

Дата: «23» Января 2026г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Управляющего программного обеспечения для банкоматов

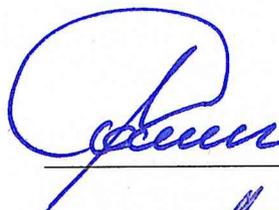
Наименование:

«Поставка, внедрение и сопровождение управляющего программного обеспечения для банкоматов»

Заказчик: АО «Национальный Межбанковский Процессинговый Центр» (НМПЦ)

Контактное лицо: Тоиров А. (Главный специалист отдела по закупкам, +998781132407 /7733, tender@nmpc.uz)

Заместитель председателя правления



Самигулин Д.Р.

Управляющий Директор – Директор департамента
эквайринга и эмиссии



Дияров И. Т.

Начальник управления эквайринга



Ким В. О.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее техническое задание определяет требования к управляющему программному обеспечению (ПО) для Устройств самообслуживания (УС) и регламентирует условия осуществления поставки и приемки функционала, работ, гарантийной поддержки и послегарантийного технического сопровождения на территории и Устройствах самообслуживания (Объекте) Заказчика.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
3DS	3-D Secure code (полн. Three-Domain Secure code — защитный код, выдаваемый пользователю для авторизации в рамках протокола 3-D Secure)
API	Application Programming Interface (программный интерфейс приложения)
ASC	ActionScript Communication File
ATM	Automated Teller Machine (банкомат)
NFC	Near field communication (коммуникация ближнего поля)
PIN	Personal Identification Number (персональный идентификационный номер)
QR-код	Quick Response Code (код быстрого реагирования)
SOAP	Simple Object Access Protocol (простой протокол доступа к объектам)
XML	eXtensible Markup Language (расширяемый язык разметки)
Дистрибутив ПО	Комплект файлов, собранных согласно правилам правообладателя ПО (производителя дистрибутива) и предназначенных для ЭВМ и других устройств, необходимый для начала использования соответствующего ПО
МПС	Международная платежная система
НПС	Национальная платежная система «НУМО»
ОС	Операционная система
Пользователь	Пользователь платежных услуг НПС
ПО	Программное обеспечение
ТЗ	Техническое задание
SAT	Site Acceptance Test (приемо-сдаточные испытания, проводимые у заказчика после доставки/установки оборудования или системы)
UAT	User Acceptance Test (пользовательское приемочное тестирование, заключительный этап тестирования и пилотирования ПО)
SAD	Solution Architecture Document (архитектурное описание решения)
FS	Functional Specification (функциональная спецификация)
IS	Integration Specification (интеграционная спецификация)
MP	Migration Plan (план миграции)
DP	Deployment Plan (план развертывания)
UI/UX Specification	UI/UX (спецификация пользовательского интерфейса)
BOM	Bill of Materials (перечень компонентов ПО)

УС	Устройства самообслуживания, включающие в себя: банкоматы, STM, VTM, АДМ, киоски и тд.
----	--

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

3.1. Организация – Исполнитель

Организация – Исполнитель (далее – «Поставщик») будет определен по результатам отбора наилучшего предложения среди участников конкурсных (тендерных) торгов в соответствии с законодательством Республики Узбекистан и внутренним регламентом НМПП.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РЕАЛИЗАЦИЮ

Цель - формирование полной проектной и интеграционной документации, развертывание базового контура решения и запуск стандартных (хостовых) и расширенных ритейл услуг в тестовом и производственном контуре Заказчика.

4.1. Комплект проектной документации (Design Package)

Поставщик предоставляет Заказчику следующий пакет документов:

- **Архитектурная документация:**
 - архитектурное описание решения SAD;
 - логическая и физическая архитектура системы;
 - описание компонентов системы (агент, серверы, сервисы, модули);
 - схема взаимодействия компонентов;
 - описание потоков данных;
 - зоны сети, точки интеграции;
 - схема HA / DR (отказоустойчивость, резервирование).

- **Безопасность и соответствие:**
 - описание механизмов безопасности;
 - криптографические схемы и используемые алгоритмы;
 - перечень и копии сертификатов безопасности в зависимости от типа поставляемого программного продукта (PCI DSS, PCI SSS, PCI SLC, EMV);
 - модель ролей и прав доступа.

- **Эксплуатационная документация:**
 - техническая документация;
 - пользовательская документация;
 - инструкция по установке и обновлению;
 - требования к инфраструктуре.

4.2. Функциональная спецификация (FS)

Функциональная спецификация ПО Поставщика обязана включать в себя или поддерживать возможность отладки и последующего включения двух пакетов функциональных возможностей: базовый и расширенный. Оба пакета функциональных возможностей должны

отвечать требованиям описанных в *Пункте 7*. Технического Задания и могут тарифицироваться отдельно в Коммерческом предложении Поставщика.

4.2.1. Базовый пакет функциональной спецификации должен включать:

- выдача наличных (включая покупной набор);
- внесение наличных на карточный счет;
- баланс;
- мини-выписка;
- смена PIN кода;
- установка PIN кода;
- СМС информирование (подключение, отключение, смена номера);
- Выдача наличных по QR (выдача и т. д. пример API документации ([ссылка](#), пароль авторизации можно запросить по электронной почте: tender@nmpc.uz);
- Обмен валюты (наличными / с карты).
- Мониторинг УС (детальное требование к Мониторингу УС описано в *Пункте 7.16* Технического Задания)
- Возможность удаленного конфигурирования и управления УС.
- Наличие удаленной загрузки ключей. Реализация Протокола RKL (Remote Key Loading) или аналога.

4.2.2. Расширенный пакет функциональных возможностей должен включать:

- различный набор платежей (через внешнего агрегатора) пример API документации будет предоставлен по запросу;
- операции с QR/биометрия (пополнение, выдача и т.д. пример API документации доступно по [ссылка](#), пароль авторизации можно запросить по электронной почте: tender@nmpc.uz);
- операции с банковскими АБС:
 - операции с депозитами;
 - погашение кредита;
 - денежные переводы;
 - само-инкассация юридических лиц;
- сервисные инструменты (видеонаблюдение, инструмент аналитики действий пользователя на УС);
- инструменты диагностики узлов и компонент ПО УС (с возможностью переключения на штатные инструменты);
- личный кабинет Картодержателя;
- UI/UX сценарии всех экранов банкомата (web extension);
- описание бизнес-правил и логики;
- интеграционные модули и интерфейсы;
- механизмы конфигурирования и параметризации Банкоматов и ПО;

- возможности самостоятельного развития и расширения платежных услуг Заказчиком.

4.3. Дополнительные требования к базовой и расширенной функциональной спецификации банкоматного ПО и к реализации.

- Требования к web-интерфейсу УС:
 - UI/UX в браузере;
 - адаптация под разные разрешения;
 - поддержка сенсорных экранов;
 - поддержка динамического анализа текущего состояния всех узлов УС и адаптация темы UI в зависимости от их состояния (всплывающие подсказки, информационные сообщения отображение FDK UI, предложение отсканировать QR и тд)
 - поддержка возможности смены дизайна (под дизайн банка) в ходе активной клиентской сессии.
 - возможность переключения темы интерфейса в зависимости от используемой карты или других параметров (светлая\темная\интерфейс конкретного банка)
 - поддержка функционала для людей с инвалидностью по зрению («говорящий банкомат»)
- реализация ритейл услуг (нехостовые услуги):
 - Поддержка интеграции со сторонними сервисами посредством API, SOAP, XML, JSON;
 - Примеры требуемых к реализации платежных услуг через агрегатора: коммунальные платежи, платежи провайдером связи;
 - Возможность выгрузки реестра отчетов для последующей обработки в Банке;
 - Возможность расширения набора сервисов платежей от агрегатора без участия Поставщика (без изменений в сценариях на стороне Поставщика при аналогичных типовых услугах);
- механизм добавления новых справочников услуг агрегаторов в УС:
 - через конфигурацию;
 - через шаблоны;
 - автоматическая загрузка;
 - встроенные инструменты;
- ролевая модель доступа;
- журналирование и аудит операций;
- расширение мониторинга;
- интеграция мониторинга со сторонними системами (прим. АБС банка, Телеграмм бот)
- обновленная документация и тестирование.

4.4. Программа и методика испытаний

- план SAT-тестирования (тестовый контур заказчика);

- матрица тестовых сценариев;
- отчет об производительности;
- сценарии и план UAT тестирования;
- протоколы выполнения тестов;
- отчет о дефектах и отклонениях;
- интеграционная спецификация (IS);

4.5. Гарантированная поддержка ПО

4.5.1. Срок гарантированной технической поддержки составляет 12 месяц с даты ввода в промышленную эксплуатацию (Базового пакета и отдельно Расширенного пакета функциональных возможностей);

4.6. Пользовательское тестирование (UAT) или пилотная эксплуатация

- 4.6.1. Тестирование производится на площадке и на оборудовании, предоставляемом Заказчиком;
- 4.6.2. Тестирование может производиться в несколько этапов по результату которого могут быть выявлены дефекты/отклонения, которые должны быть устранены Поставщиком.
- 4.6.3. Пилот проводится на ограниченной группе банкоматов разных производителей, моделей, конфигураций в условиях промышленной эксплуатации и в рамках пользовательского тестирования.
- 4.6.4. Пилот и тестирование считается успешным, если в течение установленного периода:
- не зафиксировано критических сбоев;
 - стабильность работы соответствует SLA;
 - подтверждена корректность функционирования всех пользовательских сценариев;
 - не выявлено новых и/или отсутствуют дефекты/отклонения «Критического» и «Высокого» уровней;
 - дефекты/отклонения «Среднего» уровня устранены или согласованы на доработку в рамках гарантийных обязательств;

4.7. Условие ввода в промышленную эксплуатацию

Перед вводом в промышленную эксплуатацию Поставщик совместно с Заказчиком формирует следующие документы:

- Чек-лист готовности к промышленному запуску;
- План массового внедрения;
- План отката;
- Эксплуатационное руководство.

4.8. Плановые сроки начала и окончания работ

Плановые сроки начала и окончания работ будут определены в Договоре с Поставщиком.

Однако, общая продолжительность работ по вводу ПО в промышленную эксплуатацию не может превышать 180 (сто восемьдесят) календарных дней с момента подписания договора.

4.9. Порядок оформления результатов работ Поставщика

- 4.9.1. Передача Поставщиком набора документации поставляемого ПО;
 - 4.9.2. Осуществляется приемка Заказчиком документации Поставщика;
 - 4.9.3. Передача Базового ПО от Поставщика к Заказчику, а также тестовых лицензий для осуществления тестирования;
 - 4.9.4. Подписание Акта сдачи-приемки комплекта Базового набора функциональных возможностей ПО Поставщика.
 - 4.9.5. Запуск совместного пилотного тестирования Базового ПО на УС Банка;
 - 4.9.6. По Заявке Заказчика передаются Лицензии для Базового ПО на УС;
 - 4.9.7. Ввод в промышленную эксплуатацию;
 - 4.9.8. Заказчик передает Поставщику Заявку на часть или весь набор функциональных возможностей из Расширенного комплекта (Пункт 4.2.2., Пункт 4.3);
 - 4.9.9. После передачи Заказчику от Поставщика готового набора из Заявки, подписывается Акт сдачи-приемки данного набора функций;
 - 4.9.10. Запускается пилотное тестирование набора функций из Заявки;
 - 4.9.11. Вводится в эксплуатацию набор функций из Заявки;
 - 4.9.12. Пункты 4.4. – 4.7. повторяется пока весь набор функциональных возможностей из Расширенного набора не будет передан.
 - 4.9.13. По Заявке Заказчика передаются Лицензии в объеме, указанном в Заявке, на Расширенный функционал для УС;
 - 4.9.14. Запуск гарантированной технической поддержки;
 - 4.9.15. Запуск пост гарантийной технической поддержки.
- 4.10. Условия к Лицензированию**
- 4.10.1. Предоставляется право на использование программного обеспечения - на условиях простой (неисключительной) лицензии в соответствии с условиями лицензионного Договора, а именно право на воспроизведение ПО, ограниченное правом установки и запуска ПО в соответствии с пользовательской документацией / лицензионным договором, сопровождающей (-им) установку и запуск ПО и устанавливающим правила использования ПО, предоставляемое на условиях простой (неисключительной) лицензии с единственной целью передачи этого права напрямую или через третьих лиц конечным пользователям ПО, а также право на распространение ПО в соответствии с полномочиями, указанными в лицензионном договоре;
 - 4.10.2. Срок действия лицензий – неограниченный (бессрочная лицензия, не требующая заключения дополнительных договоров на использование данного ПО);
 - 4.10.3. Начальный 1 (один) дистрибутив ПО включает:
 - серверная часть – не менее 2 (две) лицензий;
 - клиентская часть Базового пакета – 30 (тридцать) лицензий для Тестовых и Пилотных испытаний;
 - клиентская часть Расширенного пакета – 30 (тридцать) лицензий для Тестовых и Пилотных испытаний;
 - 4.10.4. Предельное количество Клиентских лицензий Базового пакета на 1 (один) дистрибутив ПО – 7 500 (семь тысяч пятьсот) или неограниченный (безлимитный).
 - 4.10.5. Предельное количество клиентских лицензий Расширенного пакета на 1 (один) дистрибутив ПО – 2 000 (две тысячи) или неограниченный (безлимитный).

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

- 5.1. Объектом для внедрения поставляемого ПО является сеть Устройств самообслуживания Заказчика в объеме 7000 УС.
- 5.2. Сеть устройств функционирует через подключение к единому процессинговому центру и оперируется централизованно.
- 5.3. Сеть банкоматов в сети Заказчика включает в себя банкоматы следующих производителей: NCR, Diebold Nixdorf, GRG Banking, Hyosung и др.
- 5.4. На текущий момент времени процессинговым центром обеспечено взаимодействие со всеми Коммерческими Банками Республики Узбекистан, а также локальными и международными платежными системами Uzcard, Visa, MasterCard, Union Pay, Elcart.
- 5.5. В случае возникновения вопросов к Заказчику касательно Характеристик объекта они могут быть адресованы для уточнения по электронной почте по адресу: tender@nmprc.uz

6. ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

6.1. Серверная часть ПО.

- 6.1.1. Серверная часть ПО должна быть установлена на оборудовании заказчика.
- 6.1.2. Требования к производительности серверного оборудования и объемам накопителей и/или систем хранения данных определяются Поставщиком при подготовке предложения на поставку ПО и должны быть минимально возможными.
- 6.1.3. Тип серверной ОС для установки ПО определяется поставщиком при подготовке предложения на поставку ПО.

6.2. Клиентская часть ПО

- 6.2.1. Клиентская часть ПО должна быть установлена на УС в виде клиента/ов.
- 6.2.2. Требования к производительности оборудования и объемам накопителей для обработки и хранения данных определяются Поставщиком при подготовке предложения на поставку ПО должны быть минимально возможными.
- 6.2.3. Тип ОС для установки ПО определяется в настоящем ТЗ.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

7.1. Общие требования к ПО:

- 7.1.1. наличие всего перечня базовых функций УС перечисленных в ТЗ;
- 7.1.2. высокая производительность;
- 7.1.3. прозрачность по отношению к сетевым протоколам IP;
- 7.1.4. возможность быстрой локализации неисправностей;
- 7.1.5. высокая надежность;
- 7.1.6. бесперебойное и непрерывное функционирование;
- 7.1.7. использование только стандартных протоколов для обмена информацией;
- 7.1.8. простота подключения/реализации дополнительных функций;
- 7.1.9. возможность экономичного наращивания производительности;
- 7.1.10. возможность централизованного мониторинга и управления работой ПО на основе специального программного обеспечения Поставщика.

7.2. Требования к структуре и функционированию ПО

- 7.2.1. Структура ПО должна быть построена на модульном принципе, на базе передовых тенденций в индустрии информационных технологий, с соблюдением базовых правил структурного и объектного программирования.
- 7.2.2. Наличие возможности запуска ПО через управляющий сервер удаленно (опционально).
- 7.2.3. Наличие возможности удаленной установки обновления ПО;

7.3. Требования к способам и средствам связи

- 7.3.1. Маршрутизация соединений, в том числе по нескольким подключениям УС, с целью обеспечения отправки/доставки авторизаций и транзакций согласно установленному маршруту с возможностью автоматического выбора оптимального маршрута, а также возможность работы одновременной работы с несколькими хостами.;
- 7.3.2. Обеспечение необходимых протоколов связи УС с Процессинговым центром;
- 7.3.3. Предоставление платежных шлюзов с внешними информационными и платежными системами в онлайн и оффлайн режимах с целью реализации новых информационно-платежных сервисов.
- 7.3.4. Обеспечение работы функционала УС при нестабильном соединении и низкой пропускной способности.

7.4. Требования к взаимосвязи со смежными системами

- 7.4.1. Интеграция с информационными системами процессинга для обеспечения взаимодействия в онлайн режиме при централизованной обработке информационно-платежных операций на сети УС;
- 7.4.2. Наличие шлюзов интеграции с внешними информационными и платежными системами в онлайн и оффлайн режимах, в том числе с другими банковскими системами и с внешними биллинговыми системами провайдеров и агрегаторов платежных и ритейл услуг;
- 7.4.3. Интеграция с любым современным и/или перспективным специализированным банковским оборудованием (УС), используемым в НПС (мультивендорность).

7.5. Требования к режимам функционирования

- 7.5.1. ПО должно функционировать в онлайн и оффлайн режимах, где это возможно.

7.6. Требования к диагностике

- 7.6.1. Централизованный мониторинг и диагностику работы устройств УС, включая диагностику проблемных ситуаций и обработку инцидентов с учетом расширенных данных XFS УС (полученных при выполнении операций и при сбойных ситуациях), с накоплением базы знаний о диагностике УС в процессе эксплуатации системы;
- 7.6.2. Возможность интеграции с системой Заказчика для инициирования сервисных заявок с прилагаемыми результатами диагностирования проблемы и последующим автоматическим контролем выполнения заявок или наличие встроенной системы для работы с сервисными Заявками;

7.6.3. Инициирование по результатам диагностики централизованной перезагрузки УС, обновления ПО УС, включая служебное ПО компонентов УС (купюроприемников, бесконтактных ридеров и т.п.).

7.6.4. Инициирование автоматизированной перезагрузки УС при достижении определенных критериев.

7.7. Требование к модернизации и развитию

7.7.1. Возможность модернизации и развития без необходимости внесения существенных изменений в ПО либо полной замены ПО, в том числе возможность самостоятельного добавления платежных и неплатежных услуг, добавления онлайн провайдеров и агрегаторов платежных и ритейл услуг, онлайн шлюзов, настройки меню услуг, настройка лимитов, комиссий, платежных инструментов и доступности услуг на устройствах;

7.7.2. Возможность проведения специалистами Заказчика самостоятельного изменения дизайна и функционала экранов УС и настроек сценариев работы на УС, силами Заказчика;

7.7.3. Возможность самостоятельного изменения специалистами Заказчика сообщений клиенту, формата и содержания печатаемого клиентского чека, общей и персональной (таргетированной) информации, включая рекламу, маркетинговые предложения, персональные предложения, ассоциированные с обслуживанием клиента;

7.7.4. Возможность самостоятельного изменения специалистами Заказчика сообщений, формата и содержания печатаемого инкассационного чека;

7.7.5. Возможность самостоятельной настройки специалистами Заказчика меню услуг, включая настройку экранных кнопок, группирования услуг, региональной коррекции названий и т.п.

7.8. Требования к надежности ПО

7.8.1. Серверная часть ПО должна устанавливаться в идентичных конфигурациях на 2 (два) отдельных серверах – основной и резервный, с организацией автоматического переключения с основного комплекта на резервный комплект и одновременной маршрутизацией пользователей на используемый комплект ПО.

7.8.2. ПО должно обеспечивать возможность эксплуатации в режиме 24/7/365, с доступностью 99,995% и обеспечивать обновление серверных компонентов без простоя системы. Плановые технологические перерывы в работе ПО при расчете доступности не учитываются.

7.8.3. Отказы и сбои в работе рабочих станций и сетевого оборудования не должны приводить к разрушению данных и сказываться на работоспособности системы в целом.

7.8.4. Выход из строя ни одной из подсистем не должен приводить к прекращению функционирования остальных подсистем, т.е. при этом должна обеспечиваться возможность выполнения функций всех оставшихся подсистем.

7.8.5. Неправильные действия пользователей не должны приводить к возникновению аварийных ситуаций.

7.8.6. Возможность совершения ошибок техническим персоналом должна быть минимизирована.

- 7.8.7. Обеспечение онлайн поддержки решения проблем при эксплуатации ПО с фиксацией статистики реагирования и решения проблем поставщиком ПО (SLA).
- 7.9. Требования к эргономике и технической эстетике
- 7.9.1. Эргономические показатели и показатели технической эстетики на уровне международных стандартов (ISO 9241–129);
- 7.9.2. Предоставление на сенсорном экране виртуальной полнофункциональной клавиатуры для выхода в Интернет-банк и/или другие ресурсы оказания услуг клиента Заказчика;
- 7.9.3. Поддержку трансляции, персонафицированной таргетированной рекламы и индивидуальных предложений на сети УС.
- 7.10. Требования к патентной и лицензионной чистоте
- 7.10.1. ПО должно полностью удовлетворять требованиям патентной чистоты.
- 7.10.2. ПО должно иметь безлимитный и бессрочный вариант лицензии с возможностью неограниченного расширения по количеству приобретаемых лицензий.
- 7.11. Требования по стандартизации и унификации
- 7.11.1. ПО должно быть реализовано с использованием широко распространенных языков программирования.
- 7.12. Требования к интеграции
- 7.12.1. ПО должно обеспечивать возможность приема локальных платежных карт, HUMO и UZCARD.
- 7.12.2. ПО должно обеспечивать возможность полной интеграции с МПС: VISA, MASTERCARD, UNION PAY, MIR, ELCART. Интеграция с другими платежными системами должна быть предусмотрена в рамках модернизации ПО.
- 7.13. Требования к функциям (задачам), выполняемым ПО
- 7.13.1. Единое, управление всеми операциями на УС разных производителей, с единой базой данных для всех наличных и безналичных операций в независимости от Вендора УС;
- 7.13.2. Настройка и управление клиентским интерфейсом УС на основе предоставленных (штатных) инструментов, с возможностью настройки специалистами Заказчика и с минимальными требованиями к настройкам со стороны ПЦ;
- 7.13.3. Удаленная настройка и управление параметрами выполнения услуг (курсы валют, различных комиссий в пользу банка, провайдеров услуг и/или Заказчика, параметров QR-кодов, параметров платежных реквизитов, форматов печати чеков и т.п.);
- 7.13.4. Настройка режимов выполнения операций (втягивания денег, минимальной и максимальной суммы операций, формата ввода суммы операции, алгоритма подбора купюр при выдаче денег (оптимизация инкассаций), уровня журнализации сообщений и событий на УС и т.п.);
- 7.13.5. Настройка шлюзов интеграций с другими системами и/или инструментами, не требующими программирования;
- 7.13.6. Пополнение наличными средствами (cash-in) карт платежных систем НПС, МПС, а также в сторону электронных кошельков платежных агрегаторов и т.п.;

- 7.13.7. Обмен иностранной валюты наличным и безналичным способом (покупка валюты со списанием с пластиковой карты, продажа валюты с зачислением на пластиковую карту). Поддержка типов валют определяется возможностями банкомата (USD, UZS, RUB, EUR и т.д.);
- 7.13.8. Установка курсов обмена валюты через программный интерфейс (API), а также веб-интерфейс (GUI), с доступом к интерфейсам с разделением ролей для клиентов Заказчика;
- 7.13.9. Поддержка зачисления сдачи по операциям в наличной форме на карту, включая виртуальную, в процессинге или на счет мобильного телефона;
- 7.13.10. Поддержка и управление клиентским интерфейсом для настройки, поддержки и централизованного управления персонализированным интерфейсом взаимодействия с клиентом (поддержка ролевой модели – пользователь, клиент, инкассатор, инженер и т.п.) на УС;
- 7.13.11. Формирование, поддержка и настройка различных параметров функционирования УС при обработке информационно-платежных запросов в сторону поставщиков/агрегаторов;
- 7.13.12. Поддержка создания персонализированного набора услуг, сервисов и шаблонов при идентификации клиента (по ПИН-коду карты, логину/пароллю, ID–карте, NFC, QR-коду, биометрическим и др. данным) на УС, включая возможность формирования и сохранения персональных настроек («Личный кабинет»);
- 7.13.13. Возможность биометрической идентификации для обеспечения формирования персонализированного пользовательского интерфейса с возможностью предоставления расширенного списка информационно-платежных сервисов, основным критерием предоставления которых является полная идентификация клиента, и наличием полнофункционального API для интеграции с внешними системами;
- 7.13.14. Возможность построения Web-аналитики клиентского пути на УС при прохождении различных сценариев обслуживания;
- 7.13.15. Автоматическое восстановление работы УС командами «RESET» после сбоя УС с возможным продолжением обслуживания клиента;
- 7.13.16. Предложение клиенту ближайших УС, на которых он может в данный момент получить нужную услугу (с учетом реальной работоспособности этой услуги на УС и графика работы УС);
- 7.13.17. Наличие универсального конструктора по формированию отчетности или наличие API для выгрузки необходимых данных в BI системы Заказчика для анализа и проведения расчетов, в том числе для соблюдения требований законодательства по противодействию финансированию терроризма и легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем;
- 7.13.18. Работу со встроенным/внешним модулем выдачи карт с возможностью реализации функций выдачи/замены сим-карт и/или банковских карт, продажу prepaid карт;
- 7.13.19. Централизованное управление логическим включением/выключением УС и услуг на УС с корректным завершением текущего клиентского сеанса обслуживания;
- 7.13.20. Централизованное управление перезагрузкой УС с корректным завершением сеанса клиентского обслуживания;

7.13.21. Автоматический сбор суточной статистики работы УС (включая статистику технической доступности устройств УС и доступности услуг УС) с передачей суточной статистики на сервер НПС в заданное время для последующей обработки;

7.13.22. Автоматический сбор и обработка статистики по всем УС НПС с формированием месячной, квартальной и годовой статистики работы всех УС НПС на специальном сервере НПС;

7.13.23. Возможность выполнения расширенного списка информационно-платежных операций с использованием наличных денежных средств, банковских карт НПС, МПС, NFC-устройств, QR-кодов, разовых паролей, но не ограничиваясь ими:

- выдача наличных, включая, но не ограничиваясь: по карте, без карты, по штрих/QR коду/биометрии;
- оплата услуг, включая, но не ограничиваясь: сотовая / мобильная связь, ЖКХ, ТВ, Интернет, социальные услуги, самоинкассация, выдача кредита / зачисление депозита и др., с возможностью ввода цифробуквенных значений через экранную клавиатуру и оплаты по штрих/QR коду/биометрии;
- перевод средств между своими счетами, с карты на карту, с карты на счет, со счета на карту и др.;
- погашение кредитов по номеру счета, по номеру договора и др., в том числе с интеграцией с внешними API;
- получение выписок по совершенным операциям по карте, активным сервисам и услугам (вывод на экран УС, печать чека, отправка СМС, отправка email и др.);
- запрос баланса (вывод на экран УС, печать чека, отправка СМС);
- смена ПИН-кода карты;
- подключение/отключение услуг СМС-информирования, 3DS и др.;
- создание и управление шаблонами разовых/регулярных и других платежей;
- поиск и оплата начислений (штрафы, задолженности и др.);
- формирование заявок (на обратную связь, кредит, претензию и др.) через программный интерфейс (API) в соответствии с порядком и правилами, установленными в Республике Узбекистан;
- открытие/закрытие счетов/карт через программный интерфейс (API) в соответствии с порядком и правилами, установленными в Республике Узбекистан;
- возможность отправки SOAP запросов для интеграции дополнительного функционала.

7.14. Требования к функциям анализа и отчетности, выполняемым ПО

- наличие инструмента для выполнения анализа;
- выбор определенного набора данных по заданным параметрам с возможностью их детализации;
- формирование отчетности, необходимой для проведения расчетов, с учетом агентских вознаграждений, комиссионных и других возможных схем в режиме онлайн в различных форматах (CSV, XML, ASC, Excel, TXT и т.д.), а также экспорт сформированных отчетов согласно установленного формата для выгрузки;
- возможность модификации отчетов (добавление полей, изменение критериев и т.д.) под конкретные требования;

- ведение журналов результатов сбора, обработки и загрузки данных;
- оперативное извещение (уведомление) пользователей обо всех нештатных ситуациях в процессе работы подсистем УС;
- ведение журнала действий пользователей;
- ведение и администрирование информации в справочниках ПО;
- администрирование ролей и прав доступа пользователей к функциям и данным ПО;
- вывод статистических данных по состоянию УС, включая компоненты УС, в онлайн режиме

7.15. Требования к интеграции ПО УС со внешними системами (платежными агрегаторами услуг или АБС Банка)

- обеспечение полноты и сохранности данных о выполненных операциях в системе и предоставление нужных данных внешним системам через API-интерфейсы и WebAPI сервисы;
- автоматическое завершение услуг до стандартного и успешного результата невыполненных до конца операций после восстановления, технических сбоев внутренних и/или внешних систем провайдеров/агрегаторов услуг (если такое завершение возможно);
- настройку интеграции с процессингом, АБС и системами CRM клиентов Заказчика;
- настройку онлайн шлюзов, автоматический контроль соединений и очередей сообщений с другими системами и оптимизацией потоков передачи данных в соответствии с параметрами пропускной способности внутренних и внешних систем провайдеров услуг.

7.16. Требования к работе и функционалу системы мониторинга

7.16.1. Возможность оперативного решения проблем с клиентом путем предоставления в мониторинге достаточной информации для оперативной диагностики «финансовых» и «клиентских» проблем по ранее прошедшим операциям на УС;

7.16.2. Мониторинг должен обеспечивать онлайн функционирование в режиме 24/7/365 с ролевым доступом, а также должен иметь возможность подключения через WEB:

7.16.3. Возможность администрирования и распределения работ среди операторов мониторинга и управления УС, включая, но не ограничиваясь:

- использование соответствующих фильтров настройки ареалов наблюдения;
- распределение сервисных и инкассационных заявок конкретным подразделениям (специалистам) банка или аутсорсинга;
- использование автоматического контроля статусов выполнения сервисных и инкассационных заявок;
- использование анализа статистики выполнения заявок в предусмотренные сроки;
- перераспределение объемов и направлений сервисных работ при обнаружении дополнительных обстоятельств в работе УС.

7.16.4. Общий обзор работы УС, обслуживаемых в заданном оператором регионе:

- Группа УС;
- Тип УС;
- Тип депозитора и мониторинга;
- Сбойные устройства и компоненты;

- Наличие связи;
 - Необходимость инкассации (в т. ч. по остаткам в кассетах, по наличию инцидентов и др. задаваемым характеристикам)
- 7.16.5. Отображение цветовыми оттенками из заданного набора параметров функционирования УС, включая, но не ограничиваясь:
- общее состояние УС;
 - состояние компонентов УС;
 - наличие возникающих инцидентов с фиксацией времени возникновения и устранения проблем;
- 7.16.6. Возможность оперативного выбора конкретного УС.
- 7.16.7. Отображение информации при выборе конкретного УС:
- обзор наиболее важной оперативной информации об УС;
 - сведения о проводимых на УС операциях;
 - сведения о зафиксированных проблемах, включая расширенные XFS-данные диагностики компонентов УС с неполадками;
 - возможные рекомендации действий для устранения зафиксированных на УС проблем.
- 7.16.8. Возможность наблюдения:
- общего потока транзакций и/или событий в системе;
 - части транзакций в соответствии с настроенным фильтром (например, наблюдение только проблемных транзакций или транзакций определенного типа).
- 7.16.9. Возможность просмотра детальной информации о транзакции и/или событии, выбранных из списка наблюдения общего потока, включая, но не ограничиваясь:
- сведения о нюансах выполнения транзакции и/или подробностях события;
 - сведения о возможных «клиентских» проблемах, таких как замятие денег в УС, невозврат УС карты, забытые в УС банкноты, карты или чек, невозможность напечатать в УС чек и т.п.;
 - сведения о возможных «финансовых» проблемах, таких как неполучение УС в течение таймаута ожидаемого ответа от внешней системы (процессинга, биллинговой системы, АБС) о выполнении операции, о снятии или пополнении средств;
- 7.16.10. Возможность просмотра детальной информации о состоянии УС, включая, но не ограничиваясь:
- о состоянии компонентов УС;
 - о кассетах (счетчиках) УС;
 - об наборах услуг УС и причинах выключения услуг;
- 7.16.11. Возможность просмотра, включая, но не ограничиваясь:
- общей (интегральной) диагностики выполненной операции на УС;
 - текущей ситуации в системе УС с учетом работы всех внешних систем;
- 7.16.12. Возможность отображения сведений о состоянии и работе каналов связи, включая, но не ограничиваясь:
- каналы связи с УС;

- каналы связи с процессингом;
 - каналы связи с биллинговыми системами;
 - каналы связи с АБС банка;
 - каналы связи с базой данных системы УС;
- 7.16.13. Возможность менеджмента инкассации и сервисного обслуживания, включая, но не ограничиваясь:
- автоматизированное направление сервисных и инкассационных заявок соответствующим службам банка или аутсорсинговым компаниям;
 - последующий автоматический контроль статусов выполнения направленных сервисных и инкассационных заявок.
- 7.16.14. Требования к сохранности информации при авариях
- ПО должно обеспечивать полную сохранность информации при авариях.
- 7.16.15. Требования к совместному использованию с другим ПО
- Система должна обеспечивать возможность ее совместного использования подключения к УС как со штатным, так и со сторонним ПО мониторинга УС (возможность выбора штатного или иного инструмента мониторинга).
- 7.16.16. Требования к функционалу сбора событий с сети УС
- Отображать информацию по выбранному устройству;
 - Обеспечить возможность группировки и фильтрации УС по различным параметрам УС таким как адрес, часовой пояс, состояние, наличие определенных устройств и их состояний и прочее;
 - Обеспечить возможность просмотра журналов обмена данных между УС и системой мониторинга.
 - Обеспечить мониторинг клиентской активности в Системе в том числе в разрезе УС
 - Обеспечить возможность просмотра общей суммы загрузки точки;
 - Обеспечить возможность просмотра кол-ва и номинала загруженных банкнот по каждой кассеты в отдельности;
 - Обеспечить возможность просмотра кол-ва принятых/выданных банкнот по каждой кассете в отдельности;
 - Обеспечить возможность просмотра кол-ва банкнот и суммы, сброшенных в реджект кассету;
 - Обеспечить возможность просмотра доступной суммы для выдачи по каждой кассете в отдельности;
 - Обеспечить возможность просмотра инкассационных циклов точки (с разбивкой по кассетам);
 - Обеспечить возможность просмотра истории инкассационных циклов;
 - Обеспечить возможность удаленной выгрузки электронных журналов из УС и их копирование на выделенный сетевой ресурсе Банка
 - Обеспечить возможность получения сообщений об ошибках на чековом принтере (замятие, окончание чековой ленты и т.д.);

- Обеспечить возможность получения сообщений об ошибках на считывателе карт (контактном/бесконтактном) (застревание карты, аппаратные ошибки, отсутствие питания и т.д.);
- Обеспечить возможность получение сообщений об ошибках на устройстве приема и выдачи денежных средств (замятие купюр, аппаратные ошибки и т.д.);
- Обеспечить возможность получения сообщений об ошибках на устройстве приёма наличных (замятие, аппаратные ошибки, переполнение кассет и т.д.);
- Обеспечить возможность получение сообщений об ошибках на PIN-клавиатуре;
- Обеспечить возможность получения сообщений о событиях с датчиков УС;
- Обеспечить возможность получения сообщений о состоянии УС
- Обеспечить возможность просмотра истории технических событий, приходивших с устройства;
- Обеспечить возможность гарантированного перенаправления и дублирования протоколируемых событий на удалённые сервера и в системный журнал ОС в зависимости от типов событий.
- Детализация уровня ошибок зависит от возможностей интеграции с устройством на УС;
- Информация об ошибках устройств должны быть отображены в системе мониторинга в реальном времени;

7.16.17. Требования к функционалу удаленного управления сетью УС

- Обеспечить возможность просмотра файлов УС (к примеру: логи, в том числе операционной системы);
- Обеспечить возможность удаленного обновления управляющего ПО УС;
- Обеспечить возможность отправки файлов на УС;
- Обеспечить возможность получения файлов с УС;
- Обеспечить возможность выполнять заранее подготовленную серию команд, которая может отправляться, как на одно, так и на группу УС;
- Обеспечить проведение удаленной перезагрузки операционной системы. Команда должна дожидаться завершения клиентской сессии;
- Обеспечить возможность запуска произвольных программ на УС посредством выполнения .BAT файлов;
- Обеспечить возможность установки даты/времени/часового пояса на УС;
- Обеспечить постоянный контроль связи между УС и системой мониторинга;
- Обеспечить возможность проверки состояния управляющего ПО на УС;
- Обеспечить возможность проведения самодиагностики и диагностики по запросу ПО на предмет целостности (неизменности) по локальному и загружаемому удалённо списку файлов.
- Обеспечить возможность получения скриншота с УС;
- Обеспечить возможность трансляции видео с камер УС;
- Обеспечить возможность создания заданий, для автоматического выполнения на сети УС (к примеру: массовый вывод/ввод УС в режим блокировки);
- Обеспечить возможность отправки команд на УС или группу УС;

- Обеспечить возможность получения последних ошибочных статусов УС (за день, неделю, месяц) с обязательными параметрами: время статуса, код статуса, расшифровка статуса, уровень критичности статуса);

7.16.18. Требования к подсистеме сбора и обработки журналов:

- Возможность поиска записей журналов прикладных сервисов по конкретной операции (транзакции);
- Возможность поиска записей журналов прикладных сервисов по запросам от конкретного УС за указанный период времени.

7.16.19. Требования к управлению правами пользователей системы мониторинга

- Обеспечить возможность разграничения прав пользователей
- Система должна обеспечивать следующие возможности по настройке прав доступа: назначать права доступа на отдельного пользователя, на группу пользователей, на выбранную роль; назначать роли на пользователя, на группу пользователей
- Обеспечить возможность доменной авторизации пользователей в систему мониторинга;
- Обеспечить возможность настройки мультифакторной аутентификации;
- Реализовать возможность разделения пользователей по группам /ролям (к примеру: касса пересчета, мониторинг, администратор и т.д);
- Обеспечить возможность настройки разграничения точек на группу пользователей.

7.17. Управление наличностью (Cash management)

Система мониторинга УС должна обеспечивать централизованный контроль, анализ и управление наличными средствами в банкоматах банка в режиме реального времени.

7.17.1. Система должна обеспечивать:

- отображение текущих остатков наличности по каждой кассете УС;
- отображение остатков в абсолютных значениях и в процентах заполненности;
- учёт номиналов банкнот;
- контроль минимальных и критических порогов по кассетам;
- автоматическое определение состояния: Normal / Low Cash / Critical Cash / Cash Out.

8. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Требования к информационной безопасности

- ПО должно обеспечивать уровень информационной безопасности как серверной, так и клиентской части, не ниже требований международных стандартов PCI DSS, PCI SSS, PCI SLC, EMV, там, где они применимы, в том числе путем четкого разграничения прав доступа к системе, ведения журнала событий системы, а также использования аппаратных и программных средств защиты информации.
- Соответствие ПО требованиям указанных выше стандартов должно быть подтверждено соответствующими сертификатами установленного образца.

8.2. Требования к защите информации

- ПО должно обеспечивать защиту информации как серверной, так и клиентской части, не ниже требований стандартов, указанных в *Пункте 8.1* настоящего документа, а также государственных стандартов и иных нормативно-правовых

документов Республики Узбекистан в области информационной безопасности и защиты данных.

- Соответствие ПО требованиям стандартов и нормативно-правовых документов Республики Узбекистан должно быть подтверждено обязательными официальными сертификатами, признаваемыми соответствующими государственными органами Республики Узбекистан.

8.3. Требования к защите от влияния внешнего воздействия

- ПО должно обеспечивать защиту от влияния внешнего воздействия не ниже требований стандартов, указанных в *Пункте 8.1* настоящего документа, а также государственных стандартов и иных нормативно-правовых документов Республики Узбекистан в области информационной безопасности и защиты данных.
- Соответствие ПО требованиям стандартов и нормативно-правовых документов Республики Узбекистан должно быть подтверждено обязательными официальными сертификатами, признаваемыми соответствующими государственными органами Республики Узбекистан.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

9.1. Требования к лингвистическому обеспечению

- ПО должно обеспечивать формирование интерфейсов пользователя на узбекском, каракалпакском, английском и русском языках, идентичных по набору функционала и сценариям работы.
- Возможность самостоятельного добавления дополнительных языков силами Заказчика

9.2. Требования к видам операционной среды

- Серверная часть – в современных серверных ОС;
- Клиентская часть - в семействе ОС Microsoft Windows (версии не ниже 10).

9.3. Требования к качеству программных продуктов

- ПО должно быть полностью готовым к промышленной эксплуатации.

9.4. Требования к методическому обеспечению

9.4.1. ПО должно быть обеспечено следующими видами документации на узбекском или русском языках:

- Руководство пользователя;
- Руководство администратора;
- Программа и методика испытаний.

9.4.2. Поставщик должен обеспечить методическую поддержку Заказчика начиная с момента заключения договора на поставку ПО вплоть до окончания послегарантийной поддержки ПО.

9.4.3. При поставке ПО должно быть обеспечено обучение персонала Заказчика, не менее 5 (пяти) сотрудников, до уровня администратора ПО.

9.5. Требования к поддержке ПО

9.5.1. ПО должно быть обеспечено следующими видами поддержки:

- гарантийное обслуживание, бесплатное, на срок не менее 12 (двенадцати) месяцев с момента ввода его в промышленную эксплуатацию;
 - постгарантийное сопровождение, платное, безлимитное и бессрочное.
- 9.5.2. Поставщик гарантирует наступление даты окончания поддержки поставляемого программного обеспечения (в том числе лицензий и т.п.) не ранее чем через 5 лет с момента заключения договора на внедрение поставляемого решения.
- 9.5.3. Поставщик должен предпринять все необходимые меры по обеспечению сохранности конфиденциальной информации Заказчика, а также техники безопасности для своего персонала.
- 9.5.4. Поставщик должен предоставить информацию по:
- методам достижения минимального уровня ТСО (Total Cost of Ownership) за счет предлагаемого технологического решения производителя сроком на не менее 5 лет;
 - перечню осуществляемых работ (услуг) с конкретизацией объема и привлекаемых специалистов (обоснование формирования стоимости оказываемых услуг в разрезе чел/час и длительность выполнения работ).

9.6. Организационные требования

9.6.1. Требования по обязательным мероприятиям

- поставка и настройка ПО на оборудовании Заказчика;
- полноценную интеграцию ПО в существующие комплексы оборудования Заказчика;
- настройку шлюзов и API для подключения к внешним системам;
- обеспечение уровня быстродействия, надежности и защищенности систем заказчика после завершения пуско-наладочных работ не ниже, чем до начала производства таких работ;
- подготовку эксплуатационных документов согласно требованиям O'z DSt 1985:2018;
- проверку функциональности систем заказчика после завершения пуско-наладочных работ.

9.6.2. Требования к условиям поставки и настройки

- Поставщик в рамках коммерческого предложения должен предоставить полностью укомплектованное и работоспособное решение, необходимое для обеспечения полноты использования запрашиваемого функционала.
- Поставщик должен обеспечить поставку ПО в следующем порядке:
 - Серверная часть ПО;
 - Клиентская часть ПО поставляется частями на базовый и расширенный набор функциональных возможностей, в рамках лимита на общее количество лицензий согласно положениям контракта (договора) с Заказчиком, в количестве, указанном в Заявках Заказчика;
- Поставщик должен обеспечить ввод ПО в промышленную эксплуатацию, включая, но не ограничиваясь:
 - установку серверной части ПО на условиях «под ключ»;
 - интеграцию ПО в существующий комплекс НПС;
 - тестирование работоспособности ПО и его работы в составе НПС;

- опытную эксплуатацию ПО;
- устранение выявленных недостатков и ввод нового ПО в промышленную эксплуатацию.
- Перевод (миграция) УС с существующего комплекса ПО НПС на новый комплекс ПО должен быть осуществлен без остановки функционирующей системы.
- Предлагаемое программное обеспечение должно быть последней промышленной версии и соответствовать мировым стандартам.

9.6.3. Требования к условиям передачи ПО

- Поставщик должен предоставить заказчику полный дистрибутив последней актуальной промышленной версии ПО на материальном носителе.
- Поставщик должен предоставить заказчику лицензионный договор, содержащий условия и требования из текущего Технического Задания.
- Поставляемое ПО должно быть сертифицировано и легализовано в соответствии с нормативно-правовыми актами Республики Узбекистан.

9.6.4. Требования к жизненному циклу ПО

- Поставщик ПО должен обеспечить полный жизненный цикл поставляемого ПО согласно стандартам ISO12207 и ISO15288
- Поставщик должен обеспечить срок бесплатной гарантийной поддержки в режиме 24/7 или 8/5 (в зависимости от уровня критичности запроса заказчика) на все программное обеспечение не менее 1 (одного) года, а также последующее послегарантийное техническое сопровождение поставленного ПО без ограничения срока действия.
- Поставщик должен обеспечить авторизованную гарантийную поддержку своими силами и/или силами авторизованных сервисных центров производителя, на все время гарантии и предоставить доступ к специализированным ресурсам производителя ПО (порталам в Интернет, документации, базам знаний и т.д.) для получения информации о ПО, самостоятельного обучения и поиска решения возможных проблем, доступ к специализированным ресурсам производителя ПО, содержащим обновления ПО, а также возможность консультационной поддержки по вопросам, связанным с установкой и эксплуатацией ПО.
- Условия гарантийной поддержки ПО должны предусматривать оперативное устранение ошибок, выявленных заказчиком, участниками НПС или пользователями при промышленной эксплуатации ПО.
- Условия послегарантийного технического сопровождения будут определены в соответствующем договоре на сопровождение ПО.