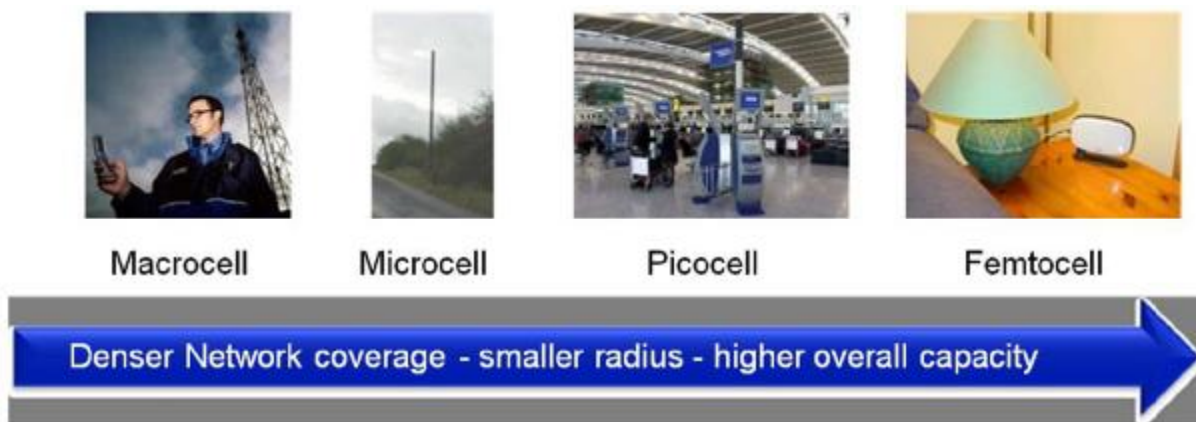


Решения NEC Femtocell

Решение NEC Femtocell представляет собой готовое и полное от начала до конца решение, которое обеспечивает низкую стоимость владения (TCO) сетью доступа на основе IP технологий с использованием стандартных 3G терминалов и интерфейсов доступа к основным сетевым элементам сети мобильного оператора (Network Operator Core Network) по стандартам IuCS, IuPS и MAP D.



Решение NEC Femtocell является коммерчески-развёртываемой системой, позволяющая как рынка индивидуальных пользователей (mass market), так и для корпоративного рынка (SOHO/SME), получить высококачественное UMTS покрытие для улучшенной передачи голоса и весь набор связанных сервисов. Текущая платформа NEC Femtocell (система Pre-Iuh) основана на архитектуры 3GPP Iu-mode GAN, согласно спецификации 3GPP TS 43.318 и 44.318. Диаграммы ниже описывают систему NEC Femtocell с точки зрения контроля и управления сетевыми элементами, которые разворачиваются в зависимости от транспорта. Обратите внимание, что эти схемы обеспечивают простейший взгляд на архитектуру системы фемтосот и, как таковые не представляют явной физической связи между элементами IP или ATM.

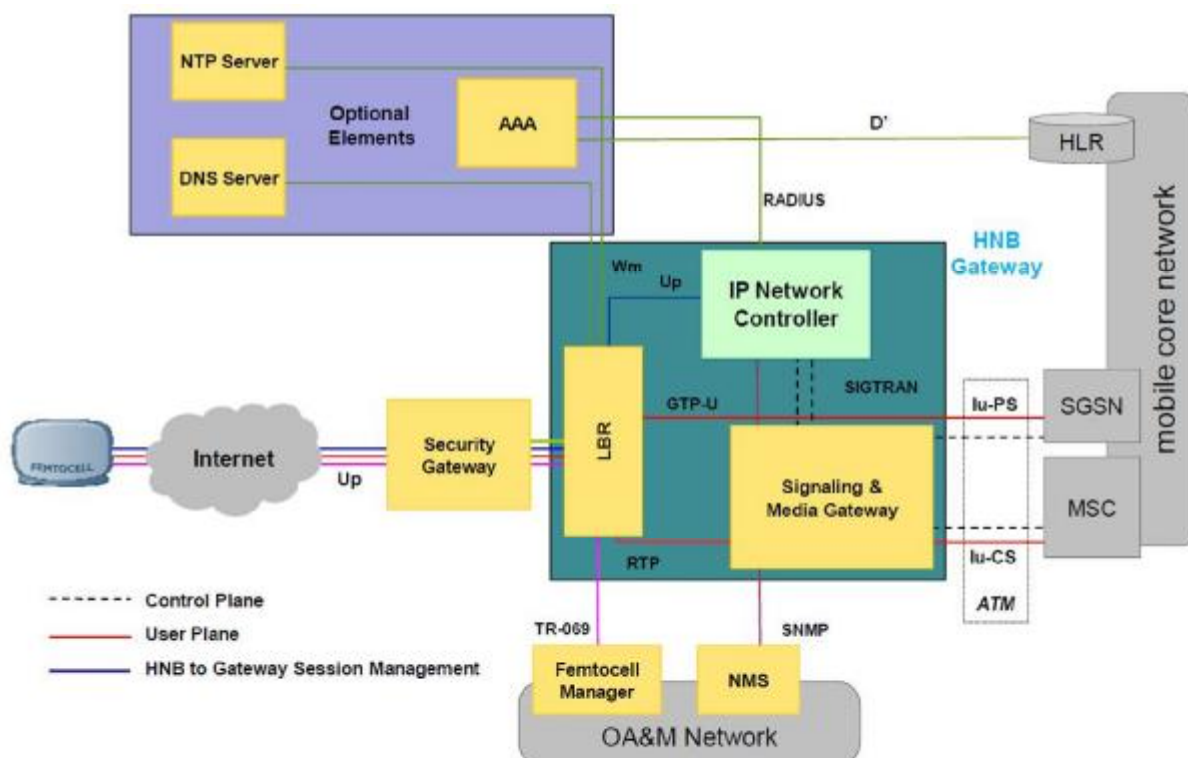


Figure 1: NEC Pre-Iuh Femtocell Gateway Architecture – ATM Transport

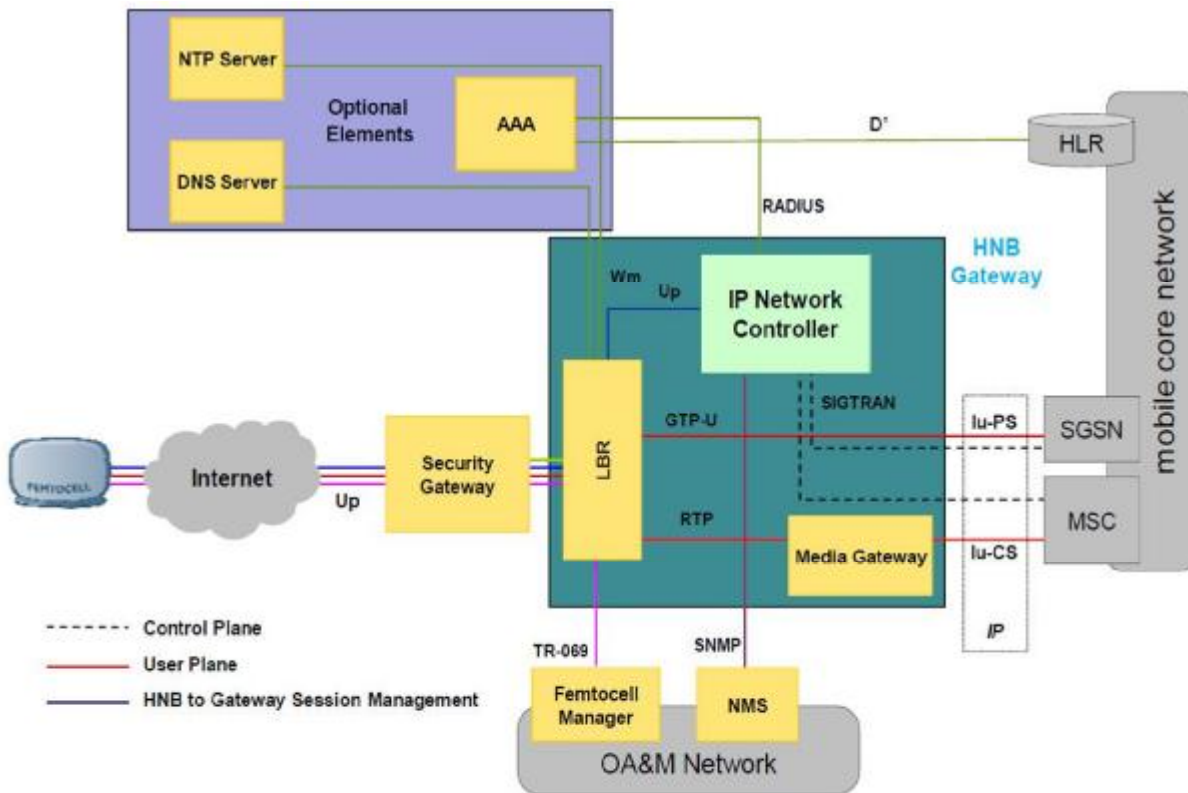


Figure 2: NEC Pre-luh Femtocell Gateway Architecture – IP Transport

NEC также разрабатывает решения Femtocell, совместимые с архитектурой 3GPP standardized Home NodeB в соответствии со спецификацией 3GPP TS 25.467/25.468/25.469. Ключевым преимуществом решения является обеспечение хорошо спланированных и экономичных путей миграции от предварительно развернутой pre-luh системы до luh системы, совместимой с HNB.

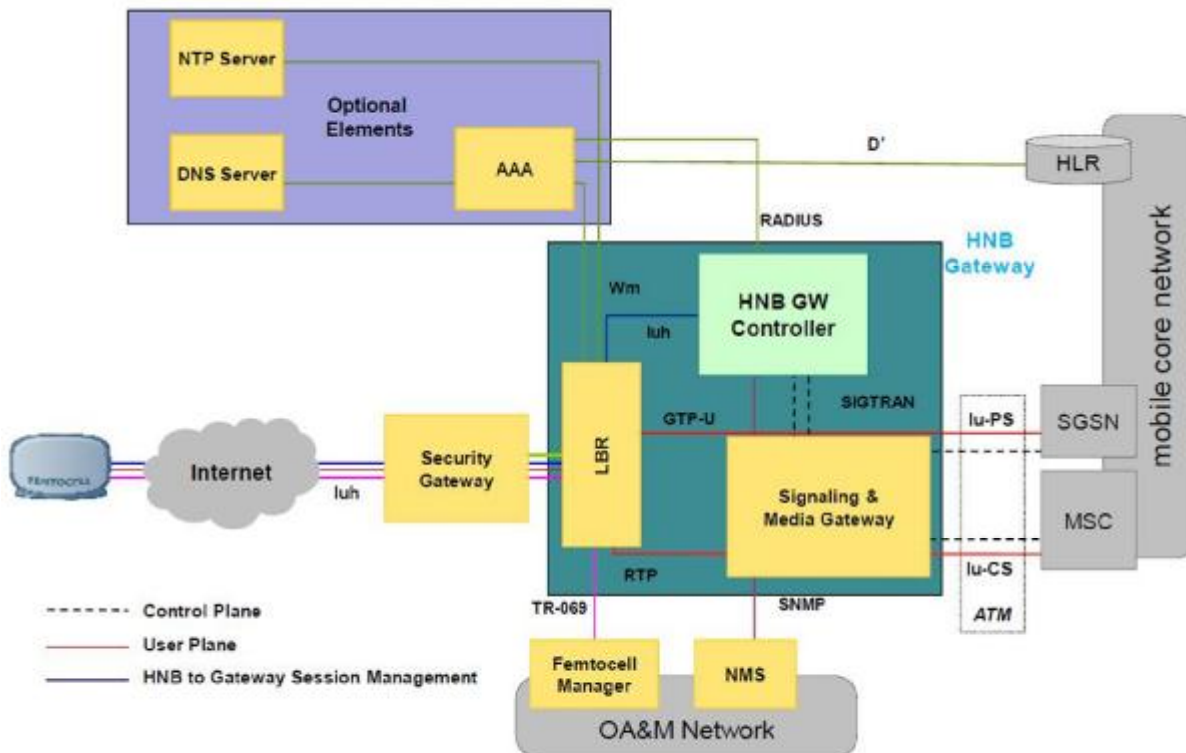


Figure 3: NEC luh Femtocell Gateway Architecture – ATM Transport

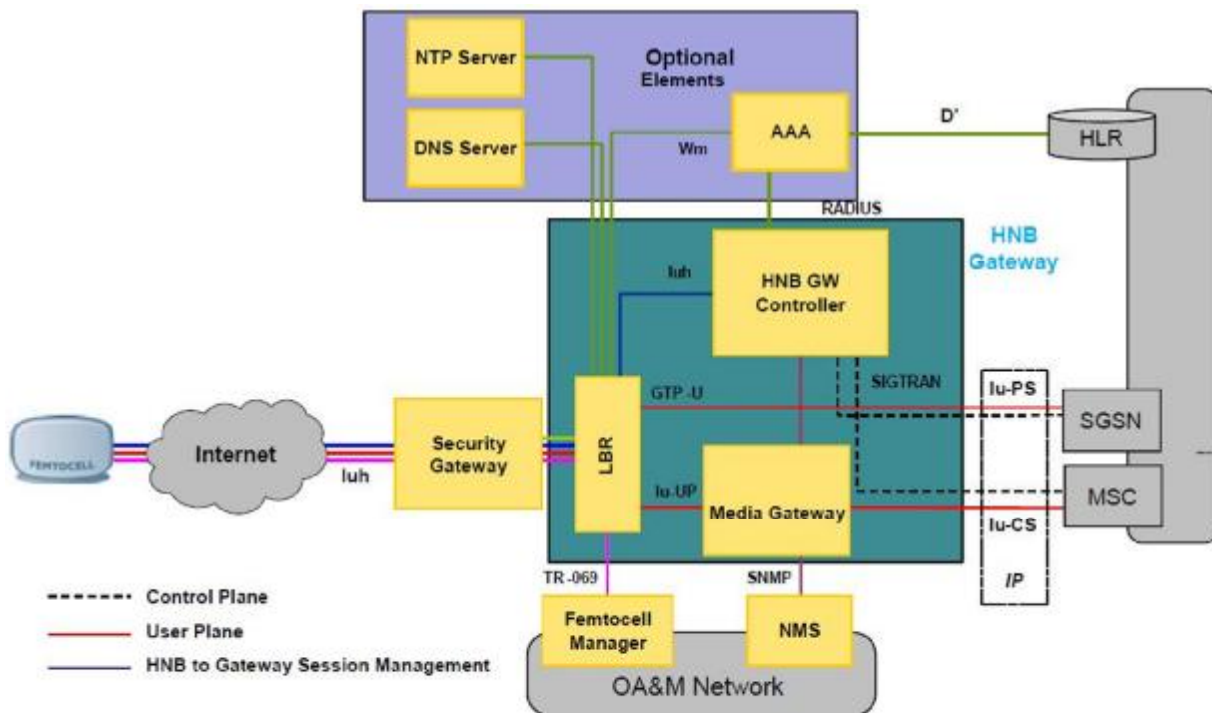


Figure 4: NEC Iuh Femtocell Gateway Architecture – IP Transport

В целом, архитектура, набор функций и функциональных требований к pre-Iuh системе и Iuh HNB системе почти эквивалентны. В обоих случаях требуется транспортный интерфейс Iu-over-ATM на уровне шлюза ATM Media/Signaling чтобы обеспечить шлюза обеспечить физические интерфейсы ATM, AAL2 channel encoding, поддержку Q.2630.1 ALCAP и преобразование сигнализации MTP3b для Iu-CS Control Plane.

Для варианта Iu-over-IP, шлюз pre-Iuh Femtocell также требует Media Gateway для преобразования RTP потоков из фемтосот в интерфейс Iu-CS UP по направлению к CN. Шлюз Iuh HNB не требует преобразования, так как HNB предоставляет Iu-CS UP интерфейс напрямую, однако будущие потребности мультиплексирования для Iu-CS в направлении «вверх» в соответствии с 3GPP Release 9 потребуют аналогичного де-мультиплексирования в HNB шлюзе для предоставления стандартных Iu-CS-over-IP интерфейсов для базовой сети.

Стоит отметить, что во всех архитектурах, описанных выше, PS domain User Plane непосредственно маршрутизирует HNB/Femtocell и SGSN/GGSN, при этом не пропуская любые «активные» элементы (например, Gateway Controller). Данные PS могут быть направлены отдельно от трафика CS и Control Plane, что потенциально обеспечивает более эффективный транспорт для домена PS.

Точка доступа Femtocell (FAP) является потребительским устройством, не требующим никакого вмешательства при развертывании ('zero touch' plug-and-play consumer device), которое устанавливается в помещениях абонента и подключается к опорной сети оператора через широкополосное подключение абонента. FAP предоставляет локализованное покрытие 3G и дополнительный потенциал сети в доме или офисе за счет повышения уровня сервиса для 3G-терминалов.

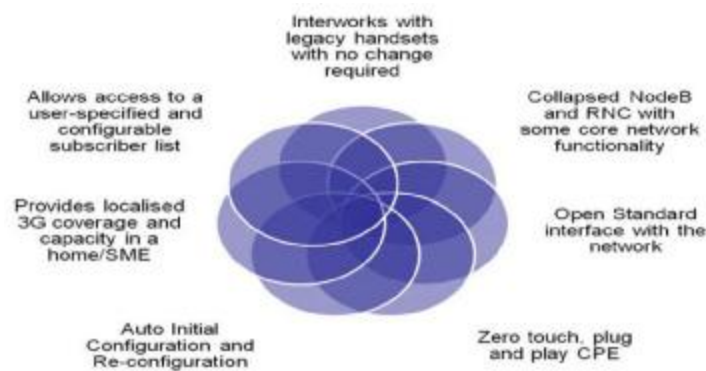


Figure 5: Femto Access Point Features

Примеры развертывания NEC Femtocell

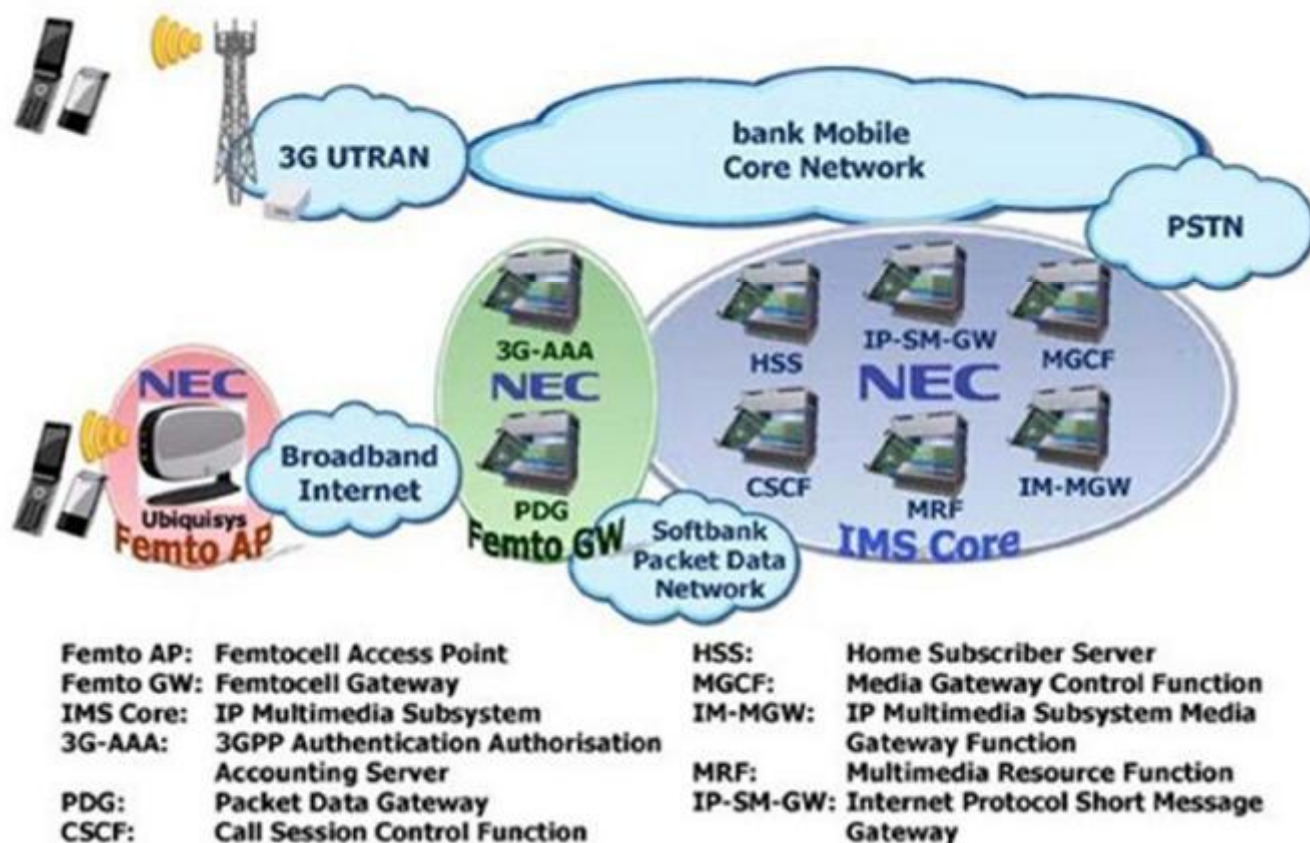


Figure 6: Commercialization of Femtocell services in Bank

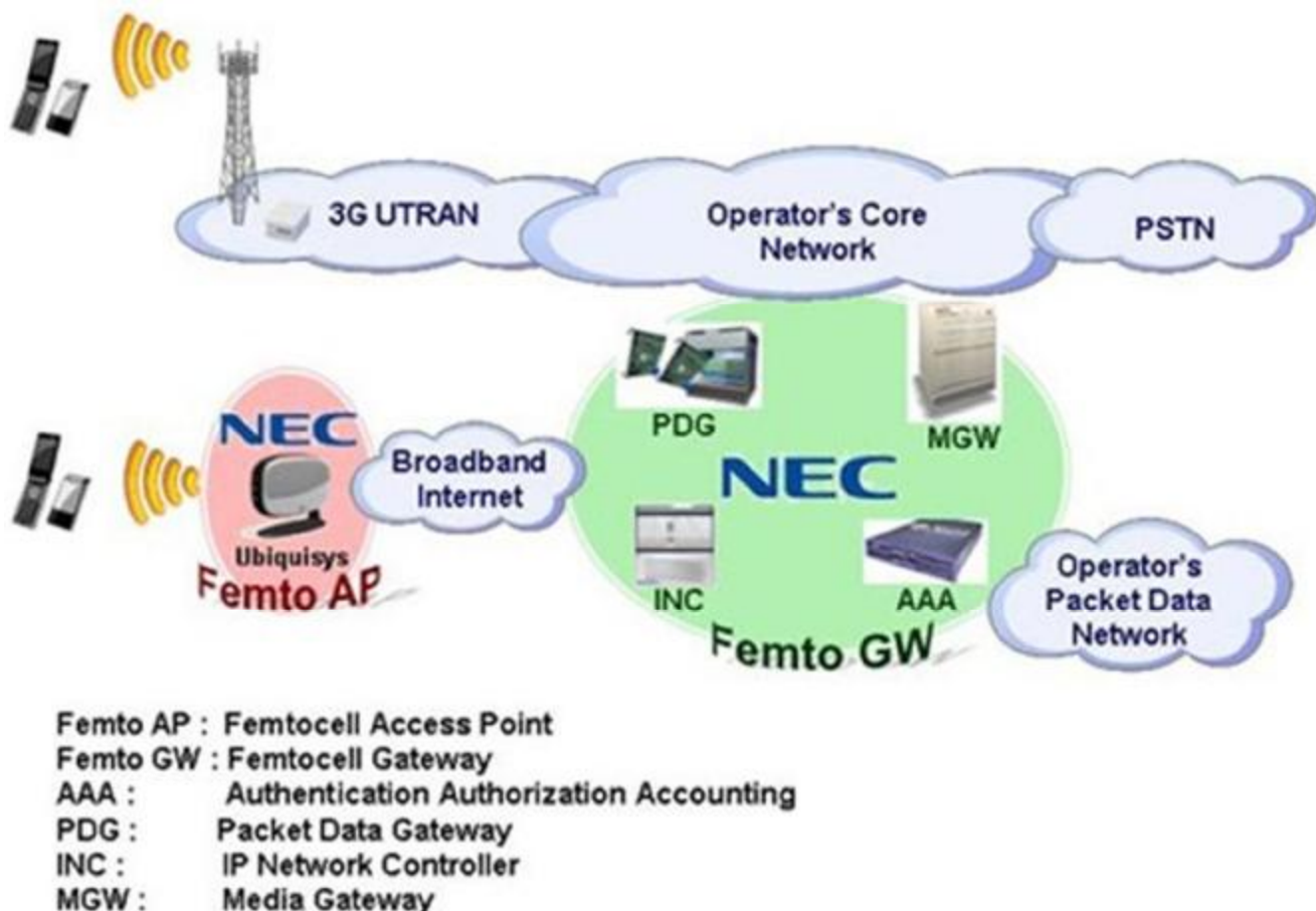


Figure 7: Commercial femtocell enterprise solutions