наименование организации.
 - Указать юридический адрес и контактные данные
 - Указать наименование конкурсного отбора
 - Все конверты (внешний, конверт с пометкой «А», конверт с пометкой «Б») должны быть опечатаны (обязательно проставление печати фирмы) и подписаны со стороны участника отбора.
1. Конкурс открыт для всех юридических лиц, имеющих опыт в поставке маршрутизаторов сетевой инфраструктуры (4 единицы).
 2. Участники должны предоставить в конверте с пометкой «А» следующие документы:
 - Заявка на участие в конкурсе.
 - Техническое предложение, включающее характеристики и описание оборудования, которые предлагаются для поставки, а также информацию о производителе.
 - Гарантийный срок не менее 36 месяцев
 - Документы, подтверждающие квалификацию и опыт работы в области поставок маршрутизаторов, включая лицензии и сертификаты на продукцию.
 - Авторизационное письмо от вендора поставляемого оборудования, что участник закупки является официальным авторизованным партнером вендора.
 - Официальное техническое описание предлагаемого оборудования, подтверждающее соответствие каждому из параметров, указанных в настоящем ТЗ, с указанием источника публикации (официальный сайт производителя).

- Рекомендательные письма.
- Лицензию и свидетельство фирмы.

3. Участники должны предоставить в конверте с пометкой «Б»:

- Коммерческое предложение, в котором указана стоимость межсетевых экранов, условия оплаты, сроки поставки, гарантийный срок, способ поставки, обязательно указание уточнения наличия НДС.

4. Поставляемое оборудование должно соответствовать всем техническим стандартам и нормам безопасности, а также требованиям по функциональности и долговечности.

При несоблюдении условий участия Конкурсная Комиссия оставляет за собой право отклонить заявку участника отбора

Крайний срок подачи коммерческих предложений: 25.08.2026 г.

Коммерческие предложения: на русском языке, оформленные в соответствии с требованиями технического задания, должны быть направлены в запечатанных конвертах, на конверте обязательно указание наименования конкурсного отбора, Конкурсной комиссии АКБ «Tenge Bank» до **18:00 часов 25 Августа 2026 года, по адресу: г. Ташкент, улица И.Каримова 1А(Nest One блок Д) в канцелярию АКБ «Tenge Bank»**

Контактные данные: Департамент ресурсов Банка

Победитель конкурса будет определен на основе качества предложенного оборудования, стоимости, сроков поставки и гарантии. Поставщик, выигравший конкурс, получит право на поставку межсетевых экранов.

Ждем ваши заявки и предложения!

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на приобретение независимого (PI) пула IPv4-адресов, регистрацию нового номера автономной системы (AS) по модели sponsored-обслуживания LIR

Заказчик	_____ (наименование организации)
Регион регистрации	RIPE NCC (регион RIPE — Европа, Ближний Восток, Центральная Азия)
Модель обслуживания	Sponsored end-user — Заказчик НЕ становится членом RIPE NCC и не регистрируется как LIR; все ресурсы удерживаются и обслуживаются спонсирующим LIR бессрочно
Предмет ТЗ	PI-пул /23, регистрация новой AS, полное бессрочное сопровождение силами LIR
Дата	_____._____.2026

Статус документа	Проект для согласования
------------------	-------------------------

Содержание

Содержание.....	4
1. Общие сведения	5
1.1. Наименование работ	5
1.2. Основание для разработки	5
1.3. Цель.....	5
1.4. Заказчик и Исполнитель	5
2. Термины, определения и сокращения.....	5
3. Предмет и состав работ	6
4. Требования к PI-пулу IPv4-адресов	6
4.1. Общие требования.....	6
4.2. Требования к сопроводительной документации	7
5. Требования к регистрации автономной системы (AS).....	7
5.1. Общие требования.....	7
6. Требования к сопровождению со стороны LIR	7
6.1. Функции Исполнителя (LIR) на этапе получения ресурсов	8
6.2. Функции Исполнителя (LIR) на весь период владения ресурсами — бессрочно	8
6.3. Разграничение прав управления	8
6.4. Требования к SLA бессрочного сопровождения	9
7. Требования к результату (приёмочные артефакты)	9
8. Документы и данные, предоставляемые Заказчиком	9
9. Сроки выполнения.....	9
10. Критерии приёмки.....	10
11. Гарантии и ответственность сторон	10
Приложение А. Шаблон адресного плана PI /23	12
Приложение Б. Контрольный список заявки на ASN	12

1. Общие сведения

1.1. Наименование работ

Приобретение непрерывного блока IPv4-адресов класса PI (Provider Independent) размером /23 (512 адресов), регистрация нового номера автономной системы (ASN) на Заказчика и организация сопровождения указанных процессов силами LIR (Local Internet Registry) — члена регионального интернет-регистратора RIPE NCC.

1.2. Основание для разработки

Необходимость обеспечения технологической независимости Заказчика от провайдера-владельца адресного пространства (переход с PA на PI), возможность мультихоминга (подключения к нескольким операторам связи одновременно) и построения собственной анонсируемой сети под собственным ASN.

1.3. Цель

- получение в бессрочное пользование Заказчика непрерывного блока PI IPv4 /23, зарегистрированного в базе данных RIPE NCC как ресурс Заказчика (end user), выделенный через спонсирующего LIR;
- регистрация нового, ранее не использовавшегося номера автономной системы (ASN), также зарегистрированного на Заказчика как конечного пользователя;
- полная и бессрочная передача LIR-у всех функций сопровождения ресурсов — Заказчик самостоятельно членом RIPE NCC не становится, LIR-ом не регистрируется и не выполняет никаких административных функций перед RIPE NCC самостоятельно.

1.4. Заказчик и Исполнитель

Заказчик — организация, указанная в титульном листе настоящего ТЗ. Заказчик выступает исключительно конечным пользователем (sponsored end user) выделяемых ресурсов и не планирует регистрацию в качестве LIR или вступление в членство RIPE NCC ни на момент подписания ТЗ, ни в дальнейшем.

Исполнитель — LIR, аккредитованный член RIPE NCC, действующий как спонсирующая организация (sponsoring LIR). Исполнитель выступает единственным юридическим и техническим посредником между Заказчиком и RIPE NCC на весь срок владения ресурсами: подаёт все заявки, ведёт всю переписку с hostmaster, поддерживает объекты в RIPE DB и оплачивает членские/регистрационные взносы RIPE NCC от своего имени, включая их в стоимость услуг для Заказчика.

2. Термины, определения и сокращения

Термин	Определение
PI (Provider Independent)	Адресный блок, выделяемый напрямую конечной организации регистратором (не провайдером), не привязанный к конкретному оператору связи.
LIR (Local Internet Registry)	Локальный интернет-регистратор — член RIPE NCC, имеющий право подавать заявки на ресурсы нумерации и обслуживать сторонние организации (sponsored resources).

Термин	Определение
RIPE NCC	Региональный интернет-регистратор (RIR) для Европы, Ближнего Востока и части Центральной Азии.
ASN (AS Number)	Уникальный номер автономной системы, используемый в протоколе BGP для маршрутизации между операторами связи.
RIPE DB	Публичная база данных объектов (inetnum, aut-num, route, route6, org и др.), описывающих владение и маршрутизацию ресурсов.
ROA (Route Origin Authorization)	Криптографически подписанный объект RPKI, подтверждающий право AS анонсировать конкретный префикс.
LOA (Letter of Authorization)	Письмо-разрешение владельца ресурса на анонсирование адресного блока определённым оператором.
Sponsoring LIR	LIR, спонсирующий (sponsored) ресурсы конечной организации без предоставления ей полного членства в RIPE NCC.
Sponsored end user	Конечная организация (в данном ТЗ — Заказчик), на имя которой в RIPE DB зарегистрированы ресурсы (org-объект, admin-c), но которая не является членом RIPE NCC и не выполняет функции LIR; все административные и хостмастерские действия перед RIPE NCC выполняет исключительно спонсирующий LIR.

3. Предмет и состав работ

Предмет настоящего ТЗ включает три взаимосвязанных, но отдельно принимаемых компонента:

1. Приобретение (выделение) непрерывного PI-пула IPv4-адресов /23.
2. Регистрация нового номера автономной системы (ASN) на Заказчика.
3. Комплексное сопровождение LIR-ом обоих процессов, включая подготовку и подачу заявок, взаимодействие с RIPE NCC, внесение и поддержание актуальности объектов в RIPE DB, последующую техническую поддержку в течение гарантийного периода.

4. Требования к PI-пулу IPv4-адресов

4.1. Общие требования

№	Требование	Значение / критерий
4.1.1	Тип адресного пространства	PI (Provider Independent), выделяется напрямую RIPE NCC на организацию Заказчика
4.1.2	Размер блока	/23 (512 адресов, из них используемых — согласно адресному плану Заказчика)
4.1.3	Непрерывность блока	Блок должен быть выделен единым непрерывным диапазоном (single continuous /23), без разбиения на несколько /24 из разных подсетей
4.1.4	Регистрация владельца	Объект inetnum/organisation в RIPE DB регистрируется на юридическое лицо Заказчика, статус ASSIGNED PI
4.1.5	Репутация блока	Адресный блок не должен состоять в публичных блок-листах (Spamhaus, SORBS и др.) на момент передачи; предоставляется отчёт проверки

№	Требование	Значение / критерий
4.1.6	История использования	Приоритет — блок без предыдущей истории использования либо с чистой историей (без спам-инцидентов за последние 24 мес.)
4.1.7	Reverse DNS	Делегирование зоны обратного разрешения (in-addr.arpa) на DNS-серверы, указанные Заказчиком
4.1.8	Обоснование (justification)	Исполнитель готовит и подаёт в RIPE NCC технико-экономическое обоснование по действующей политике распределения IPv4 PI (ripe-733 / актуальная редакция)

4.2. Требования к сопроводительной документации

- копии заявок, поданных в RIPE NCC, и переписки с hostmaster;
- итоговый объект inetnum с указанием статуса, org-объекта и контактов admin-с/tech-с.
- Документы/выписки, подтверждающие владение Заказчиком приобретенного пула адресов

5. Требования к регистрации автономной системы (AS)

5.1. Общие требования

№	Требование	Значение / критерий
5.1.1	Статус номера	Новый, ранее не использовавшийся и не 'засвеченный' в спам-инцидентах ASN, выделяемый впервые
5.1.2	Тип номера	32-битный (4-byte) ASN, если Заказчиком не указано иное; допускается запрос 16-битного при отдельном обосновании
5.1.3	Регистрация владельца	Объект aut-num регистрируется на организацию Заказчика (org-объект), а не на Исполнителя
5.1.4	Обоснование	Подтверждение планов мультихоминга (не менее 2 upstream-операторов) либо иной политикой предусмотренной причины
5.1.5	AS-SET / маршрутная политика	Создание as-set (при необходимости) и объектов route/route6, описывающих анонсируемые Заказчиком префиксы
5.1.6	RPKI ROA	Настройка ROA для выделенного PI-блока под новый ASN сразу после активации ресурсов

6. Требования к сопровождению со стороны LIR

Заказчик не регистрируется как LIR и не вступает в членство RIPE NCC. Все без исключения функции взаимодействия с RIPE NCC — как на этапе получения ресурсов, так и на всём последующем сроке их использования — возлагаются на Исполнителя (спонсирующего LIR) и остаются за ним бессрочно, на весь период владения Заказчиком выделенными ресурсами.

6.1. Функции Исполнителя (LIR) на этапе получения ресурсов

4. Подготовка и подача в RIPE NCC заявок на PI-блок /23 и на новый ASN по sponsored-модели, включая всю необходимую техническую и юридическую документацию.
5. Взаимодействие с hostmaster RIPE NCC: ответы на запросы, донесение обоснований, устранение замечаний до момента одобрения — без участия Заказчика в переписке с RIPE NCC.
6. Внесение объектов в RIPE DB (inetnum, aut-num, organisation, route, person/role) с указанием Заказчика в качестве org-объекта / admin-с, при этом mntner-объекты создаются и удерживаются Исполнителем.
7. Настройка делегирования reverse DNS на серверы, указанные Заказчиком.
8. Оплата регистрационных и ежегодных взносов RIPE NCC (sponsoring/registration fee) от собственного имени Исполнителя как члена RIPE NCC — с включением данных расходов в прозрачную смету для Заказчика.

6.2. Функции Исполнителя (LIR) на весь период владения ресурсами — бессрочно

9. Исполнитель является единственной точкой контакта с RIPE NCC по всем вопросам, связанным с выделенными Заказчику PI-блоком и ASN, на весь период их использования (не ограничивается гарантийным сроком).
10. Все изменения объектов RIPE DB (адресный план, контакты admin-с/tech-с, route-объекты, обновление организационных данных) вносятся исключительно Исполнителем по заявке Заказчика; прямой самостоятельный доступ Заказчика к mntner-учётным данным не предусмотрен.
11. Ежегодная оплата взносов RIPE NCC, продление и подтверждение актуальности данных (annual RIPE NCC audit / resource verification) выполняются Исполнителем без дополнительных действий со стороны Заказчика, за исключением оплаты услуг по договору.
12. Поддержание и обновление ROA/RPKI при изменении анонсирующего ASN или адресного плана.
13. Техническая и консультационная поддержка Заказчика по вопросам BGP-анонсов, смены upstream-операторов, добавления новых подсетей — на весь срок действия договора сопровождения.
14. В случае прекращения договора с Исполнителем — содействие в переходе ресурсов к новому спонсирующему LIR, выбранному Заказчиком, включая передачу актуальной документации и объектов RIPE DB.

6.3. Разграничение прав управления

- Заказчик регистрируется как org-объект / admin-с и является юридическим держателем прав на ресурсы, но не имеет и не запрашивает статус LIR или члена RIPE NCC;
- технический контроль над объектами RIPE DB (роль mntner, пароли/PGP-ключи, доступ к LIR Portal) остаётся у Исполнителя как у спонсирующего LIR;
- любые изменения инициируются Заказчиком через согласованный канал обращения к Исполнителю (заявка/тикет), с фиксированным SLA на исполнение (см. п. 6.4);

—при расторжении договора Исполнитель обязан передать полный экспорт актуальных объектов RIPE DB и оказать содействие в переносе ресурсов к новому LIR — ресурсы юридически остаются закреплены за Заказчиком.

6.4. Требования к SLA бессрочного сопровождения

Тип обращения	Целевой срок реакции	Целевой срок исполнения
Аварийная заявка (потеря анонса, невалидный ROA)	1 час	4 часа
Изменение объектов RIPE DB (контакты, route, reverse DNS)	4 часа	1 рабочий день
Плановое изменение адресного плана / добавление ASN-соседей	1 рабочий день	5 рабочих дней
Консультация по маршрутизации / RPKI	1 рабочий день	3 рабочих дня

7. Требования к результату (приёмочные артефакты)

По завершении работ Исполнитель предоставляет Заказчику следующий комплект результатов:

№	Артефакт	Формат / способ подтверждения
1	Выписка из RIPE DB по объекту inetnum (PI /23)	Ссылка на whois.ripe.net / экспорт объекта
2	Выписка из RIPE DB по объекту aut-num (новый ASN)	Ссылка на whois.ripe.net / экспорт объекта
3	Объект organisation с реквизитами Заказчика	Экспорт объекта из RIPE DB
4	Регламент обращений в поддержку LIR (SLA, каналы связи, эскалация)	Документ / приложение к договору сопровождения
5	Настроенное делегирование reverse DNS	Проверка dig/nslookup для обратной зоны
6	Отчёт о проверке репутации блока	Скриншоты/выгрузки Spamhaus, SORBS и др. на дату передачи
7	Настроенный ROA для блока и ASN	Выгрузка из RPKI-репозитория / RIPE NCC Certification
8	Договор бессрочного сопровождения (sponsoring agreement) с зафиксированной сметой ежегодных взносов RIPE NCC	Подписанный документ
9	Акт выполненных работ по этапу получения ресурсов	Подписанный документ

8. Документы и данные, предоставляемые Заказчиком

9. Сроки выполнения

Этап	Содержание	Срок
1	Подготовка и подача заявок в RIPE NCC (PI /23 и ASN)	10 рабочих дней с момента получения полного пакета документов от Заказчика

Этап	Содержание	Срок
2	Рассмотрение заявок RIPE NCC (hostmaster review)	Согласно регламенту RIPE NCC, ориентировочно 5–15 рабочих дней
3	Внесение объектов в RIPE DB, настройка reverse DNS и ROA	5 рабочих дней после одобрения RIPE NCC
4	Приёмо-сдаточные испытания и подписание акта по этапу получения ресурсов	3 рабочих дня
5	Бессрочное сопровождение (sponsoring)	Начинается с даты подписания акта и действует весь срок владения Заказчиком ресурсами, без ограничения по времени; договор продлевается автоматически при условии оплаты ежегодных взносов

Примечание: сроки этапов 1 и 3–4 зависят от Исполнителя, срок этапа 2 определяется регламентом RIPE NCC и вне прямого контроля сторон. Этап 5 не является гарантийным периодом с фиксированным сроком окончания — это основная услуга Исполнителя как спонсирующего LIR, прекращаемая только по инициативе одной из сторон с уведомлением, предусмотренным договором.

10. Критерии приёмки

15. PI-блок /23 зарегистрирован в RIPE DB как непрерывный диапазон со статусом ASSIGNED PI на организацию Заказчика.
16. Новый ASN зарегистрирован на организацию Заказчика, объект aut-num корректен и не содержит ошибок политики маршрутизации.
17. Адресный блок отсутствует в проверенных публичных блок-листах на момент приёмки.
18. Reverse DNS делегирован и корректно резолвится на указанные Заказчиком серверы.
19. ROA настроен и подтверждён валидатором RPKI (Valid статус для анонсируемого префикса).
20. Заказчик зарегистрирован как org-объект / admin-с ресурсов; управление mntner и всё дальнейшее сопровождение закреплено за Исполнителем в соответствии с разделом 6, что зафиксировано договором сопровождения.
21. Подписан регламент/SLA обращений в поддержку Исполнителя (раздел 6.4).
22. Подписан акт сдачи-приёмки с приложением полного комплекта артефактов по разделу 7.

11. Гарантии и ответственность сторон

Исполнитель гарантирует юридическую чистоту выделяемых ресурсов (отсутствие судебных споров, залогов и ограничений на PI-блок и ASN), а также их соответствие действующим политикам RIPE NCC на момент передачи.

Исполнитель несёт ответственность за корректность поданных в RIPE NCC заявок и достоверность обоснований, подготовленных от имени Заказчика на основании предоставленных им данных.

Поскольку Заказчик не является LIR и не состоит в членстве RIPE NCC, Исполнитель несёт полную ответственность за соблюдение регламентов RIPE NCC на весь период владения

Заказчиком ресурсами: своевременную оплату ежегодных взносов, прохождение проверок (resource audits), актуализацию контактных данных и объектов RIPE DB. Утрата ресурсов вследствие неисполнения Исполнителем данных обязанностей (например, из-за неоплаты взносов RIPE NCC) является нарушением договора со стороны Исполнителя.

Заказчик несёт ответственность за достоверность предоставленных учредительных и контактных данных, используемых для регистрации объектов RIPE DB, и за своевременную оплату услуг Исполнителя по договору сопровождения.

Исполнитель обязуется на весь срок действия договора сопровождения безвозмездно (в рамках оплаченного тарифа) вносить изменения в объекты RIPE DB и оказывать консультационную поддержку по вопросам, связанным с выделенными ресурсами, в соответствии с SLA, указанным в п. 6.4.

При расторжении договора Исполнитель обязан обеспечить корректную передачу ресурсов (PI-блока и ASN) новому спонсирующему LIR, выбранному Заказчиком, без потери прав Заказчика на данные ресурсы.

Приложение А. Шаблон адресного плана PI /23

Заполняется Заказчиком совместно с Исполнителем на этапе подготовки обоснования.

Подсеть	Префикс	Кол-во адресов	Назначение
1	x.x.x.0/26	64	Пограничные маршрутизаторы / точки пиринга
2	x.x.x.64/26	64	Серверная инфраструктура (DMZ)
3	x.x.x.128/25	128	Резерв под рост / новые сервисы
4	x.x.x+1.0/25	128	Внутренние сервисы
5	x.x.x+1.128/25	128	Резерв

Приложение Б. Контрольный список заявки на ASN

- наименование организации и регистрационные реквизиты;
- описание сети и топологии подключения (планируемые upstream-операторы, схема мультихоминга);
- список префиксов, которые планируется анонсировать под новым ASN;
- контакты admin-c/tech-c;
- подтверждение отсутствия действующего ASN у Заказчика либо обоснование потребности в дополнительном номере.