

**MEMORANDUM**

---

**To:** Louay Samouie, (USAID/Iraq), Contracting Officer's Representative

**CC:** Greg Maassen, Chief of Party, Financial Development Project  
Tim Shumaker, Deputy Chief of Party, Financial Development Project  
Joy Benn, Contracts Manager, AECOM International Development  
Tania Brunn, Engagement Manager, AECOM International Development  
Kelly Ryan, Program Coordinator, AECOM International Development

**From:** Florence Faye, Program Manager, AECOM International Development

**Date:** 7 August 2013

**Re:** **Deliverable Approval: 11.2 "Prepare with the CBI a complete Request for Proposal that will be issued to procure a new Retail Payment System that ensures interoperability."**

---

In accordance with USAID/Iraq Financial Development Project (FDP) Contract Number 267-C-00-10-00005-00, clause F.6.B, Reporting and Deliverables Matrices; AECOM International Development is pleased to submit Deliverable 11.2: "Prepare with the CBI a complete Request for Proposal that will be issued to procure a new Retail Payment System that ensures interoperability" for COR review and approval.

**Background**

A retail payment system is an automated system which provides a conduit for low-value retail payments initiated by consumers and businesses to be transmitted between financial institutions; merchants and financial institutions; retail device Point of Sale (PoS) Terminals, Automated Teller Machines (ATMs) and the supporting financial institutions (acquirers); and financial institutions and the internet.

FDP, along with its partner, the Central Bank of Iraq, endeavor to create a national Retail Payment System Infrastructure (RPSI) in order to reduce the country's dependence on cash, allow for the efficient use of ATM machines, Point-of-Sale contacts by merchants, and enable mobile payments as well as mobile banking. A national RPSI will facilitate the connection between all Iraqi banks, ATM machines, and credit card point-of-sale devices to a common interoperable platform, provide connectivity to Global Networks like MasterCard and Visa, and enable citizens of Iraq with the capability and security of effecting mobile payments and accessing mobile banking services.

Specifically, the objective of a national retail payment infrastructure is to provide interoperability and reciprocity between the participants, subscribers and customers in a nation's Retail Eco-System. There may be many retail payment systems in a country, but the national infrastructure is intended to enable them to work together harmoniously to the benefit of end-customers. Objectives for a National Retail Payment System Infrastructure (RPSI) in Iraq are:

---

- Reduce the use of cash in the economy thus saving costs and reducing risks.
- Provide open access to banking services to all citizens, especially a comprehensive range of payment services, in a safe, secure, efficient and low cost manner.
- Provide the supporting Information Technology infrastructure, including the payment clearing and settlement application software, the information processing equipment, and the access mechanisms including access via mobile phones, PoS devices, ATMs, the internet and conventional phone banking and call centers.
- Reduce or eliminate reliance on physical branches of financial institutions for the provision of financial services and allow for the use of agency services as well as the electronic channels.
- Provide the Legal, Regulatory, Rules and procedural mechanisms that assure safe and efficient access by citizens.

### **Deliverable 11.2**

In order to achieve this shared goal, FDP, in partnership with the Central Bank of Iraq (CBI), has developed a comprehensive Request for Proposals (RFP) to identify a vendor for the implementation of the Retail Payment Systems Infrastructure (RPSI), which includes the National Switch for card transactions and the Iraqi Interoperable Mobile Payment System (IIMPS). The RFP focuses on the software, hardware and services required for the implementation, which, as a turnkey project, the vendor will provide the hardware and software components of the RPSI, and will install, customize, test and certify prior to production operation. The implementing vendor will be required to customize and configure the systems to a pre-defined set of message interfacing standards which are listed in the Framework of Standards of Retail Payments which was developed by FDP.

On March 25, 2013, CBI staff officially issued the RFP to thirty-four national and international systems integrators which were hand selected by the CBI with advice from FDP advisors. Bidders were provided: the RPSI RFP in English and Arabic; the Framework of Standards of Retail Payments which detail the technical standards the RPSI host and participant systems must adhere to; background documentation on the proposed Iraqi Interoperable Mobile Payment System (IIMPS); and the list of invited bidders. CBI has received a sufficient number of vendor responses in early May, and the CBI RFP Evaluation Committee has begun a rigorous review process with an award to the implementing vendor scheduled for mid-July.

*Note: This is a year three deliverable. The submission date is after July 17, 2013 to coincide with the approval date of Modification 5.*

### **Attachments:**

1. CBI RPSI RFP English
2. CBI RPSI RFP Arabic
3. Framework of Standards of Retail Payments in Iraq
4. Iraqi Interoperable Mobile Payment System (IIMPS) Summary
5. Potential RPSI Vendors and List of the Companies to be Notified

USAID/Iraq Financial Development Project Deliverables		
	Deliverable	Status
1.3.1	A prioritized reform agenda for financial sector reforms developed by an association	Submitted and Approved
1.2.1	Training plan targeted to build the advocacy capacity of the industry association (s) developed	Submitted and Approved
1.2.2	Communications strategy for association(s) developed	Submitted and Approved
1.4.1	Association Linkages to University programs established	Submitted and Approved
2.1.1	Public-private Steering Committee for design of bank training institute and credit bureau established	Submitted and Approved
2.1.2	GOI commitment confirmed in writing in a manner acceptable to both CBI and USAID	Submitted and Approved
2.1.3	Iraqi driven credit bureau business plan and model developed	Submitted and Approved
2.2.1	Business plan and model for bank training institute	Submitted and Approved
2.3.1	Achievement of Phase 1 of the retail payment system	Submitted and Approved
3.1.1	Gap analysis of at least two existing business and finance University or College programs conducted	Submitted and Approved
3.3.1	Mechanisms for cooperation between the private sector and at least two existing business and finance University or Colleges in place	Submitted and Approved
3.1.3	At least two additional universities or colleges added as counterparts	Submitted and Approved
3.2.1	Regional and international linkages established	Submitted and Approved
2.2.3	Training of Trainers and curriculum development underway	Submitted and Approved
2.2.5	Bank training institute expands number of courses offered	Submitted and Approved
1.3.2	GOI champions for association reform agenda identified and engaged	Submitted and Pending Approval
2.1.4	Legal and regulatory requirements for credit bureau identified and recommendations for needed changes drafted	Submitted and Pending Approval
2.1.6	Sources of data and data requirements for launch of credit bureau resolved	Submitted and Pending Approval
3.3.2	Initiatives and pilots that support student opportunity, such as scholarship and internship programs, career development centers, and entrepreneurship centers	Submitted and Approved
11.2	Provide the CBI with a complete Request for Proposal (with a translated version in Arabic) that will be issued to procure a new Retail Payment System that ensures interoperability and reciprocity between participating banks vis-à-vis ATMs, Point of Sale Mobile and Internet transactions; and assist with the selection of a vendor.	Submitted and Pending Approval

---

# Supply and Implementation of the Iraq Retail Payment Systems Infrastructure

---

## Request for Proposal

---

The Central Bank of  
Iraq



---

Invitation No: 5D/2013  
February 2013

---



## Table of Contents

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>1.1 BACKGROUND</b>	<b>3</b>
<b>1.2 EXISTING PAYMENT SYSTEMS INFRASTRUCTURE</b>	<b>3</b>
<b>1.3 OBJECTIVES OF THE RFP</b>	<b>5</b>
1.3.1 TENDER CONTENT AND PROCESS	5
1.3.2 EQUIPMENT AND SYSTEM SOFTWARE	6
1.3.3 APPLICATION SOFTWARE AND SERVICES	6
1.3.4 SUPPORT AND MAINTENANCE	7
<b>1.4 OBJECTIVES OF THE SYSTEMS</b>	<b>8</b>
1.4.1 TARGETED BENEFITS	8
1.4.2 GUIDING PRINCIPLES	9
1.4.3 OPERATIONAL RISK MANAGEMENT	11
<b>1.5 FUNDING AND FINANCIAL PROPOSALS</b>	<b>11</b>
<b>2. INSTRUCTIONS TO BIDDERS</b>	<b>12</b>
<b>2.1 BIDDER QUALIFICATION CRITERIA</b>	<b>12</b>
2.1.1 EXISTING SUPPLIER	12
2.1.2 LOCAL CONTENT	12
2.1.3 SOFTWARE READY FOR DEMONSTRATION	12
2.1.4 PROJECT MANAGEMENT AND EXECUTION CAPABILITIES	12
2.1.5 SUPPORT CAPABILITIES	13
2.1.6 FINANCIAL STABILITY	13
2.1.7 COMMITMENT TO PROJECT EXECUTION	13
2.1.8 ACCEPTANCE OF TERMS AND CONDITIONS	14
2.1.9 LANGUAGE	14
2.1.10 INTERNATIONAL PAYMENT NETWORK (IPN) CERTIFICATION AND STANDARDS	14
<b>2.2 PREQUALIFICATION OF COMPLIANT BIDDERS</b>	<b>14</b>
<b>2.3 SUBMISSION OF PROPOSALS BY QUALIFIED BIDDERS</b>	<b>15</b>
2.3.1 FORM OF DELIVERY	15
2.3.2 PROTOCOL AND ADDRESS FOR PROPOSALS	15
2.3.3 CONTACTS AND ENQUIRIES	15
<b>2.4 PREPARING AND SUBMITTING A PROPOSAL</b>	<b>16</b>
2.4.1 GENERAL INSTRUCTIONS	16
2.4.2 TECHNICAL AND FINANCIAL PROPOSALS	16
2.4.3 TECHNICAL PROPOSAL INSTRUCTIONS	17
2.4.4 FINANCIAL PROPOSAL INSTRUCTIONS	17
<b>2.5 FOLLOW UP TO TECHNICAL PROPOSAL EVALUATION</b>	<b>18</b>
2.5.1 ORAL PRESENTATIONS AND DEMONSTRATIONS	18
2.5.2 SITE VISITS	18
2.5.3 FINANCIAL PROPOSAL EVALUATION	18
<b>2.6 TENDER EVALUATION CRITERIA</b>	<b>18</b>
2.6.1 TECHNICAL PROPOSAL CRITERIA	18
2.6.2 FINANCIAL PROPOSAL CRITERIA	19
<b>2.7 EVALUATION AND AWARD PROCESS</b>	<b>19</b>
2.7.1 BID OPENING AND EVALUATION PROCESS	19



2.7.2	TENDER TIMETABLE	20
2.7.3	POST-QUALIFICATION AND SELECTION OF PREFERRED BIDDER	20
<b>2.8</b>	<b>RIGHT TO REJECT PROPOSALS AND NEGOTIATE CONTRACT TERMS</b>	<b>22</b>
<b>2.9</b>	<b>NON-DISCLOSURE AND CONFIDENTIALITY</b>	<b>22</b>
<b>3.</b>	<b>FUNCTIONAL REQUIREMENTS</b>	<b>24</b>
<b>3.1</b>	<b>OVERALL APPLICATIONS ARCHITECTURE - INTEROPERABILITY</b>	<b>24</b>
3.1.1	DEFINITION OF AN INTEROPERABLE RETAIL PAYMENT SYSTEM INFRASTRUCTURE	24
3.1.2	OBJECTIVES OF A NATIONAL RETAIL PAYMENT INFRASTRUCTURE	25
3.1.3	PREFERRED STRATEGIC APPROACH – NATIONAL RPSI	26
3.1.4	AUDIT, REPORTING AND RECONCILIATION	27
<b>3.2</b>	<b>MAIN FUNCTIONS OF A NATIONAL SWITCH</b>	<b>27</b>
3.2.1	BUSINESS FUNCTIONS OF THE NATIONAL SWITCH	27
3.2.2	BUSINESS FUNCTIONS SUPPORTING “ON BEHALF OF” SERVICES FOR BANKS	29
3.2.3	CONNECTIVITY WITH MOBILE PAYMENT SYSTEMS	31
3.2.4	ROLE AND BENEFITS OF THE NATIONAL SWITCH	31
<b>3.3</b>	<b>THE IRAQ INTEROPERABLE MOBILE PAYMENT SYSTEM</b>	<b>31</b>
3.3.1	PREFERRED BUSINESS ARCHITECTURE FOR THE MOBILE PAYMENT SYSTEM	31
3.3.2	KEY PRINCIPLES OF THE IRAQ INTEROPERABLE MOBILE PAYMENT SYSTEM	33
3.3.3	ROLE OF THE CBI IN ENABLING MOBILE COMMERCE	34
3.3.4	THE BENEFITS OF A MOBILE PAYMENT SYSTEM FOR IRAQ	35
3.3.5	FURTHER FUNCTIONAL DETAILS OF THE IIMPS	36
<b>3.4</b>	<b>INTEGRATION WITH INTER-BANK CLEARING AND SETTLEMENT SYSTEMS</b>	<b>42</b>
<b>4.</b>	<b>TECHNICAL REQUIREMENTS</b>	<b>44</b>
<b>4.1</b>	<b>TECHNICAL AND ARCHITECTURE STANDARDS</b>	<b>44</b>
4.1.1	INTEROPERABILITY	44
4.1.2	NON-INTRUSIVE CONNECTIVITY	45
4.1.3	PLATFORM STANDARDS	45
4.1.4	NATIONAL SWITCH TECHNICAL STANDARDS	45
4.1.5	IIMPS TECHNICAL STANDARDS	46
4.1.6	ACCOUNT NUMBERING STANDARDS	47
4.1.7	COMMUNICATIONS	47
<b>4.2</b>	<b>PERFORMANCE STANDARDS</b>	<b>47</b>
4.2.1	RESPONSE	47
4.2.2	AVAILABILITY	48
4.2.3	MIDDLEWARE AND COMMERCIAL OFF-THE-SHELF PRODUCTS	48
4.2.4	NETWORK SUPPORT	48
4.2.5	CUSTOMER ISSUES	48
<b>4.3</b>	<b>SECURITY PRINCIPLES AND STANDARDS</b>	<b>49</b>
4.3.1	OVERVIEW	49
4.3.2	SYSTEM AND TECHNICAL OPERATORS’ INTERNAL PROCEDURES	49
4.3.3	COMMUNICATIONS SECURITY	49
4.3.4	EMV CARD SECURITY	49
4.3.5	PCI-DSS COMPLIANCE	50
4.3.6	MOBILE PHONE SECURITY	50
4.3.7	ANTI-MONEY LAUNDERING AND COUNTERING THE FINANCING OF TERRORISM	50



4.3.8	DATA PROTECTION	50
<b>4.4</b>	<b>DISASTER RECOVERY AND BACKUP</b>	<b>51</b>
4.4.1	DISASTER RECOVERY	51
4.4.2	BACKUP AND ARCHIVING	51
<b>4.5</b>	<b>FMI PRINCIPLES</b>	<b>51</b>
<b>5.</b>	<b>IMPLEMENTATION REQUIREMENTS</b>	<b>52</b>
<b>5.1</b>	<b>PHASING OF IMPLEMENTATION</b>	<b>52</b>
<b>5.2</b>	<b>DELIVERY TIMETABLE</b>	<b>54</b>
<b>5.3</b>	<b>RESOURCE COMMITMENTS</b>	<b>54</b>
<b>5.4</b>	<b>EXPECTATIONS ON RESOURCING FROM THE INDUSTRY</b>	<b>55</b>
<b>5.5</b>	<b>REGULATORY PREPARATIONS</b>	<b>55</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>56</b>
	<b>ANNEX 1 – LIST OF ATTACHMENTS</b>	<b>57</b>
	<b>ANNEX 2 – GLOSSARY</b>	<b>58</b>



## 1. Introduction

### 1.1 Background

Among the specific objectives of the Central Bank of Iraq (CBI) reform agenda is the implementation of an electronic retail payment system, which will connect with and complement the existing electronic inter-bank settlement systems run by the CBI.

The strategy and requirements for the retail payment systems have been defined by the CBI, and through this tender it seeks a vendor to supply and implement the new national Retail Payment Systems Infrastructure (RPSI), as a turn-key solution project – that is, all components must be supplied and/or integrated by the vendor to create a fully tested, working system meeting the requirements of this RFP. That is, the successful Bidder will be awarded a contract by CBI to supply and implement the RPSI, including hardware, systems software, and application software. The CBI will be the legal System Operator for the RPSI and the staff responsible at the CBI will monitor, operate, and support the RPSI, when live, on a daily basis, as Technical Operator, and in order to make them capable to do so the successful Bidder will provide the technical trainings needed for CBI staff to be able to support the RPSI and carry out the day to day management of the systems – e.g., monitoring, network management, configuration changes, introducing new banks, card types, changes to parameters and standing data tables, etc.

The Bidder must provide an eighteen month warranty free of charge covering all maintenance and support, during which CBI will take over the day to day systems support, but not Application Software maintenance. The Bidder will commit to an on-going Application Software-only Maintenance and Support Agreement to be negotiated during the implementation stage, which will include software bug fixes, general upgrades and carrying out the mandatory software changes necessary to meet Visa, MasterCard and other international payment networks' standards, which are amended frequently. The initial maintenance period will be one year, during which the bidder must also commit to ensuring that all system software components are maintained in up to date versions, fully licensed and supported and at the prices offered in the bid. This is to ensure that CBI has a clear picture of its maintenance cost liabilities throughout.

The CBI has confirmed its commitment to developing a comprehensive and properly regulated retail payments systems infrastructure, so that the market does not develop piecemeal or with inconsistent standards. The Iraqi private sector banks also support such a CBI effort.

CBI, as the payment systems regulator, will be the overseer of operational activities, and is expected to establish a strategic planning and oversight committee for the Iraqi payment systems.

A Glossary of terms used in this RFP is provided as Annex 2.

### 1.2 Existing Payment Systems Infrastructure

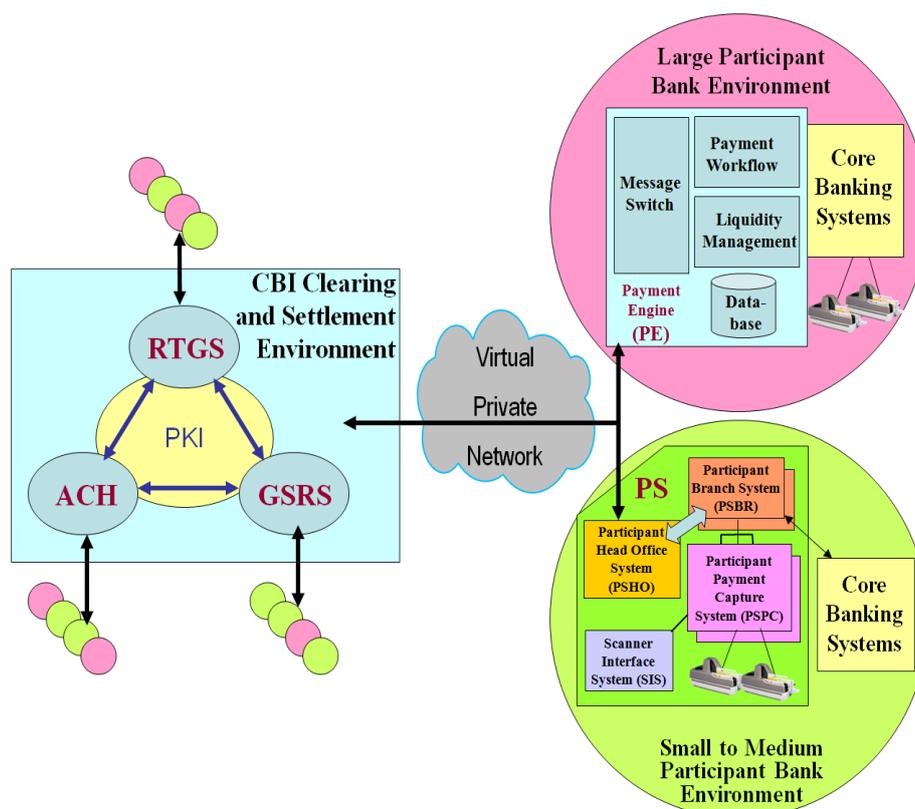
The Iraqi Payment System (IPS) presently comprises the following components:



<b>RTGS</b>	The Real Time Gross Settlement system for high value payments
<b>CACH</b>	The Check Enabled Automated Clearing House system for low value/bulk payments
<b>CSD</b>	The Government Securities Registration and Settlement System, being upgraded now to a full CSD with a trading platform
<b>PS</b>	Participant System, located at each bank, used to prepare and deliver payment instructions to CACH

These components were supplied by Montran Corporation, based in the USA and Romania, and were implemented between 2006 and 2010. Montran is responsible for the support and maintenance of these components and is currently implementing a new generation of the inter-bank systems.

The RTGS is the heart of the payments system. It is in the RTGS that the indebtedness between banks (“Participants”) created by the exchange of payment instructions (“clearing”) is settled by debits and credits in Participant settlement accounts. Hence, all interbank positions generated by transactions in the new retail payment systems must be settled in RTGS.



**Overall Architecture of the Iraq Payment System**

Payment instructions are sent between Participants and the Payment Systems at the CBI through a Virtual Private Network (VPN), for which the physical vehicle is the Iraq Inter-Bank Network (IIBN).



Interactive functions such as enquiries and some control functions are also mediated by the Virtual Private Network under the control of the CBI.

For CACH the Participants can prepare secure files of Payment Instructions and checks in their Branches for submission to the CACH via their head office. Files created in the participant's branches are assembled into files in the participant's head office to be sent to CACH.

## 1.3 Objectives of the RFP

### 1.3.1 Tender content and process

This RFP is focused on the software, hardware and services required for the implementation, as a turnkey project, of a Retail Payment Systems Infrastructure (RPSI), which includes the National Switch for card transactions and a national Interoperable Mobile Payment System. Bidders should note that at present, other transaction switches and mobile payment systems may be authorized by CBI to operate in Iraq, and that all these systems must interoperate through the RPSI.

The method chosen for the conduct of the tender is an international invited tender for the implementation of the RPSI. Both the System Operator role (legal responsibility for the operations) and Technical Operator role (management of the computer and communications systems), will be taken by CBI.

The Bidder is required to perform the following:

- Overall integration of the Retail Payment Systems Infrastructure (RPSI).
- Supply, installation, and integration of application software, hardware, infrastructure, operating systems, database and middleware supporting an operational RPSI pilot including an EFTPOS / ATM National Switch and Iraq Interoperable Mobile Payments System within seven months of contract signing with the CBI.
- Integration with the Iraq Payment System (IPS) clearing and settlement facilities consisting of the Check-enabled Automated Clearing House (CACH), the Real-Time Gross Settlement System (RTGS) and the Central Securities Depository (CSD) (for collateral purposes).
- Integration with the Participant Banks, Mobile Network Operators (MNOs), and the existing Front End Processors (FEPs), the AMWAL System, Qi System (International Smart Card Company and the TBI Switch).
- Inter-bank communications infrastructure with proposal to use the existing Iraq Inter-Bank Network (IIBN), suitably enhanced if necessary, and mobile communications systems Communications, hardware, interfacing devices and other equipment.
- Full warranty covering maintenance and support provided free of charge through the eighteen month pilot period.
- Implementation of additional required functionality into the RPSI during the Pilot Phase as listed in Section 5 "Implementation Requirements".
- On-going application software maintenance and support via a separate agreement.



Implementation services will be provided under a Contract to Supply and Implement the RPSI (“Contract”), under which the CBI grants the right to the successful Bidder to build the interoperable RPSI for Iraq, to fully maintain and support it for an eighteen month warranty period, and to provide one year of maintenance and support, and offer a renewable maintenance support contract covering the application software for a further one-year period.

The contract will include the following stages of delivery, which are detailed in Section 5 “Implementation Requirements”:

1. Vendor mobilization period – maximum of one month
2. System implementation – maximum of six months to install hardware, software, and systems infrastructure
3. User Acceptance Test phase – three month, extendable pending CBI system acceptance.
4. Pilot Phase – RPSI up and running in Production with pilot banks, with new banks, entities, and functionality added as the project progresses, eighteen months in length.
5. Maintenance period – initial twelve months maintenance period begins.

### **1.3.2 Equipment and System Software**

Bidder proposals must explain the necessary hardware environment for successful operation of the RPSI, setting out the hardware and software platforms that will support the system with exact configurations. Pricing for these configurations must be included in the Bidder’s Financial Proposal.

The Technical Proposal must address both main and fall-back (disaster recover / business continuity) sites, including all hardware configurations, middleware and software, stating versions and models with part numbers and quantities. Equipment installed at the main site must include a testing environment as well as address any computing hardware needed by CBI senior management and RPSI regulator staff needed to access the system and perform their job roles. Note that Bidders must take into account all requirements for third party software (including database) licensing for main and fall-back sites.

Network bandwidth requirements should be addressed in the architecture based on guidelines from the Bidder’s experience.

### **1.3.3 Application Software and Services**

The Bidder must provide as part of the implementation project all the necessary application software and services to build the RPSI system; comprehensive plans to configure, deliver and implement the RPSI software; and trainings for the subsequent operation and support of the entire service. Working under the supervision of the CBI these tasks include

- Services to implement the RPSI including National Switch and IIMPS.
- Coordination of implementation activities with CBI Payments staff, Montran Corporation (as provider of the CBI’s clearing and settlement systems), Alfa Consult (As implementer and operator) network vendors, Participants, and Mobile Network Operators.



- Regular project management reporting to the CBI, at least once a month, and more often if requested by the CBI.
- Provision and management of a detailed Project Plan (documented using a standard project planning software tool), including description of tasks, roles, responsibilities and methodologies to be used, as well as interactions with the CBI team.
- A requirements analysis exercise with a formal report of localization requirements, special functionality required and any changes, configuration and customizations needed to be made to standard application software (the “Initial Report”).
- Configuration or customization of the software to CBI’s requirements as stated in this RFP and the Initial Report.
- Installation of the application software on a test bed for system and integration testing.
- Facilitation of the agreement of detailed standards and requirements for interface messages with CBI and other System Operators.
- Implementation of any necessary interfaces to CBI systems.
- Connection of the central application(s) to the Participants.
- Provision of test bed test plans and User Acceptance Test plans encompassing testing of all systems functionality.
- Provision of full documentation for the system, including User Manuals for System Administrators and Participant Users, Systems Maintenance Guide, configuration documentation, Technical Manuals, “As-Built” hardware documentation, draft System Rules and draft Participant Agreements.
- Disaster recovery and business continuity plans.
- Provision of comprehensive classroom training to CBI and Participant User staff on a “Train the Trainer” basis.
- Provision of on the job training and knowledge transfer for CBI and Participant technical staff as needed.
- Support of User Acceptance Testing managed by the CBI.
- Support of the “go-live” process.
- Support and maintenance of the Application Software for a one-year renewable period following an eighteen month free warranty period on the total system, through an Application Software Maintenance and Support Agreement concluded with CBI.

#### **1.3.4 Support and Maintenance**

The Application Software Maintenance and Support Agreement, to be negotiated during the implementation stage of the RPSI, will incorporate: a Service Level Agreement (SLA) which will include system performance as experienced by internal and external users; application software support, including any implementation work required to meet the on-going requirements of the SLA, and work required to ensure that the system continues to meet the functional and service level requirements and standards of the international card payment networks despite increasing volumes or any functional enhancements.

During the one-year maintenance period, the bidder must also commit to ensuring that all system software components are maintained in up to date versions, fully licensed and supported and at the



prices offered in the bid, This is to ensure that CBI has a clear picture of its maintenance cost liabilities throughout.

Bidders must be committed to negotiations after the initial one-year term for renewal of the Application Software Maintenance and Support Agreement.

Support and maintenance during the warranty period must cover all deliverables supplied by the Bidder, including but not limited to:

- Onsite support, maintaining adequate staff as agreed to in the Maintenance Agreement.
- Ensuring high availability of systems and functionality.
- System software, addressing version upgrades for third-party software such as OS, database, and other software required for system operation of the RPSI maintaining version control on these packages no more than one major release from the latest released version.
- Application software, including application upgrades and software fixes
- Relevant documentation
- Hardware platform to include main site (production and test environment), hot disaster recovery site situated in Iraq and cold disaster recovery site located outside Iraq.
- Communication equipment and connection to communication lines.

## 1.4 Objectives of the Systems

### 1.4.1 Targeted Benefits

The main targeted benefits of the RPSI are:

- Completing the introduction of an infrastructure to support electronic retail payments in Iraq that is fully regulated and interoperable, providing an interbank conduit and clearing and settlement of low value electronic payment instruments to complement the high value and bulk transfers managed by the current Iraq Payment System (IPS).
- Assuring financially and legally secure settlement of low value payments, via the existing RTGS system, thus achieving a reliable, safe, and integrated payments and settlement system for all payment types.
- Reducing dependence on cash and paper payment instruments, thus improving the security and operational efficiency of the overall clearing system and the timeliness of completion of daily processing cycles at the Participants.
- Reducing operational costs for Participants and introducing new revenue streams via new payments products and services, notably inter-bank payroll, direct debit services, mobile direct debit services, mobile direct credit service as well as electronic bill presentment and payment.
- Providing convenience, improved levels of service, and a greater range of services to bank customers and improving the speed of availability of funds to end-customers.
- Facilitating integration of payments originating from core banking systems and third party transaction originators such as mobile operators, internet payment gateways and brokers.



- Improving the attractiveness of Iraq from a trade, investment and transactional perspective by providing transparent low value payment services that conform to international standards.

Against the background of these generally targeted benefits, the RPSI must deliver the following specific benefits, which will support and complement the existing retail payment capabilities of the CACH:

- All cards issued in Iraq must be useable at all payment terminals in Iraq. Similarly, all Mobile Payment Systems in Iraq must be capable of interoperability and not be restricted in principle to use by customers of one bank or one mobile network operator.
- Commercial banks and commercial bank customers will have the capability of “real time” value transfer from one mobile bank account to another – with no float overnight in the system – from any bank branch in Iraq to any other bank branch in Iraq either using a mobile handset, a POS terminal, an ATM, an Agent or an internet generated payment with subsequent clearing and settlement of interbank transfers to between the issuing banks’ general ledger accounts no later than three hours after completion of the original real time transaction.
- Government Ministries and other government authorities will be able to initiate and receive payments electronically through their banks. These payments will be exchanged through the RPSI to any beneficiary, regardless of the bank in which their account is held, or similarly from any payer, notably for payroll instructions and disbursement of state pensions and social benefits, particularly in rural areas. The objective includes creating a network of remittance Agents who will provide a secure mechanism for payment to unbanked individuals anywhere in Iraq.
- Utility companies and all other business will be able to initiate and receive payments electronically through their banks. These payments will be able to be exchanged through the banks to any payee or from any payer, notably for Direct Debit instructions and Mobile Direct Debits, improving the timeliness and effectiveness of utilities payment collections for both public and private sector.
- Corporate entities, government institutions, statutory organizations and Agents will be able to scan and submit checks for processing and submission to the CACH under the sponsorship of their respective Participant banks.
- Reduction in the importance of checks and other paper instruments and a concomitant lessening of financial risks will be afforded by removing moderate value items from the check clearing process, following the lead of RTGS, and thus improving payment reliability.
- Reduction in the requirement for physical movement of cash throughout the country, thus avoiding security risks and reducing potential losses.

### 1.4.2 Guiding principles

The CBI will play an active role in the retail payments environment as regulator and overseer, settlement agent, RPSI System Operator, RPSI Technical Operator and facilitator of innovation. CBI will also be responsible for enacting all rules and regulations governing the RPSI and other current and low value payment systems including mobile payments. At this stage, it is assumed that the CBI



in Baghdad would not itself be a Participant in the retail payment systems – i.e., it would not issue cards or host mobile payment accounts.

The CBI will promote the use of modern electronic retail payment services in Iraq with an overall objective to minimize the use of cash and paper-based methods of value transfer, and establish a reliable technical and operational infrastructure for future developments in the payments system.

The development of the Retail Payment System Infrastructure will follow similar principles to those of the IPS:

- Each licensed bank which conducts retail payments business in Iraq will be required to participate in the RPSI system (directly or via third party processing agents) in order that full interoperability is maintained.
- Similarly, new licensed banks intending to conduct retail payments business in Iraq will be required to participate in the RPSI system.
- The RPSI functionality and operations must conform to the Principles published by the Bank for International Settlements (BIS) in the “CPSS-IOSCO Principles for Financial Market Infrastructures”, of April 2012. (See [www.bis.org](http://www.bis.org) for details of BIS reports, principles and standards)
- The RPSI must:
  - Run in Arabic, Kurdish and English, with the ability for a user to switch dynamically between languages.
  - Be capable of multicurrency operation, including authorization, settlement, clearing and reporting including but not limited to: Iraqi Dinars (IQD) and United States Dollars (USD).
  - Be able to support disaster recovery operations capable of ensuring business continuity in the event of serious disruption in the primary data center; disaster recovery facilities must be included as part of the bid in order to assure high levels of service availability.
  - Be easy to learn, use, and exhibit uniform “look and feel” characteristics consistent with standard GUI menu and command presentation, so that administrators and Participants can operate all their respective functions from one integrated menu.
  - Be consistent with industry standard Open Systems conventions and interfaces which allow the system to be interfaced easily with other systems, and/or expanded by functional module or by capacity, and thus accommodate future changes in volumes and services.
  - Provide for low cost and easily implemented technical connections for new user sites, including Bank Head Offices and branches, at either LAN or WAN level – which means a “non-intrusive” style of connection, not requiring major changes to existing bank systems and using accepted international format and protocol standards.
  - Demonstrate high levels of reliability and trustworthiness with particular emphasis on data integrity and security thus preventing unauthorized access and the risk of transaction fraud. This includes use of PKI security methods, other suitable industry standard security methods and provision of full audit trails and associated reporting for all activities within the system.



### **1.4.3 Operational Risk Management**

Participants will be expected to underwrite the settlement of their own RPSI positions. Positions should thus always be collateralised either by cash in RTGS or securities pledged in support of the settlement and capable of immediate liquidation. The total of these collaterals constitutes a debit cap on the Participant's ability to send payments. It must be possible for this debit cap to be set automatically by reference to collaterals held in CBI's RTGS and/or CSD, as a guarantee in a failure to settle arrangement or elsewhere.

The RPSI must have approval/authorisation options which can be used for entry and modification of standing data. Hence, each data item manually entered must be under dual control. There must be "failure to settle" mechanisms to handle settlements passed to RTGS for which one or more Participants have insufficient funds. Bidders must explain their suggested approach.

The RPSI clearing process must be highly transparent. Participants and CBI must be able to view transactions and positions at all times, with participants able to see only their own data. The RPSI must provide comprehensive audit trails and appropriate monitoring and management tools for CBI as overseer and Participants to use.

There must be comprehensive session-based and end-of-day reporting sufficient to enable the CBI as System Operator to administer the systems and to supervise the activities of the Participants and MNOs in RPSI, and for the Participants to manage their activities and in particular to assess and control their liquidity needs.

## **1.5 Funding and Financial Proposals**

The development and implementation of the system will be funded by the CBI. Hence the delivered system, the implementation project and the on-going support must have an acceptable "whole of life" cost which is consistent with profitable operation at the volume of transactions to be processed and with reasonable assumptions about the acceptable level of fees in the Iraqi market. The intention is to ensure that the system can be run by CBI on the basis of not only of operational cost recovery, but also the recovery of the implementation costs.

Bidders for the "Supply and implement" Contract must provide a financial proposal which must include a breakdown of hardware, system software, application software costs to CBI, Participants and any other parties for each application, indicating where infrastructure may be shared.

The cost of the application software maintenance and support services for one year following the end of the warranty period must be stated, together with an overall cost of ownership for the Retail Payments Systems Infrastructure up to the end of the first maintenance period.



## 2. Instructions to Bidders

### 2.1 Bidder Qualification Criteria

#### 2.1.1 Existing supplier

Bidders, who may be consortia of companies, must be already engaged in the provision of RPSI systems and services, comprising supply, installation and implementation of an RPSI or components of a Retail Payment Systems Infrastructure at Central Banks and/or third party companies. Experience with implementation at third party processors with links to Central Bank ACH, RTGS for settlement would be an advantage.

The structure of the consortium must be explained, including the identity of the prime contractor, and the roles of each party in the consortium. The qualifications of each party should be stated, with a brief description of their business credentials, including:

- Overview of business and areas of activity
- Nature of ownership – privately owned, publicly listed subsidiary company etc.
- Main locations, indicating location which will support this project
- Number of staff in each location and roles – marketing, sales, development, project delivery, administrative, etc.
- Length of time in business
- Key clients and achievements in relevant projects, with a list of relevant implementations
- Summary financial information including revenue and profit figures for the last 3 years and proportion of income derived from banking technology related activities.

#### 2.1.2 Local content

In order to assure robust support of the systems, the successful Bidder must be able and willing to embed technical support staff working together with CBI onsite. The Bidder must be willing to partner with or become established as an Iraqi company with headquarters in Iraq. Some bidders will already meet these criteria, but others may wish to consider alliances with Iraqi banks, MNOs, other service providers and funding organizations in order to take part.

#### 2.1.3 Software ready for demonstration

The Bidder must be able to demonstrate its RPSI offering on site in Baghdad or at an alternative site subject to mutual agreement, according to the timetable provided in Section 5.2 “Delivery Timetable”. The demonstration must cover at least the key functionalities of the National Switch system as explained in Section 3 of this RFP and must show that the system can be used in alternative languages, which will be Arabic, Kurdish and English.

#### 2.1.4 Project management and execution capabilities

The Bidder must have proven project execution skills, including the provision of a project manager with experience of at least five previous payment system implementations in a management and/or



senior advisory role, and an experienced software and installation team who have, collectively, been involved in at least three RPSI implementations in the last five years.

The Bidder must employ a structured project management method which includes all the necessary documentation and support for requirements analysis, system design, installation and configuration, testing, change management, implementation and live operations, and full training on all aspects of the system.

### **2.1.5 Support capabilities**

The Bidder must have proven capacity to support its implementations effectively in terms of response to Change Requests (both during the implementation and during live operations), handling of problems in an emergency, handling of less urgent problems and proven flexibility in the way it manages post-implementation client relationships.

The Bidder must be willing to establish an on-line diagnostic connection with the RPSI platform and be able to provide monitoring facilities for the network connections within the system and to the Participants.

### **2.1.6 Financial stability**

The Bidder must present company financial statements for the previous three years for each major party in the consortium (as defined below), certified by the companies' accountants.

The Bidder must also confirm that it has no on-going disputes with creditors or clients which could be a cause of financial instability leading to problems with implementation or support commitments.

The Bidder must be prepared to sign an escrow agreement which obligates it to deposit with an agreed escrow agent updated versions of the application source code as the software is revised in order to ensure that the source code held in escrow is kept current. CBI will be entitled to have a copy of this source code if the Bidder enters a bankruptcy procedure, goes out of business for any reason, or persistently fails to perform to the contractually agreed level of service and does not remedy this failure within an agreed period.

### **2.1.7 Commitment to project execution**

Bidders must confirm that they will take on the responsibility of implementing and supporting the system for at least the initial three and one-half year period of live operations (warranty plus one year maintenance) if they are chosen as supplier. The Bidder must also confirm acceptance of responsibility for successful integration of the RPSI with the Iraq Payment System (IPS), Iraqi banks and MNOs including:

- CACH for clearing of retail payment messages (Direct Credit, Direct Debits and Truncated Imaged Cheques)
- RTGS for settlement and with any other internal systems of the Participant Banks
- Central Securities Depository for collateralization of RTGS settlement using pledged Government Securities as described in this RFP
- Participant Banks' Core Banking Systems (CBS) for exchange of General Ledger data; and



- Non-intrusive integration of the Participant banks' CBS, Card Management or Front End Switches for exchange of card based transactions; and with MNOs for transaction capture.

### **2.1.8 Acceptance of Terms and Conditions**

Bidders must confirm at the financial proposal stage their in principle acceptance of the terms and conditions set out in the “Draft Contract - Supply and implement Agreement” and Draft Maintenance and Support Agreement which will be distributed to short listed bidders. It is anticipated that some details of the Terms and Conditions will have to be discussed depending upon the exact content of the offer.

Bidders must also acknowledge and accept that enforcement of their contractual agreements will be made under the Laws and in the Courts of Iraq, excluding all other, in relation to this RFP and project.

### **2.1.9 Language**

The preferred response to the RFP for both Technical Proposal and Financial Proposal would be in Arabic. However, we recognize that this may present difficulties for some bidders, so English proposals are acceptable, but provision of an Arabic translation would be an advantage. Presentations and demonstrations can be made in English, and simultaneous translation will be provided. Financial proposals must be made in Arabic and English. The Maintenance Agreement and the Contract will be written in both Arabic and English. Note, however that the system itself must be able to operate in Arabic, Kurdish and English. Preparedness to meet these conditions must be indicated.

### **2.1.10 International Payment Network (IPN) Certification and Standards**

The systems proposed to provide the National Switch and Mobile Payments functionality must be compliant with the international EMV card processing security standards and with PCI-DSS security standards. At least one previous installation of the system must be MasterCard- or Visa- certified for “card-based” mobile services utilizing MasterCard / Visa standards. The message formats and protocols for transaction processing connections with Participants must support the ISO 8583 standards (in any version, which may imply protocol conversion capability) with mobile banking source identification. A consistent account numbering scheme compliant with international standards must be proposed in the Bid.

## **2.2 Prequalification of Compliant Bidders**

The Invitation to Tender is an international invited tender, issued only to companies or consortia who were judged by CBI to have submitted a satisfactory Statement of Interest after the Bidders' conference in November 2011 or who are otherwise deemed by CBI to qualify as Bidders. Bidder consortia that do not meet the Bidder Qualification Criteria will be rejected without further review or consideration. CBI's decision on Bidder eligibility is final, and may not be appealed. In determining



whether a Proposal meets the Bidder Qualification Criteria, the CBI may consider the experience of the Bidder's clients, both within or outside Iraq.

## **2.3 Submission of Proposals by Qualified Bidders**

### **2.3.1 Form of delivery**

All proposals must be prepared as described in Section 2.4 – Preparing and Submitting a Proposal.

Three physical copies of the technical proposals must be sent by courier addressed to the Manager of Legal Department, CBI, at the contact location stated below. A disc containing the electronic version of the Technical Proposal must also be sent in the courier package.

Financial proposals must be submitted by courier (three copies) at a later date after evaluation of the technical proposals, as set out in the timetable. This is understood to be consistent with the Iraqi Government Procurement Law Article 4 Third method of procurement – two-stage tender. Only short listed bidders will be invited to submit financial proposals.

Proposals received through courier services will be collected at the reception desk of the CBI and deposited in the tender box.

All physical proposals must be packaged, sealed and show the following information on the outside of the package:

- "CBI RPSI Project Direct Invitation No.: 5D/2013 "
- RPSI Deadline for submission as in the agreed timetable
- Bidder's name and address

The physical copies of Bids must be submitted in separate sealed packages or envelopes on or before the respective due dates specified in the Invitation to Tender letter, designated "CBI RPSI Project - Technical Proposal" or "CBI RPSI Project - Financial Proposal".

### **2.3.2 Protocol and Address for Proposals**

Submission contact is:

Mustafa Ghalib  
Manager of Legal Department  
Central Bank of Iraq  
Rashid Street P.O Box 64

Submissions must be received at the CBI's premises by close of business on the dates stated in the timetable in the covering letter to the Invitation to Tender.

Late Proposals will be considered only under exceptional circumstances.

All shared fees, technical specifications and other terms and conditions of the offer, proposed by the Bidder, shall be valid for a minimum period of three (3) months from the final date of submission.

### **2.3.3 Contacts and Enquiries**

Any enquiries, requests for clarification and questions regarding the preparation of a response to this RFP should be sent by email to: [contracts@cbi.iq](mailto:contracts@cbi.iq) and copied to [irpsi@cbi.iq](mailto:irpsi@cbi.iq)

Enquiries must be received at CBI according to the RFP timetable to the Invitation to Tender.



Any enquiry received and reply provided will, at the discretion of the CBI, be copied to other prospective suppliers. However, the source of the queries will not be revealed.

## **2.4 Preparing and Submitting a Proposal**

### **2.4.1 General Instructions**

In the preparation of their Proposals, Bidders should be aware of the following:

- Proposal evaluation and selection of the successful Bidder will be based on the following: the Bidder's Technical and Financial Proposals; oral presentations, demonstrations of the products proposed, business references and any user visits.
- The Bidder's failure to respond to any of the RFP requirements including: Section 2.1 – the Bidder Qualification Criteria; Section 3 – Functional Requirements; Section 4 – Technical Requirements; Section 5 – Implementation Requirements; or to provide a suitable demonstration system may serve as the basis for rejecting a Proposal.
- Bidders shall be responsible for any and all costs incurred or associated with the preparation and presentation of their Proposals.
- All the technical proposals and later the financial proposal (of the short list) should be delivered as a hardcopy and send/submit to Central Bank of Iraq hand delivery or via express mail on deadlines to the address of the Central Bank of Iraq (Iraq- Baghdad , Rasheed Street, P.O. Box 64).

### **2.4.2 Technical and Financial Proposals**

The following applies to both Technical and Financial proposals:

- All materials submitted by Bidders become the property of the CBI, and CBI has no obligation to return such documents submitted to successful or unsuccessful Bidders.
- Technical Proposals will be evaluated before the Financial Proposals are opened. Accordingly, Technical Proposals must be packaged and submitted separately from Financial Proposals, according to the RFP timetable.
- Technical Proposals must be received on or before the submission deadline for Technical Proposals, at the address and in the manner, specified in Section 2.4. Technical proposals should not contain any financial data about anticipated costs or potential revenues and profits.
- Financial Proposals must be delivered separately from the Technical Proposal, and received on or before the deadline for Financial Proposals, at the address and in the manner, as specified in Section 2.3.
- Three physical copies of each of the Proposals must be provided.
- Any correspondence regarding a submitted Proposal, including requests for additional information or clarifications, shall be conducted electronically, using the CBI email addresses listed in Section 2.3.3 "Contracts and Enquiries" and the Bidders' email address supplied in the Proposal.



### 2.4.3 Technical Proposal Instructions

The Technical Proposal must be organized as follows:

- Cover letter, signed by an officer of the Bidder who is duly authorized to commit the Bidder to contractual obligations.
- Documentation establishing that the signatory is authorized to commit the Bidder to contractual obligations.
- Executive Summary (no longer than 4 pages), confirming the capabilities of the Bidder and presenting the main benefits of the proposed solution, including but not limited to the products offered and the key strengths of the Proposal in relation to the needs and objectives of the CBI, the Iraqi Banks and the Iraqi public.
- Point by point responses to each of the Bidder Qualification Criteria set forth in Section 2.1. At least three reference sites which may be suitable for demonstration visits must be stated at this point, with contact details.
- Point by point responses and statement of compliance to the requirements of Section 3 “Functional Requirements”; Section 4 “Technical Requirements”; and Section 5 “Implementation Requirements”. The Statement of Compliance may be stated as:
  - Fully compliant – meaning that the software or facility already exists in the proposed system, or that the service as stated will be provided.
  - Partially compliant – meaning that some customization work will be needed, or that a service will be delivered in a different way than that described in the RFP.
  - Not compliant – meaning that an alternative approach is being suggested, which must be fully explained.
- Annexes including:
  - Three year’s certified financial accounts for the prime Bidder and for consortium members providing more than 20% of the value of the goods and services defined in the Bid;
  - Functional description of the product(s) offered;
  - CVs of the proposed team for the development and implementation,
  - Sample change management and help desk parameters;
  - Sample of regular reporting documents;
  - Sample training plan;
  - Details of reference sites and contacts.

### 2.4.4 Financial proposal Instructions

The Financial proposal must include:

- Details of all the implementation hardware, licensing, services, expenses and maintenance costs that will be incurred by the CBI and by other parties in the payments industry - the overall cost of installation to the banking industry will be taken into account in the scoring;
- Costs pertaining to any added value products or services which the supplier wishes to introduce as an integral part of its proposition.



## 2.5 Follow up to Technical Proposal Evaluation

### 2.5.1 Oral Presentations and Demonstrations

After the Technical Proposals have been evaluated by the CBI and its advisors, Bidders may be invited to make presentations and demonstrations of their proposed solution in Baghdad or agreed alternative location.

The presentation must demonstrate a system that substantially fulfils the requirements of this RFP.

- The Financial Proposals will not have been opened at this stage and will be evaluated separately (see below).

### 2.5.2 Site Visits

After the Technical Proposals have been evaluated and demonstrations provided, the CBI, its advisers and/or Evaluation Committee members may wish to visit user sites in order to verify the claims of the Bidder regarding such matters as the reliability of the system, conduct of the development project and effectiveness of support services. Such visits will only be conducted for a small number of bidders with high technical scores, at CBI's discretion.

As described in section 2.7.3.1 "Scoring of Proposals", these user visits will be considered in scoring of the Technical Proposals.

### 2.5.3 Financial proposal Evaluation

- Upon completion of the evaluations of the Technical Proposals, including any presentations, demonstrations and site visits, the CBI Evaluation Committee will prepare a short list of Bidders by assessing them against the Technical Criteria.
- Shortlisted and rejected Bidders will be informed of their status.
- Financial proposals then will be submitted by the shortlisted Bidders.
- According to the timetable the Financial proposals will then be opened and evaluated for the shortlisted Bidders only.
- Additional meetings will be held either in Baghdad or elsewhere as mutually agreed between the parties, to review and discuss the Financial Proposals of each remaining Bidder.
- The CBI may request Bidders to modify aspects of their Technical or Financial proposals at this stage and/or submit further material.

## 2.6 Tender Evaluation Criteria

### 2.6.1 Technical Proposal Criteria

Technical Proposals will be evaluated with respect to the following criteria:

- Full compliance with the Bidder Qualification Criteria set forth in Section 2.1 of this RFP.
- Level of compliance (and alternative suggestions where relevant) with the requirements stated in: Sections 3 "Functional Requirements"; Section 4 "Technical Requirements";



Section 5 “Implementation Requirements”; assessed as described below and taking into consideration:

- Experience of the Bidder, its staff strength and skills, and its customer installed base in multi-bank payment systems, particularly elements of RPSI;
- Experience with implementation at third party processors with links to Central Bank ACH for clearing and RTGS for settlement would be an advantage;
- Provision of feasible provisional implementation plans including the capability to deliver the proposed solution in an acceptable timeframe;
- Experienced project team and project manager who have implemented previous similar payment systems;
- Capability to provide follow-on support, maintenance and on-going upgrades to the solution;
- Bidder’s proven capability to provide operational and technical training on the installed solution;
- Adequacy of presentations and demonstrations;
- Confirmation of capabilities from reference customers provided.

The Evaluation Committee’s decision regarding the evaluation of Bids is final, and the reasons for rejection of any Proposal need not be provided to the unsuccessful Bidders. CBI reserves the right not to make an award in the event that none of the proposals are deemed to be acceptable.

## **2.6.2 Financial Proposal Criteria**

Financial Proposals will be evaluated on the basis of the Bidder’s price offer for implementation, maintenance and support. The overall cost of ownership to the end of the one year application software maintenance period will be the key comparative measure.

## **2.7 Evaluation and Award Process**

### **2.7.1 Bid opening and evaluation process**

In summary, the Proposal evaluation and Bidder selection process will involve the following steps, according to the timetable in the covering letter to the Invitation to Tender:

- Bidders receive an Invitation to Tender, including the timetable for responses, and the full RFP.
- Technical Proposals received will be opened on the Technical Proposal submission date (see timetable below).
- The Technical Proposals will first be evaluated against the details required for the Bidder Qualification Criteria; any Bidder unable to meet the Bidder Qualification Criteria will be rejected without further review or consideration.
- Technical Proposals will then be reviewed to determine compliance with all mandatory requirements of the RFP. Failure to meet mandatory requirements will normally result in the Proposal being rejected. The CBI reserves the right, however, to solicit further information about non-compliant areas in order to decide whether a Proposal should be rejected on



these grounds. Bidders are encouraged to propose alternative solutions where these may be better suited to the technical or commercial conditions.

- Technical Proposals that are deemed to be in compliance with all mandatory requirements will be reviewed by the Evaluation Team and scored against the stated criteria of Section 3 – Functional Requirements; Section 4 “Technical Requirements”; and Section 5 “Implementation Requirements”.
- Bidders will then be shortlisted and rejected Bidders informed.
- Bidders may be invited to present and demonstrate their product, in Baghdad or Erbil.
- User visits will be carried out for one or more preferred Bidders following the evaluation of Technical Proposals, at CBI’s discretion. The CBI and Evaluation Committee team attending visits will cover its own costs.
- The short list may be revised after the user visits and demonstrations, and if any bidders are rejected as a result, they will be informed.
- All remaining Bidders will submit their Financial Proposals by a specified date.
- The Financial Proposals of the shortlist (ONLY) will be opened on the specified date, and evaluated against the criteria of Section 2.6.2 “Financial Proposal Criteria”.
- Final selection will be made on the basis of the Technical Proposal scoring process, the presentation and demonstrations, the user visits and the Financial Proposal.
- The successful Bidder will be informed of the award by email at the email address supplied in the Bid.

## 2.7.2 Tender Timetable

Bidder selection is planned to be completed six weeks after the submission deadline. The key dates are provided in the covering letter to the Invitation to Tender:

## 2.7.3 Post-qualification and selection of Preferred Bidder

### 2.7.3.1 Scoring of Proposals

Proportion of points awarded regarding the Technical Proposal, (including outcome of demonstrations and visits), and the Financial Proposal will be as follows:

Criterion	Proportion of points	Description
1. Functional compliance (Section 3)	40%	Mandatory items and/or viable alternatives must be provided for compliance
2. Technical compliance (Section 4)	25%	Mandatory items and/or viable alternatives must be provided for compliance
3. Implementation Requirements (Section 5)	10%	Range, experience and quality of services will be considered



Criterion	Proportion of points	Description
4. Presentations; and user visits for high scoring Bids (To be Evaluated During the Technical Proposal Phase after the desk assessment of Technical Bids)	5%	Show credible delivery plans backed up by user experience
5. Financial Proposal (Overall cost of ownership)	20%	Show good value for money long term

The scoring algorithms to be used will be as follows:

- For the Technical Proposals, the percentage of mandatory requirements judged by the evaluators to be deliverable by the supplier in each section (functional, technical, implementation, and on-going operation) will be assessed. The assessment will take into account any alternative approaches proposed for delivery of requirements.
- The likelihood of successful compliance with Bid requirements will be assessed initially on the Bid responses and product demonstrations, but the scores may be amended as a result of user visits (which will be conducted for the highest scoring technical bids only) and views expressed by users. The percentage for each section will then be weighted according to the scheme above giving a final score out of 75 points maximum.
- Note that the word “must” in the RFP text indicates a mandatory function. The CBI reserves the right to permit some deviation in Bids regarding mandatory items in terms of scoring where Bidders offer an effective alternative to achieve an acceptable business or functional result. Bidders are encouraged to emphasize points in their solution which they believe will be of particular benefit to the success of the RPSI service.
- Financial criteria require all applicants to provide full details of all costs to CBI, Participants and others for the supply, implementation, end-user training, support and maintenance of the RPSI, up to the end of the first one year application software maintenance period. The total cost of ownership over this period for full implementation of the RPSI will be the main financial criteria assessed.

The total score will be the sum of the scores for the Technical Proposal and the Financial Proposal.

#### ***2.7.3.2 Award of Contract***

The CBI, as System Operator for the RPSI, will sign a Contract with the successful Bidder following discussion. The Contract will require the successful Bidder to supply and implement the RPSI systems and to negotiate (during the implementation project) an Application Software Maintenance and Support Agreement to support the system and services over a period of one year from the end of the warranty period, which will be renewable. The Contract will contain terms and conditions relating to the due performance of the work, to which the successful Bidder must commit at the time the Contract is issued. A draft of the Terms and Conditions of the Contract and a draft of the



Application Software Maintenance and Support Agreement will be provided to short listed bidders. It is anticipated that there will be some negotiation concerning precise contract terms according to the exact nature of the systems and services proposed.

The project will be overseen by an RPSI Evaluation Committee, chaired by the CBI. The supplier will be responsible to the CBI for the delivery of results against a plan which will include milestones, with financial penalties for late or incomplete delivery. The milestone plan must be delivered to the CBI within 30 days of the award announcement, or upon completion of Vendor mobilization phase.

Parties associated with a supplier who is part of the successful Bidder's consortium (any person or entity employed in any capacity by the supplier or with a financial stake in the supplier or voting rights on the supplier's Board of Directors), other than the approved Bidder representatives, will not be permitted to sit on the Evaluation Committee, or take part in the evaluation process, unless the CBI directs otherwise.

The successful Bidder must guarantee its performance with respect to the implementation of the systems by opening a Letter of Guarantee, as defined in the Government of Iraq "Instructions for Government Contract Execution". The Letter of Guarantee will be set at 10% of the contract price at the time of project commencement.

## **2.8 Right to Reject Proposals and Negotiate Contract Terms**

The CBI reserves the right to reject any and all proposals and to negotiate terms and conditions of the Contract, including aspects of the technical solution, with the successful Bidder prior to issuing the Contract under the Iraqi laws and valid instruction of the government contracts. If negotiations cannot be concluded successfully with the preferred Bidder, the CBI, at their option, may negotiate with the next best Bidder.

## **2.9 Non-Disclosure and Confidentiality**

In the course of the bidding process, Bidders will provide CBI with Confidential Information and will receive Confidential Information from CBI. Bidders are de facto under strict non-disclosure and confidentiality agreement with the CBI, MNOs and the local banks and each party therefore mutually undertakes:

- not to use or circulate the Confidential Information provided by each within its own organisation except solely to the extent necessary for the purposes of this tender, and not to use the Confidential Information in any way which would or might be harmful to the other party;
- to ensure that all persons to whom the Confidential Information is disclosed are made aware of its confidential nature and of their obligations under this Agreement;
- to effect and maintain adequate security measures to safeguard the Confidential Information from unauthorised access, use and misappropriation;



- to notify the other party of any unauthorised use, copying or disclosure of the Confidential Information of which it becomes aware and to provide all reasonable assistance to the party to terminate such unauthorised use and/or disclosure.



### 3. Functional Requirements

#### 3.1 Overall Applications Architecture - Interoperability

The following sections 3.1 to 3.4 describe the functions and expected benefits of the RPSI for Iraq, as defined by the CBI. These sections cover:

- Definition of an interoperable RPSI
- Objectives of a national RPSI
- Preferred strategic approach to a national RPSI - National Switch joining other switches and mobile systems, plus a national interoperable Mobile Payment System
- Main functions of the National Switch
  - Business architecture of the preferred solution for National Switch
  - Role and benefits of a National Switch
- Iraq interoperable Mobile Payment System, functions and benefits
  - Business architecture of an interoperable Mobile Payment component
  - Key principles for the Mobile Payment System
  - Role of the CBI in enabling mobile payments
  - Benefits of the Mobile Payment System
  - Detailed functional points
- Integration with Inter-bank clearing and settlement systems.

Bidders are expected to respond to each point in these Sections, as described in Section 2 – Instructions to Bidders.

##### 3.1.1 Definition of an Interoperable Retail Payment System Infrastructure

For the purpose of this RFP a Retail Payment System is an automated system which provides a conduit for low value retail payments initiated by consumers and businesses to be transmitted between:

- the financial institutions involved, and/or
- merchants and financial institutions, and/or
- retail devices Point of Sale (PoS) Terminals, Automated Teller Machines (ATMs) and financial institutions (acquirers) supporting them, and/or
- the internet and other payment processing technology platforms.

Examples of Retail Payment Systems are: EFTPOS / ATM switches, Internet Gateways, Internet payment engines e.g., PayPal. Card schemes such as VISA, MasterCard, JCB and AMEX are all primarily Retail Payment Systems, dealing with a large volume of relatively small transactions initiated by individuals and businesses. SWIFT on the other hand is a wholesale, international interbank payment system mediating mainly large value payments initiated by banks on behalf of customers or on their own account.

When such Retail Payment Systems in a country are “interoperable”, all the customers of any bank in the country can use the services of any other bank (e.g., its PoS terminals and ATMs, and certain internet services, such as bill payment). Under these circumstances, the maximum utility in terms of customer service and availability for the overall retail payments infrastructure is obtained at the lowest cost. The set of services and facilities provided by payment service providers becomes an



“eco-system” supporting the entire community. The financial institutions are said to provide “reciprocal” services for each other's customers, and there must be a suitable “interchange fee” scheme to ensure all parties are properly compensated for the contribution they make.

### **3.1.2 Objectives of a National Retail Payment Infrastructure**

The objective of a national retail payment infrastructure is to provide interoperability and reciprocity between the participants, subscribers and customers across the country. There may be many Retail Payment Systems in a country, but the national infrastructure is intended to enable them to work together harmoniously to the benefit of end-customers.

A nation's Retail Payment Eco-System is made up of a network of organizations – including suppliers, distributors, customers, competitors, government agencies and so on – involved in the delivery of competitive products or services through the cooperative infrastructure. The idea is that each business involved affects and is affected by the others, creating a constantly evolving relationship in which each business must be flexible and adaptable in order to survive, as in a biological eco-system.

Objectives for a National Retail Payment Eco-System in Iraq are:

- Reduce the use of cash in the economy thus saving costs and reducing risks.
- Provide open access to banking services to all citizens, especially a comprehensive range of payment services, in a safe, secure, efficient and low cost manner.
- Provide the supporting information technology infrastructure, including the payment clearing and settlement application software, the information processing equipment, and the access mechanisms including access via mobile phones, PoS devices, ATMs, the internet and conventional phone banking and call centers.
- Reduce or eliminate reliance on physical branches of financial institutions for the provision of financial services and allow for the use of agency services as well as the electronic channels.
- Provide the legal basis, regulatory framework, system rules and procedures that assure safe and efficient access by citizens and businesses.
- In essence, create a National Payment System, benefiting bank customers, banks, financial institutions and the national economy, which can be viewed as a national asset positioning Iraq to become a financial center in the Middle East.

Supporting the objectives, the CBI has set out a number of principles which the retail payments infrastructure for Iraq must meet. These are:

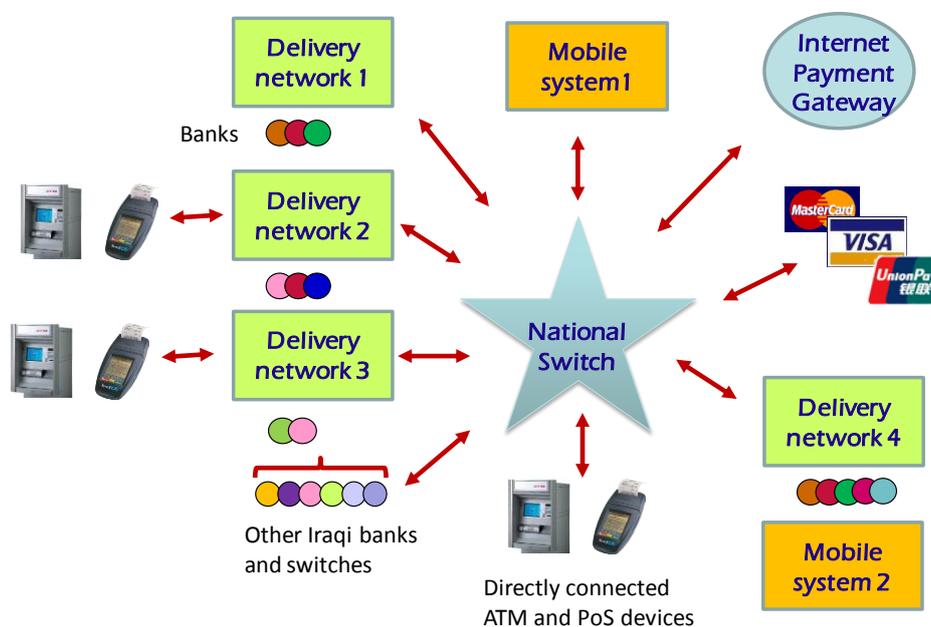
- Total interoperability and reciprocity between participating banks vis-à-vis ATMs, PoS, Mobile and Internet transactions.
- Non-intrusive interoperability between banks (i.e. no requirement for major changes to core banking systems or card systems and no need for bilateral links).
- Common message standards for the card network (ISO 8583 for interfacing with core banking systems and other card processing systems, ideally using a single message system for domestic transactions) and SWIFT XML for settlement processing via the RTGS.
- Shared links from the National Switch to international schemes (Visa, MasterCard, AMEX, JCB and China UnionPay).
- Central Database or registry of mobile and / or card accounts enabling the mobile payee customers in a Person to Person (P2P) payment to validate the recipients of their payments prior to committing the payments.



- Provide the capability for central fraud management of all transactions (cross-industry) such that transactions can be scanned for possible fraudulent activity, meaning that the vendor will consolidate all transactions across the industry but not necessarily in real-time in a central database in order that the CBI be able monitor all retail and mobile payments made via any Payment Service Provider (PSP) or processing agent.
- AML / CFT monitoring and reporting - all transactions can be scanned (cross-industry) for possible AML / CFT activity and the National Switch can provide central Suspicious Transaction Reports to the CBI, including potential interfacing with the CBI data repository system.

### 3.1.3 Preferred Strategic Approach – National RPSI

A National RPSI, consistent with the objectives and principles above, can be constructed by connecting together various building blocks – Card switches and processing systems, Mobile Payment Systems, Internet payment systems and delivery networks as illustrated below:



The RPSI is supported by a National (Wholesale) Payment System which enables clearing and settlement of positions generated by the retail payment activity between the Participants. In Iraq the RTGS and CACH run by the CBI provide the inter-bank clearing and settlement services.

In the light of experience from international cases studied and the current status and characteristics of the existing systems in Iraq, the CBI has adopted the Supply and Implement approach to creating a National Switch connecting the existing switches in Iraq.

In order to make the most of the existing investments, the organizations currently supplying retail payment services in Iraq are expected to participate in the tender. In keeping with the objectives, the CBI will issue technical requirements, principles and standards which are set out in Attachment 4 to this RFP. Bidders may propose modifications to these standards, and in the implementation must work with the existing providers including but not limited to AMWAL, ISC's Qi system, TBI's



shared switch and any other potential base services, using international standard interfaces to ensure capability of interfacing with these systems. .

### **3.1.4 Audit, Reporting and Reconciliation**

Security and auditability is a key system function and must be built in to the Bidder's software offering for National Switch and for IIMPS. All transactions must carry an audit trail, all of which can be accessed by CBI. PSPs must also be able to access audit trails of their own transactions. There must also be technical logs to enable diagnosis of faults. All audit logs must be held in a secure fashion, preferably in encrypted form so that no tampering can take place

A full set of standard operational reports suitable for a multi-bank, multi-MNO operation must be provided. This must provide a digest of transaction volume and value by type and show not-on-us transactions by counterparty. There must be daily operational reports available from both the National Switch and the IIMPS which enable the CBI as System Operator and as Overseer, and the Participating banks and MNOs to manage their involvement effectively. The Bidder should provide a proposed set of operational reports and show how its systems will collate information from PSPs and Processors to provide a comprehensive picture of system activity to CBI.

Reporting of suspicious transactions, fraud reporting and other AML reporting must be provided and the National Switch must be able to collate such reports from connected Participants, switches and MPSs as required by CBI. Bidders should set out their proposals for managing this process and allowing flexibility for CBI to introduce changes to reporting requirements as the usage of the system matures or new threats arise.

Revenue reports must be available showing fees and commissions charged and earned. This will include interchange fees as it is required that a mechanism for calculating and charging interchange fees for all inter-bank transactions in both the National Switch and the Mobile Payment System will be available.

There must be a mechanism for end of day (at least) reconciliation checks of the volume and gross value of transactions over the day and a process of drill down to enable any discrepancies to be identified.

## **3.2 Main functions of a National Switch**

### **3.2.1 Business Functions of the National Switch**

The National Switch must support the following main applications:

- 24x7 Switching of ATM, PoS, Mobile, Internet and IVR Initiated transactions received from bank host systems and from shared card processing networks.
- Provide local reciprocity i.e. ensure that a card issued in Iraq by Bank A can be used in a device in Iraq owned by Bank B without routing via international networks, however branded.
- Stand-in processing using black lists or positive authorization depending upon the needs of the Participants.





- Charges and local fees calculated and charged as negotiated, allowing for bilateral agreements
- Internet Gateway functionality for member banks' websites and internet / mobile merchants including 3D security mechanisms such as, but not limited, to Verified by Visa, MasterCard Secure Code, etc.
- Clearing and Settlement through the CACH and RTGS at CBI.
- Interfacing and interchange with IPNs (Visa, MasterCard, AMEX, JCB, China Union Pay etc.) for foreign card transactions (of specified types) captured in Iraq and Iraqi card transactions (of specified types) acquired abroad.
- "On-behalf of" processing for member banks including terminal management, Issuing, Acquiring, card and merchant management, which implies:
  - Ability to connect and support terminals for individual acquirers and also multi-acquirer terminals.
  - Ability to provide merchant management services including accounting and fraud management.
  - Ability to provide card issuing services.
- Must support multi-currency and must support Dynamic Currency Conversion (DCC).
- Ability to connect to Mobile Payment Systems to enable transfer of funds between conventional card-accessible accounts and Mobile Payment accounts.

At the technical level, the National Switch must act as a 'junction-box' at the center of the retail payment system infrastructure i.e.:

- Provide interoperability and reciprocity between Participants who offer card transaction services – to route (or 'switch') transactions between end-points.
- Provide multiple connectivity points for other switches, Core Banking Systems, Card and Merchant Management Systems and electronic payment devices (EFTPOS Terminals and / or ATMs).
- Translate message formats and secure data (e.g. PIN) between zones.
- Acquire directly transactions from PoS and ATM devices and provide basic terminal management features such as cash control in ATMs, ATM screen configuration, connection fault detection, etc.
- Maintain settlement position of each end-point.
- Support connection for Mobile Payment transactions as described below.
- Support international authorization routing via the Switch using standard IPN interfaces.
- Support all currently applicable card standards in Iraq including but not limited to swipe cards and EMV.
- Support all required security functions:
  - Must support security zones between banks and switch, with zone keys for protection of sensitive data e.g., PINs, which implies the use of hardware security modules (HSMs) to hold Issuer and Acquirer keys for stand-in authorization (where banks permit), and the related key management procedures.



- Must support automated key exchange.
- Must be possible for a security officer at the Switch System Operator to administer security functions.
- Must support EMV security functions.

Banks must be able to interface to the Switch using standard ISO8583 interfaces, and the Switch must be able to handle protocol conversion between different versions of the ISO standard (1987, 1993, 2003, variants and private fields). Interface specification must be agreed based on RPSI Standards (see Section 4 below).

Regarding performance, the National Switch must be able to provide:

- At least 100 transactions per second throughput.
- High level of connectivity (at least 50 banks and potentially tens of thousands of devices).
- 24x7 availability at 99.98% level.
- “lights out” operation under normal circumstances, that is, no requirement for intensive technical operations management.

### **3.2.2 Business Functions Supporting “On Behalf of” Services for Banks**

Not all banks will wish to or will have the resources to establish their own systems for Card Issuing. Some banks, moreover, will wish to enable ATM and PoS transaction acquiring, but will not be able to set up their own terminal handling or acquiring systems. In other parts of the Middle East and elsewhere, support for terminals is shared by groups of banks. The National Switch should be able to support not only card payment transactions, but also these card processing facilities if required. This would include the functions of a Card Management System (CMS) which must provide a flexible and speedy way for banks (Issuers) to introduce card-based products to the market. Functionality should include the following.

#### **3.2.2.1 Card Issue Management and Card Transaction Management for “m-Cards”:**

Support issuance of “m-Cards”, which are cards that can be used at ATM or PoS to access funds in Mobile Payment System (MPS) accounts – domestically or abroad:

- Manage mobile payment subscribers’ requests for m-Cards
- Generate PINs and other security data for cards issued, using the international EMV security standards
- Provide card orders to the personalization center used by the Issuing bank
- Receive confirmation of card issue from card personalization center, for activation
- Perform security authentication and PIN verification for m-card transactions
- Visa or MasterCard co-branded m-card issuing must be supported

#### **3.2.2.2 ““On Behalf Of” Card Issue Management and Card Transaction Management for Conventional Cards**

For this purpose, the Bidder must provide an Issuing System which provides full on-line and off-line transaction processing and all functions required to support a fully integrated card processing system. The CMS must be capable of supporting card management, customer services, transaction authorisation, clearing and settlement with IPNs and domestic clearing and settlement systems, production of billing statements, collection and risk management. Functions include:



- Multi institution, multi-currency and multilingual card issue
- Compliant with Visa, MasterCard, JCB and American Express mandates
- Support full-grade EMV
- Dynamic Currency Conversion (DCC)
- Real time fraud alerts and credit risk management
- Operate 24/7 with daily self-balancing to ensure financial integrity
- Low support costs, including on-going IPN card scheme compliance
- Portal/gateway components to facilitate secure linkages with other systems and partners including Web Services

The CMS must support issuing of credit, debit and ATM Cards compliant with the Europay/MasterCard/Visa security standards (EMV) including:

- Domestic and International Cards
- Revolving Credit Cards
- Business and Corporate Cards
- Loyalty Cards
- Virtual Cards for Internet Use
- Private Label and non (embossed) personalized cards
- Charge Cards (Major Purchases, loans and Micro Finance)
- Chip Cards and Contactless Cards
- Online real-time processing – meet customer needs real-time
- Full IPN card scheme support: Visa, MasterCard, AMEX, JCB, CUP, private closed/open loop

### ***3.2.2.3 Business Functions Supporting “On Behalf Of” Terminal and Merchant Management Services***

A Merchant Management System provides online acquiring and real-time transaction processing with full back office support for credit, debit and other forms of card payment – managing the complete merchant life cycle from account establishment through to settlement.

#### **Key Components of Acquiring and Merchant Management**

- Merchant establishment and maintenance
- Fraud prevention – e.g., by pattern detection
- Risk alert management
- Interchange fee calculations
- Financial transaction processing against merchant accounts
- Submission processing
- Calculation of merchant commissions
- Settlement
- Terminal Management

All PoS terminals, whether connected directly to the National Switch or via bank front-end processors or acquirer systems, must provide reciprocity for all payment transactions via the National Switch. Hence, the Switch should support reciprocity for terminals connected via host bank systems and for terminals directly connected to the Switch.



### **3.2.3 Connectivity with Mobile Payment Systems**

As well as the m-Card issuing functions described above, the National Switch must:

- Enable m-Account funding (load and unload from/to conventional accounts) in real-time
- Set up m-Account load/unload transactions in a manner that ensures that the transactions can be managed “non-intrusively:” i.e. without requiring any change to Issuer host systems
- Provide processing services that allow existing PoS and ATMs to accept m-Cards
- Accept new IIN ranges for the m-Cards of each bank that wishes to issue
- Ensure that domestic transactions using co-branded and m-cards are routed domestically, rather than via IPNs.

### **3.2.4 Role and Benefits of the National Switch**

Hence, the National Switch must be a national asset enabling all card operations in Iraq to be interlinked securely and efficiently. This will assure the primary objectives of interoperability and reciprocity and also enable interconnection with internet and mobile payment systems. It will enable the banks to avoid the foreign exchange and processing charges levied by the IPS for clearing and settlement.

The National Switch must be designed, delivered and operated in such a way that it can provide all the necessary functions of a card management, merchant management and switching system, enabling all banks to take part in the cards business on an equitable basis. These features can be used by all Iraqi banks that choose to use them. The services will be provided under the guidance of the CBI, which will have a brief to ensure equitable and transparent pricing mechanisms.

It is recognized that the description of the National Switch in this section represents a comprehensive and rich set of functions. Hence it is anticipated that the National Switch functions will be delivered in stages, rather than all at once. The expected stages are described in Section 5 of this RFP.

## **3.3 The Iraq Interoperable Mobile Payment System**

### **3.3.1 Preferred Business Architecture for the Mobile Payment System**

The Mobile Payment System envisaged is a fully interoperable system covering the whole of Iraq and integrated with the National Switch and inter-bank clearing systems. The RFP therefore refers to the overall concept below as the Iraq Interoperable Mobile Payment System or IIMPS. References below to the “Mobile Payment System”, mean the specific parts of IIMPS which relate to mobile accounts, the transactions that can affect them and customers having mobile account relationships.

As explained above the IIMPS must connect to the National Switch to provide real-time transactions between card accessible conventional accounts and the mobile accounts. This enables funds to be loaded from a conventional card-accessible account to the mobile account, and vice versa. Thus the National Switch is a part of the overall IIMPS concept.



The IIMPS must also be able to permit “m-card” issue and transaction processing, whereby a card product can access funds in a mobile account via ATMs and PoS devices, again using the National Switch as the vehicle for directing the transactions.

Similarly, the IIMPS must also be able to service transactions between the Mobile Payment System accounts and any bank account in the Iraqi banking system. This type of transaction must be supported via a clearing process, primarily via the existing CACH, although alternative procedures could be envisaged in the longer term. The interfaces with the CBI clearing and settlement systems are thus also an integral part of the IIMPS concept.

Hence the IIMPS must provide transactions between:

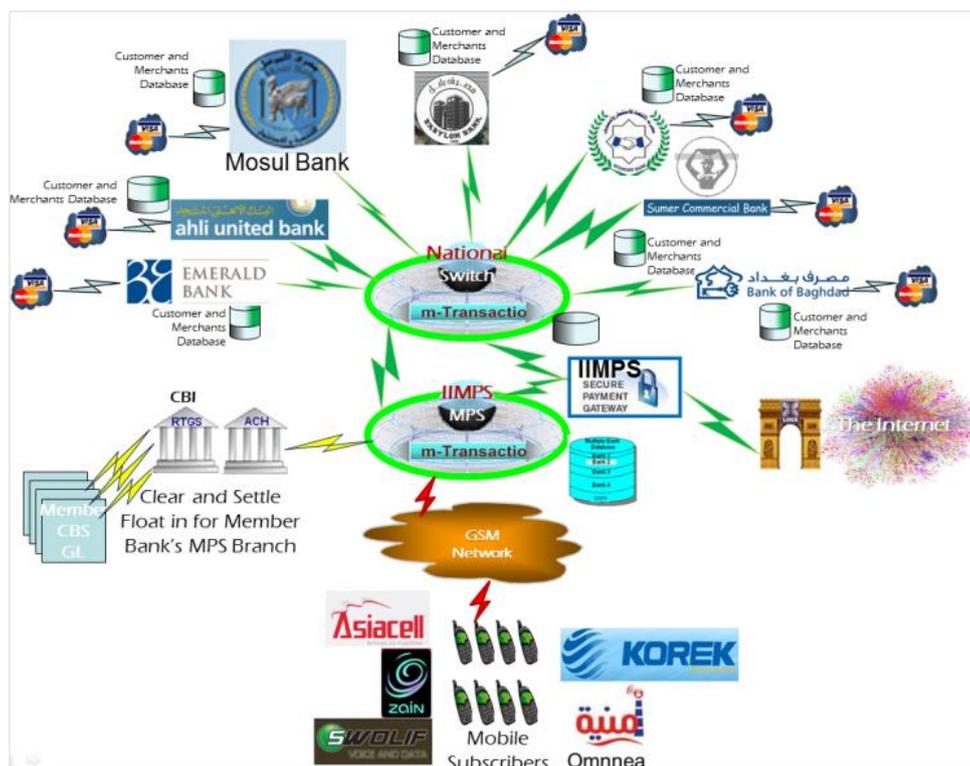
- mobile accounts in both Iraqi Dinars (IQD) and United States Dollars (USD)
- mobile and card accessible accounts in real-time
- USD mobile account to account and vice versa at an exchange rate to be set by the CBI at start of day
- ATM and PoS devices using m-cards, and
- mobile accounts and any bank account via the ACH clearing process – this may well include automated bill payments, direct credits and direct debits originated within a CBS or the Mobile Payment System.

The remaining key functionality points, over and above mobile account to mobile account remittances, for a typical Mobile Payment System are as follows:

- Transactions to use mobile account funds to top up mobile phone airtime (see further detail below).
- Transactions can be initiated by the handset (using various different mobile channels, as discussed below) and via the Internet.
- Agents are commonly used to allow manual cash upload and download to and from mobile accounts, so functionality must be available to support such Agents, and to monitor their activities to guard against fraud.
- Mobile account to mobile account bill payments also typically cover payments made to merchants for goods and services and payments made via vending machines.
- Loyalty program functions may be provided to enable either MNOs and/or financial institutions to differentiate their products.
- International remittance functions can be provided via the commercial remittance providers, such as Western Union, MoneyGram, by arrangements between branches of individual banks located in different countries, via SWIFT remittance services and/or via arrangements between Central Banks in different countries.

These are a typical set of functions available in a Mobile Payment System. However, there are many variations and points of detail to consider and Bidders are invited to set out scenarios and variations that they believe would provide valuable services for the Iraqi public and potential benefits to the Iraqi payments industry.

The business architecture of the IIMPS, including the National Switch and clearing interfaces, is expected to be as illustrated below, but the CBI will be pleased to explore alternative scenarios with Bidders. For simplicity, only an arbitrary selection of banks and MNOs is included in the diagram.



### 3.3.2 Key Principles of the Iraq Interoperable Mobile Payment System

While wishing to encourage an innovative approach, the CBI wishes to emphasize certain key principles which must be followed in the design of the IIMPS. An illustrative service description for the system is provided in Attachment 5, with which the Bidders should broadly conform.

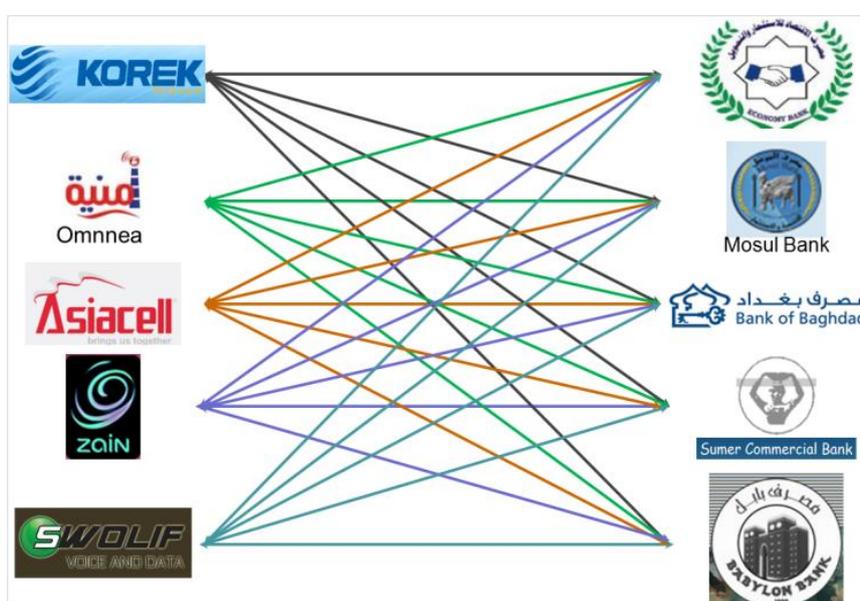
The key points are:

- The system must be fully interoperable – i.e. all holders of Mobile Payment System accounts must be able to transact with all other holders regardless of which bank (or other PSP) and of which MNO they are a customer.
- Hence open access must be provided – any bank, MNO or other authorized PSP must be able to join the system, and similarly customers must be able to choose which bank or network provider they use.
- The system must encourage financial inclusion – which implies it must be easy to enroll new customers whether or not they are existing bank customers, which in turn implies “over the air” (OTA) enrolment where possible.
- Nevertheless, there must be methods of screening to ensure control over persons taking up mobile accounts – both in terms of identity confirmation for new customers under the Know Your Customer (“KYC”) provisions and black list checks.
- The Mobile Payment System accounts must be held in a secure accounting system and not on the phone or SIM card.
- The IIMPS must be able to support person to person payments, person to business payments, government or business to individual person payments (e.g., salaries and welfare benefits), bill payments, airtime purchase, Agent cash deposit and withdrawal transactions, ATM and PoS transactions and check deposits.
- The mobile channels offered (e.g., USSD, SMS, WAP, STK, phone-based java application) must include end to end security functions which will make the mobile system at least as secure as cash.



- The mobile channels must be complemented by a secure internet channel that allows the same set of transactions on the mobile accounts.
- Mobile transactions must have a complete audit trail.
- Help desk mechanisms including IVR must be provided, which enable each bank to have contact with its own customers.
- Suppliers must be able to provide public education and marketing support services that will assure the success of the services.

In summary, **CBI requires a “Many to Many”** solution which will have the capability to allow a subscriber from any of the MNOs to perform payment transactions to any other mobile phone subscriber with any of the other MNOs in Iraq independent of which banks the two subscribers have chosen to provide their mobile financial services. The Many to Many model is depicted below:



Please note that for practical purposes only five randomly selected banks are depicted above; the IIMPS System will be designed to accommodate all banks and all MNOs in Iraq.

### 3.3.3 Role of the CBI in Enabling Mobile Commerce

Increasingly, around the world, Central Banks are seeing the dangers of the establishment of many fragmented Mobile Payment Systems in their territories, run by individual banks or MNOs. Just like the isolated card systems before them, these are likely to absorb much resource and effort from the banking system without providing a high quality result for customers. Hence more Central Banks are considering taking a lead in promoting the development of interoperable Mobile Payment Systems.

Furthermore, Central Banks need to ensure that all these developments are carried out in a way that respects the integrity of the payment system and the rights of consumers of banking services. These issues have been considered extensively in the Legal and Regulatory Framework for the Iraq Payment System as a whole that has been developed and is now under implementation by the CBI. Central Banks need to establish:



- 1) Authorization of Payment Service Providers to end-customers, who take responsibility for the secure and reliable delivery of the services
- 2) Proper customer identification procedures, usually referred to as “Know Your Customer” or KYC
- 3) System inspections and audit
- 4) Reconciliation and settlement procedures
- 5) Reporting systems
- 6) Fraud prevention
- 7) Safeguarding of customer funds
- 8) Prevention of money laundering and terrorist financing

### 3.3.4 The Benefits of a Mobile Payment System for Iraq

In order to deliver the expected benefits, the Bidder’s solution for the IIMPS must:

- Provide ubiquitous access to payment services (**AAA – Principle: Anywhere, Anyone, Anytime**), so that access to banking is not dependent on the presence of branches.
- Offer the potential to bring many un- and under-banked people into the financial services market, regardless of geographical or economic barriers.
- Simplify corporate and utility company payments and billing (no queuing)
- Provide free choice of bank and mobile network provider.
- Provide the ability to disburse pensions, Social Security and other government payments anywhere in the country, with the ability to handle cash through Agents.
- Reduce cash in circulation.
- Provide financial transparency, as all transactions are a matter of record.
- Facilitate the introduction of micro finance.
- Enable a local customer-facing Agent role which will enhance the accessibility of financial services.

No official accurate figures are available regarding the number of banked people in Iraq, the Alliance for Financial Inclusion estimates that 80% of the Iraqi population are unbanked, whereas the Mobile Phone Penetration in Iraq is estimated to be 80% and is growing rapidly. By 2015, it can be expected that 100% of economically active Iraqis will have mobile phones and will be able to enjoy the kinds of Mobile Payment Services described above.

Economic researchers believe that a linkage exists between mobile payments and Gross Domestic Product (GDP)<sup>1</sup>:

- Studies have shown that mobile telephony leads to a rise in GDP. Similarly, digital currency (electronic payments), as a replacement for cash, is recognized to have the same effect.
- A number of studies have concluded that a 10% rise in mobile subscribers in emerging markets will lead to a 0.6% to 1.2% increase in GDP in those markets due to the productivity gains associated with communication as well as new jobs.

Bidders should note that Mobile Payment Services are already operating in a limited fashion in Iraq. None of these services are fully interoperable for all banks and MNOs at present. It is expected that

---

<sup>1</sup> International Telecommunications Union (ITU), “Speech by ITU Secretary General”, April 6, 2010 and Indian Council for Research on International Economic Relations (ICRIER).



all these services will become interoperable with each other and with the IIMPS via the National Switch.

### 3.3.5 Further Functional Details of the IIMPS

#### 3.3.5.1 Prerequisites for Implementation of the IIMPS System

In addition to the delivery of the required features of the IIMPS system listed above, the following tasks must be performed by the successful Bidder for the IIMPS project:

#### **Check Capture, Submission and Image Replacement Documents**

In view of the widespread use of checks in the Iraqi banking system, it is recommended that the IIMPS be check-enabled i.e. that check enabled Agents are created and equipped with small check scanners enabling the Agents to submit checks to CACH on behalf of customers. Checks submitted at Agents would be delivered electronically to their sponsoring bank as bank of presentment, and processed normally in the CACH.

#### **Promotion of Branchless Banking**

To ensure strong up-take of the mobile financial services, the selected IIMPS Bidder must prior to the roll out of the IIMPS system carry out public education activities in conjunction with CBI, e.g., via the media, and provide promotional seminars to banks' management teams so that they can appreciate the potential cost savings, customer growth and product opportunities of the modernization of delivery systems (e.g., electronic bill payment, Cash-Back at Merchants, Cash-in and Cash-out at Agents and mobile payments).

#### 3.3.5.2 Optional Account Types in the Mobile Payment System

Upon enrolment in the Mobile Payment System, the customer number must automatically be connected to a mobile account and an m-Loyalty account which will enable the customer to carry out almost all transaction types.

It must be possible for these Mobile Payment System account types offered by each member bank optionally to be expanded to include one or more of the following account types depending on the member bank's market strategy:

- m-Agent Account (to enable special facilities for Agents of banks)
- m-Card Account (A debit, credit or purchase card account)
- Future Products account which can be used by the member bank to accommodate specific strategic programs e.g., MFI (Micro Finance Institution) loans, Loan account, Credit Card account, Investment account, Sharia Law compliant account etc.....
- Airtime Account (which may be controlled by the MNO)

In addition it must be possible for a customer to link one or more payment card based conventional accounts with the Mobile Payment System Customer Relationship to enable real-time upload and download of funds (as described in the Switch section above). To make the link, the Mobile Payment System must carry out an account enquiry which will require that the customer enters the PIN associated with the specific payment card based Core Banking System (CBS) account. Providing that the account enquiry is successful the relationship between the CBS account and the customer's



phone number is created and the account number is stored in the Mobile Payment System Customer Relationship Database. The PIN is not stored.

Thereafter, mobile handsets may be used to carry out upload and download transactions with card-accessible CBS account(s) as if the mobile phone was an ATM. To facilitate this, either:

- The handset may be required to simulate an ATM at the National Switch. As the PIN is not stored, it must be entered for any subsequent transaction, provided that suitable security mechanisms using Hardware Security Modules (HSM) are in place. Various methods of managing PIN offsets and keys can be used and Bidders must explain the approach they recommend and how the banks' sensitive data would be safeguarded. The Bidder must also ensure that the ATM Processing Codes required for all the interoperable transactions desired are provided; or
- Alternative approaches – e.g., allowing the handset to simulate “card not present” transactions - can also be considered, and Bidders must explain the preferred rationale and detailed security approach.

### ***3.3.5.3 IIMPS Support of Government and other Bulk Payments***

The following section describes the functional requirements pertaining to the use of IIMPS to support Government and other Bulk Payments including Payroll and Pension Payments.

Such Bulk Payments including Payroll and Pension Payments all consist of a series of Direct Credits usually from one single Payer Account in the payer's bank to several payee accounts in several banks (the banks of the payees' choice). Such transactions are supported in the existing CACH (SWIFT MT 102 Multiple Customer Credit Transfer) and could be executed through the CACH within the standard clearing and settlement cycle for Direct Credits.

IIMPS will enable certain types of bulk transaction to be submitted via the mobile system and thus clear in real-time, i.e. more quickly than a similar ACH transaction. Those with no bank account but an IIMPS account can be paid in this way. Banked customers could be paid similarly by providing their bank account reference, and the transactions would be cleared through the CACH.

In order to ease the submission of payment messages from the organizations involved in bulk payments (i.e. Agents, Government organizations, Budgetary Institutions and Utility Companies etc....), it is recommended that a Universal Payment Portal be made available as an integral part of the IIMPS solution. This facility enables files of transactions to be submitted via a web service to the Mobile Payment System or CACH.

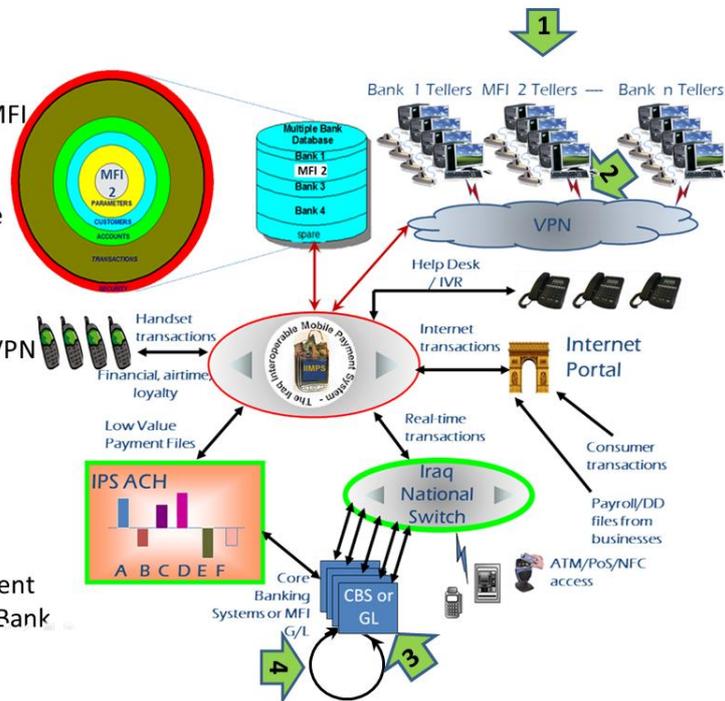
### ***3.3.5.4 IIMPS Support of Microfinance Institutions, their Customers and Operators (MFI Agents)***

Both existing and new Micro Finance Institutions (MFIs) must be able to participate in the IIMPS System, in order to disburse loans and receive repayments. Hence, the proposed solution must support MFIs on the same terms as conventional retail banks. The MFI would simply run its own instance of the IIMPS through browser-based interfaces to the IIMPS, and the MFI's instance of the IIMPS would be connected to the MFI's internal Systems as in a conventional bank. Just like a bank, it would have to be authorized as a PSP.

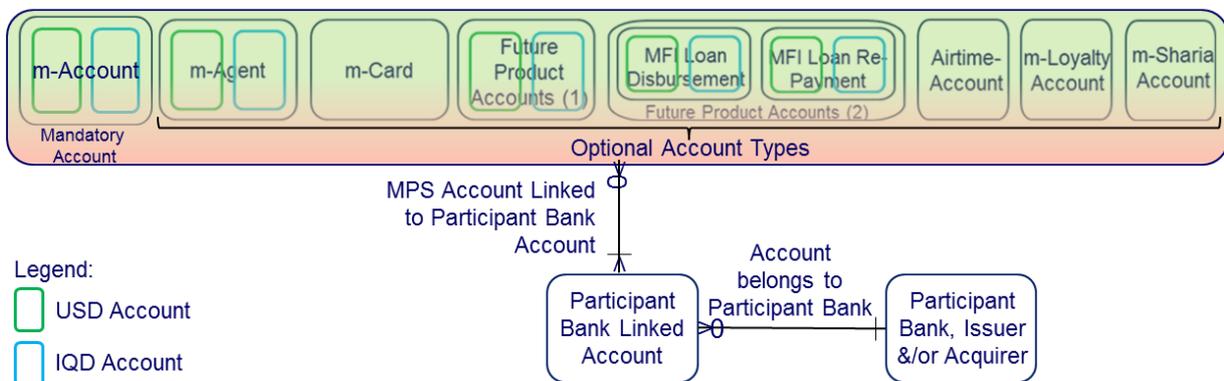


The diagram below demonstrates how an MFI could make use of the IIMPS:

- A MFI could operate its own instance of the MPS
- All that is required is that the MFI must install:
  1. MFI Workstations capable of running a standard browser
  2. Link up to the MPS via a VPN using a Digital Certificate issued by the MSP
  3. Acquire as a minimum a General Ledger
  4. Connect to the Iraq Payment System (via a Settlement Bank / Bank Account)



MFIs are supported by the basic Mobile Payment System model through one of the “Optional Account Types”. An MFI must be able to make Loan Disbursements to the customer’s Mobile Payment System Loan Disbursement account and the customer would be able to re-pay a loan through the Mobile Payment System Loan Re-Payment account. The customer via the mobile phone could transfer funds from the loan disbursement account to any of the accounts within the Mobile Payment System including the mobile account (m-Account - the mandatory mobile account), the m-Card account and via the National Switch or CACH to Core Banking System accounts with any of the banks in Iraq. The sub-entities required to support MFI organisations within the IIMPS are depicted below:





Note that in this and subsequent “entity diagrams”, standard entity model symbols are used to indicate multiple relationships and constraints.

### 3.3.5.5 Role of Agents in IIMPS

The use of Agents is an important part of a Mobile Payment System, as there has to be a method for initially unbanked subscribers to load and unload cash to/from their mobile account. Once a network of Agents exists, banks must have the opportunity to use them to conduct further types of banking business as trust and experience grows. This approach is often called “Transformational Branchless Banking”. In this section recommendations are made for delivering IIMPS transactions through Agents and provide an outline of the Agent’s relationship with the IIMPS Member banks.

To facilitate early delivery of Transformational Branchless Banking it is essential for the potential IIMPS suppliers to adhere to two core principles:

- 1) Use existing retail outlets, so that existing relationships with customers can be leveraged i.e.:
  - Maintain proximity to customer and face-to-face customer contact
  - Access stores’ pool of liquidity, so that customer cash withdrawals can be done readily
  - Consolidate ‘trips to bank’ on Agents, so customers use Agents to deposit cash into mobile account and it is the Agents who visit (often remote) bank branches

**To bring banking close to the customer**



- 2) Ensure secure service delivery, so that customers have confidence in the services i.e.:
  - Secure authentication of all parties
  - Real-time authorizations
  - Agent’s bank account supports the transactions
  - Automatic receipt generation

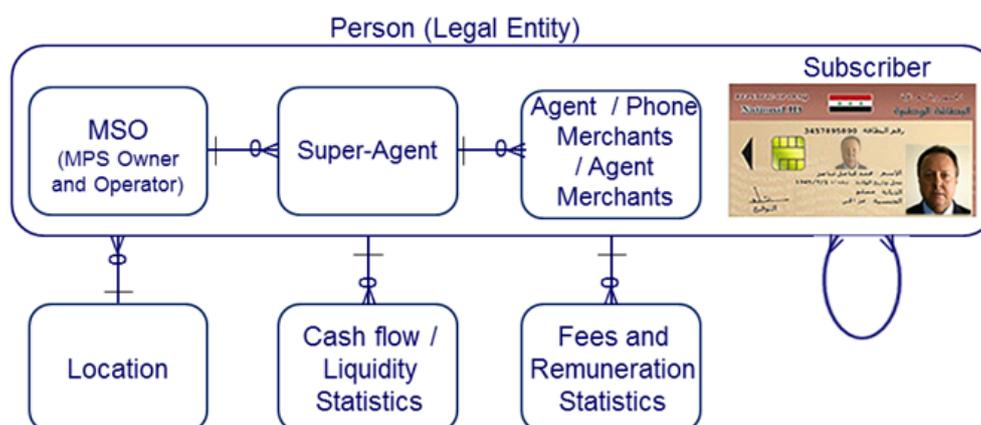
**To assure transaction finality for the customer**



The Consultative Group to Assist the Poor (CGAP), a World Bank Group organization, has been involved in establishing transformational branchless banking in a number of African and South American countries. CGAP reports two main lessons learned are that: (1) non-interoperable systems are slow to develop as there is insufficient critical mass of Agents or customers; and (2) getting transaction volumes high enough is hard work. Hence:



- The Bidder’s proposed solution must include an approach and tools to enable the banks to engage Transformational Branchless Banking Agents and hence very rapidly build up the number of electronic payment devices. As a consequence of the growth of outlets, the volume of electronic transactions will grow.
- The IIMPS solution must be capable of supporting Super Agents (who control or manage a group of Agents) and provide Liquidity Management facilities, Cash-in report, Cash-on Hand Reports, Cash Locator functionality for each Super-Agent and Agent. The relationships are illustrated below:



The Bidder’s proposal must support the appointment and management of Transformational Branchless Banking Agents in the following categories:

- Handset Agents (Mobile Phone only)
- Workstation Agents (Workstation plus printer)
- Check Enabled Agents (Workstation plus printer and check scanner)
- Merchant Agent (Agent must be rewarded for cash-in / cash-out, but must pay merchant discount on sales)
- Super Agents (Agents with an existing network of sub Agents)

The proposed IIMPS solution must allow Agents to be recruited from the following list of potential candidates:

- Mobile Network Operator resellers (For Strategic reasons a **must**)
- Outlets of Western Union, MoneyGram, Global Money Remittance, TOR FX, Currencies Direct, MoneyCorp, International Foreign Exchange, Currency Solutions, Asia FX, Smart Currency, Currency Exchange and ALTAIF fx
- Post Offices (Existing infrastructure and Liquidity)
- Stalls, small shops, existing merchants(Liquidity)

The Bidder should explain the types of transaction which can be supported by the various Agent categories.

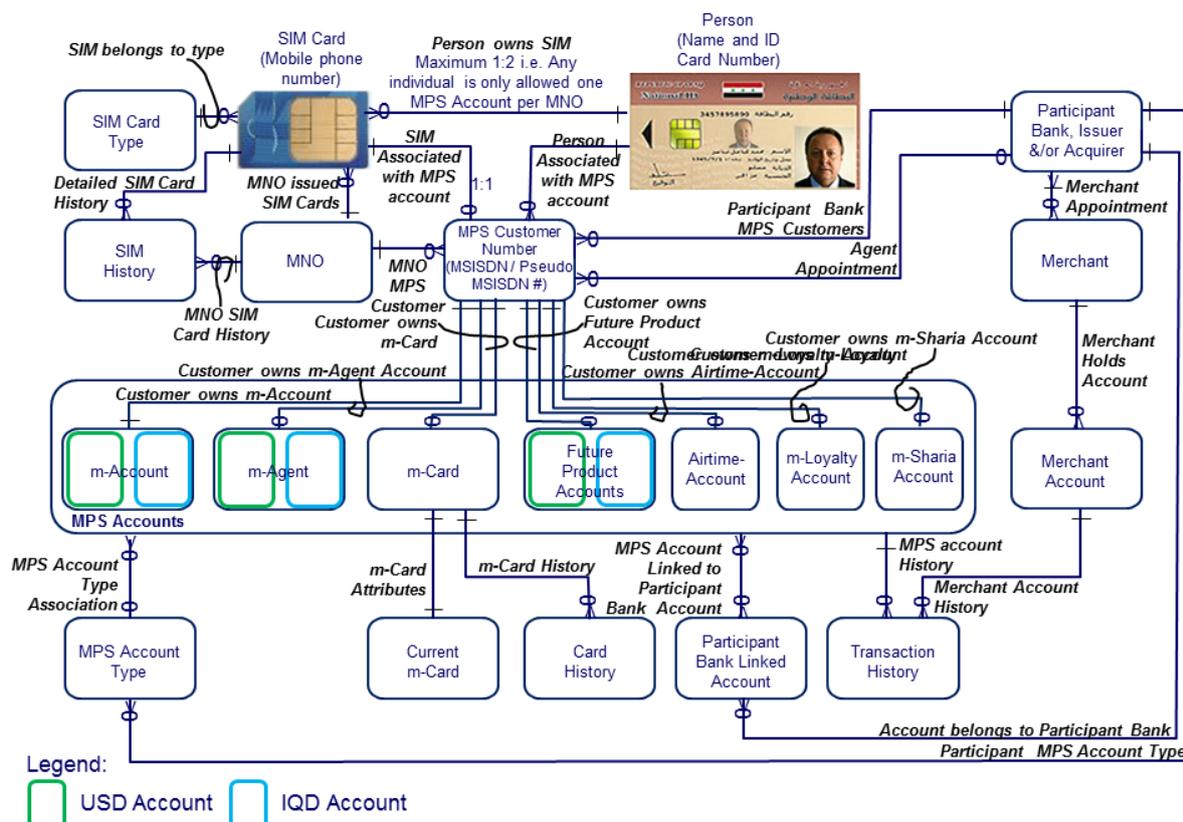
It is envisaged that each Agent is the Agent of only one bank, within the context of the IIMPS. However, to maintain interoperability, all Agents must be able to provide payment services to all Banks’ and all MNOS’ customers. The necessary interchange fee calculation arrangements must therefore be in place to ensure that the “owner” bank of an Agent is compensated for use of the Agent facility, and that, in the case of purchases at a Merchant Agent, any merchant service fees



collected must be shared with the bank whose customer initiated the transaction by making a purchase. This is in keeping with the interchange fee approach used in the cards industry. Interchange fee reports must be available and the consequent charges must be directly billed via the ACH or RTGS.

### 3.3.5.6 Summary of Proposed Mobile Payment System Entity Model

Allowing for all the different account and relationship options, the following diagram illustrates the complete Mobile Payment System Customer Relationship Entity Model which must be supported by the overall IIMPS proposed solution.



On the basis of this model, the IIMPS must be able to provide:

- An industry standard based m-Commerce Eco-system
- A level playing field between the member banks - i.e. the system provides equal platform functionality to all member banks
- Interoperability between the member banks (in the same way as a EFTPOS / ATM Switch provides interoperability and reciprocity to payment cards) i.e. any subscriber to the IIMPS using any bank or MNO must be able to transact with any other subscriber, whichever bank or MNO they use.
- A platform for product differentiation i.e. a member bank can tailor its Mobile Payment Services to suit the bank's market segment and product range.



A typical **Mobile Payment System** transaction set that must be supported Includes (but is not limited to) the following):

Over the Air (OTA) Enrolment	Cash Back
PIN Change	Billing Push ( e.g., utility billing, set-up DD Mandate, direct debit)
Person to Person (P2P)	Billing Pull (e.g., utility billing, direct credit)
Person to Business	Automate Payment (Vending)
Person to Government	Internet Payment (Pin via phone)
Point of Sales Payment	Linked Account Withdrawal and Deposit
ATM withdrawal	Transfer to mobile accounts from Core Banking System account (through ACH)
Balance Enquiry, Personal information Enquiry	Check deposit into mobile account (if truncation and electronic presentment is available)
Last transaction Screen	Domestic Remittance
Statement Printing at Agent	International Remittance
Cash-in, Cash-out at Agent	OTA purchase - air time, value added services
Person to Agent / Merchant	OTA Cross Sell
USD to IQD account and IQD to USD account transfer including currency conversion	

### 3.4 Integration with Inter-bank Clearing and Settlement Systems

The RPSI components must comply with the requirements for all interbank transactions to be cleared and settled through the Iraq Payment System inter-bank backbone. Please note that the Iraq Payment System is a dual currency system capable of clearing both IQD and USD transactions.

It is therefore envisaged that for clearing and settlement purposes the necessary RPSI components will be connected directly to the IPS. The clearing and settlement interface from RPSI components to the IPS will depend on the system design of the RPSI components. If clearing of batches of RPSI transactions is required the RPSI components will be connected to the CACH, if however, the RPSI components are capable of delivering a Multi-Lateral Net Settlement Instruction (NSI) the RPSI will be connected directly to the RTGS.

In any case the clearing and settlement interface between the components of the RPSI (i.e. National Switch and IIMPS) and the ACH or RTGS must be VPN based and allow a Straight-Through Processing (STP) connection using JMS-compliant message queuing interfaces. The protocol used for all messages communicated over these networks must be the SWIFT FIN or XML message format currently employed for STP connections to the RTGS and CACH (See Section 4).



If the existing IIBN is proposed by the vendor to be used for the inter-bank connections, the capacity of IIBN to support extra IIMPS management traffic will need to be evaluated and requirements included in the RFP. Handset generated transaction traffic will be managed by the MNOs.



## 4. Technical requirements

System Operators of existing switches and mobile payment systems, and any that come into existence in the future must conform to CBI Instructions regarding payment systems. The CBI has issued the Payment Services Instructions of 2013 which set out a number of principles to which systems, System Operators and Technical Operators of payment systems must conform (see Attachment 3). One important principle concerning systems is that they must conform to CBI technical standards regarding:

- Interoperability
- Switch and mobile payment systems functionality
- Interface formats and protocols
- Platform hardware and system software
- Account numbering standards
- Communication methods
- Performance service level requirements
- Security principles and standards, including Anti-money laundering
- Data protection
- Disaster recovery
- Compliance with BIS FMI principles

These technical requirements, principles and standards are set out in Attachment 4 to this RFP. The RPSI supplier must also meet this statement of technical requirements in order that CBI as System Operator of RPSI can meet its own obligations. Hence Bidders should study Attachment 4 and ensure that their proposed system will enable CBI as System Operator and Technical Operator of RPSI to meet the requirements for on-going operations.

The Bidder's proposal must contain a point by point acceptance of the standards and principles as listed in the sections below. In agreeing to these, Bidders must ensure that they understand the details set out in Attachment 4, and make clear any variations they wish to propose.

### 4.1 Technical and Architecture Standards

#### 4.1.1 Interoperability

CBI will work with the successful Bidder to negotiate and develop a set of detailed standards for connection and transacting through the RPSI, as described in the RFP Attachment "Framework of Standards for Retail Payments in Iraq" and summarised below. The successful Bidder must adapt their systems to comply with these standards. During the System Implementation phase, giving enough time for pilot participants to adapt their existing systems, the successful Bidder will disseminate the finalized Framework Standards to the participants, and work with them to test connectivity and interoperability with the RPSI. Additionally, as a responsibility included in the Pilot phase and subsequent Warranty period, the successful Bidder will maintain and update the Framework Standards, and work with CBI and the participants to assist participants in applying changes in the standards.



The National Switch and the IIMPS must provide interoperable services for all Iraqi banks connected, so that:

- All cards issued in Iraq can be used at all terminal in Iraq
- All subscribers to a mobile payment system can transact with all other subscribers regardless of which bank or MNO they use

#### **4.1.2 Non-Intrusive Connectivity**

The National Switch and the IIMPS must interface with bank's core banking systems, front-end card processing systems and switches (including third party switches) in a non-intrusive fashion – i.e., not requiring extensive changes to the existing systems other than format and protocol changes where existing system do not conform to the standards in Attachment 4.

#### **4.1.3 Platform standards**

The National Switch and the IIMPS systems platforms must comply with the following:

- Must use Standard operating systems, application support software, databases, cluster management software and system management software, conforming to ITC industry "open systems" standards
- For the server modules, UNIX, Linux, Windows or equivalent open systems operating environments are preferred.
- For the client modules, common browsers like Internet Explorer, Firefox, Chrome, etc..... should be supported.
- Database management systems must comply with the relational model and must be SQL compliant.
- Any open source components must be identified to CBI, explaining how these will be supported and kept current.
- CBI as System Operator will expect the supplier to have organized the current and future licensing arrangements for all system software components such that they can be smoothly handed over for live running.
- The system must be scalable by functional module or by capacity, and thus accommodate future changes in volumes and financial sector services.

#### **4.1.4 National Switch technical standards**

The National Switch must:

- Interface to bank front-end card processors, switches, and third party switches using ISO 8583 formats and protocols, with the ability to support or convert between the 1987, 1993 and 2003 variants so that banks do not have to change their versions of the standard (unless they wish to)
- prepare net settlement positions for settlement in RTGS at end of day or several times during the day, passing net settlement instructions directly to the RTGS in SWIFT FIN MT298 format.



- provide centralized fraud and AML monitoring services, collecting suspicious transaction data from all other sub-switches, analyzing and producing collated reports, using ISO20022 schemas for exchange of information.
- have terminal management facilities enabling the connection of ATMs, PoS terminals and other devices directly, using standard protocols for common devices, which can support multi-acquirer operation – the objective being to avoid a proliferation of terminals on retailers’ counters even if more than one acquirer is used.
- have automated or manual mechanisms to handle a queued settlement and ensure any queued instruction settles before end of day in RTGS, as per the BIS FMI Principles (see below).
- support EMV card security standards and conform to PCI-DSS security standards and operational security standards as described below.
- Provide statistical and transaction data to CBI according to CBI requirements, which may vary from time to time and have the ability to collate information from Sub-switches – i.e., switches which connect to the National Switch, using ISO20022 schemas for exchange of information.

#### **4.1.5 IIMPS Technical Standards**

Technical standards of the IIMPS must comply with the following:

- Interface with the National Switch (or other switches) using ISO8583 formats according to the necessary protocols for upload and download of funds
- Interface to CBI’s CACH using ISO20022 formats, according to the necessary protocols for clearing inter-bank mobile transactions
- Support advanced GPRS handsets (smartphones)
- Support the lowest common denominator in terms of mobile handsets (i.e. any existing GSM phone) for at least a basic level of service requiring no more than the following handset minimum features:
  - GSM (2G)
  - SMS
  - USSD
  - (optionally) Java-enabled SIM
- Support, maintain and consult, using standard protocols, a highly secure Central Database that records the links between account number and name aliases, in order that payment beneficiaries can be validated before a payment is sent. This mechanism is intended to avoid transactions being lost due to incorrect account details and to minimize the sending of incorrect transactions by matching names and numbers.
- Interface with all the participating MNO’s Mobile Channel Servers (USSD Gateway, SMSC and WAP Gateway) and also to MNO Billing systems (Pre- and postpaid) using agreed formats and protocols compatible with ISO 8583 information requirements.



#### **4.1.6 Account numbering standards**

Currently there are no industry-wide account numbering standards in Iraq. However, to ensure interoperability within the Mobile Payment System it is necessary to be able to distinguish readily the accounts belonging to different banks. Hence it is recommended that System Operators plan:

- to standardize mobile payment account numbers in accordance with existing payment card standards and incorporate Issuer Identification Number (IIN or a ISO/IEC 7812 compliant account number), previously known as bank identification number (BIN) in the numbering of mobile payment accounts;
- to enable “aliases” so that the mobile payment account number can be readily associated with the actual mobile phone number, and associated with a new phone number if a SIM card is lost; and
- to incorporate a payment card compliant Personal Identification Number (PIN) in association with all mobile financial services accounts.

If the accounts are identified and controlled in this way, total interoperability can be achieved making use of the national Retail Payment Systems Infrastructure, without any knowledge of the specific Core Banking, acquirer and issuer systems used. The Switching infrastructure or CACH will be able to route transactions to and from the Mobile Payment System using the normal IIN-based routing mechanisms.

The winning Bidder for the supply of the IIMPS must build these standards into its IIMPS system and work with CBI and other System Operators to facilitate the agreement of these standards.

#### **4.1.7 Communications**

The National Switch supplier must comply with the following requirements re communications:

- The communications capacity necessary and any other requirements for connections between the National Switch primary site, central Switch fallback site, participant head offices/ card systems/acquirer systems and mobile payment systems, and connection of ATMs and EftPos devices must be provided by making arrangements with local suppliers (of the IIBN or alternative network).
- Connections for ATM and PoS devices must meet industry standards for connectivity (normally proprietary to device manufacturer) and security of the devices (normally triple DES for ATM and PoS), and use PKI methods for interconnection of systems and sites.
- It is anticipated that security hardware will be necessary to secure card transactions and standby authorization arrangements. These must be industry standard hardware security modules (HSMs) conforming to PCI-DSS standards.

## **4.2 Performance Standards**

### **4.2.1 Response**

Given the transaction volume estimates set out in Attachment 2, “Framework of Standards of Retail Payments in Iraq”, on-line response times (end-to-end, assuming no communications delays), at periods of peak load, for ATM, POS or mobile phone dialogues should be as follows:

- ATM (direct Connect) Average 4 seconds; Maximum 10 seconds.



- PoS (direct Connect) Average 5 seconds; Maximum 10 seconds.
- Mobile (Non SMS dialogue) Average 4 seconds; Maximum 10 seconds.

#### **4.2.2 Availability**

The hardware and system software platform should have a high availability architecture, using clustering as necessary, to assure an availability level of 99.98% 24x7 on all days of the year. UPS and standby generators should be specified to assure this level of availability, as power outages are still very common and lengthy in Iraq.

The application software must similarly be guaranteed to be able to maintain these service levels, with “non-stop” operation including cluster failover at each site and managed failover between sites.

#### **4.2.3 Middleware and Commercial Off-The-Shelf Products**

The Bidder must be able to assure CBI that all middleware and Commercial Off-the-Shelf (COTS) products used in the development and support of the RPSI environment can be kept current using the latest versions available (up to one level back) on the market at the time of software deployment. This includes software, libraries, and any Integrated Development Environment (IDE) utilized to develop, compile and maintain version control on the end product. Maintaining the currency of this software must be part of the Maintenance and Support Program.

#### **4.2.4 Network support**

All network equipment must be configured to provide a fault-tolerant environment in support of the 99.98% 24x7 availability requirement.

The equipment must support the VPN Connections between the RPSI components and the Participants, the RPSI and the IPS as well as the VPN connections between the RPSI and the MNOs. This may imply the use of hardware routers and firewalls at banks to assure the quality of the VPN connections. Although it will be the responsibility of the banks to procure and install such equipment, the Bidder should specify what is likely to be needed and state the costs in the Financial Proposal.

Central network monitoring equipment and software should also be specified as it is important that the RPSI operators can see the state of the network clearly at all times.

#### **4.2.5 Customer issues**

The Bidder must ensure that suitable reports are available regarding performance so that the systems enable the transparency necessary for the System Operator to answer customer complaints in a reasonable time.



## 4.3 Security Principles and Standards

### 4.3.1 Overview

Bidders must confirm their compliance with the standards for message security, communication security, access control and auditability set out in Attachment 4. Note that where a requirement is stated that System Operators must meet, the supplier of the National Switch must ensure that its system will enable the CBI as System Operator of the RPSI to meet the principles, standards and requirements.

Bidders must explain their preferred approach for Certification Authority systems to CBI and describe the processes for managing keys, revocation lists and other essential features.

Specific standards that must be followed are listed in Section 4.3.

### 4.3.2 System and Technical Operators' internal procedures

System Operators and especially Technical Operators of payment services must be compliant with ISO27002 level security and operational standards regarding the management of sensitive applications and data security. This standard concerns the security of premises and procedures used in the development and deployment of payment systems components. Bidders must ensure that their proposed systems are capable of conforming to the requirements of these standards, eg security of PINs and transaction data during zone encryption procedures.

### 4.3.3 Communications Security

In principle the security of messages should not depend on the security of the network, so it is end to end message security on which Bidders should focus in their design. Hence, all communications between systems must use either:

- IPsec tunnels and SSL level 3 or better for web communications
- PKI methods for communications across other lines, with digital signatures where appropriate – i.e. for handling data that emerges from a system and may be passed across several communication zones before being received; or
- For card systems, up to date methods which are currently normally Triple DES and/or use of Hardware Security Modules where appropriate, consistent with PCI-DSS requirements.

Bidders must ensure that their proposed systems are capable of conforming to the requirements of these standards.

### 4.3.4 EMV Card Security

All card-issuing related and card management functions in the RPSI must be compliant with EMV card security standards, involving the use of chip cards with PINs. Similarly all ATM, PoS or other terminals attached to the National Switch must be EMV compliant.

The Switching processes must be able to support both EMV cards and magnetic stripe cards, enabling, for example, EMV parameter configuration messages to be passed to Issuers from ATMs in due course.



#### **4.3.5 PCI-DSS compliance**

The Payment Card Industry Standards regarding data security (PCI-DSS standards) apply to both the National Switch and the IIMPS. These standards demand that any personal data held is encrypted and that the security zones within a computer installation that processes card transactions are strictly segregated between applications. A compliance certificate regarding the system itself from a recognized body should be obtained by the supplier as part of the implementation delivery and presented to CBI. The key requirements are:

- There must be separate VLANs for separate application systems such as a mobile payment system and a Switch, and any ancillary applications.
- Database encryption must be carried out to protect personal data.
- Where stand-by authorization is provided, the Switch must support (at least) negative file stand-in processing in a manner consistent with PCI-DSS standards.
- The accounting systems and databases within Mobile Payment Systems must also conform to PCI-DSS standards where cards are used.

The supplier will be also expected to help CBI define its controls, procedures and physical layouts outside the systems, for compliance with the PCI-DSS requirements.

#### **4.3.6 Mobile Phone Security**

Messages sent or received containing sensitive / confidential information such as phone PIN, Card PIN, Password, names of individuals, amounts, phone and account numbers, etc., must be encrypted either through the use of encryption applets on the phone or through encryption of the mobile channel.

USSD services must use GSM3.48 encryption or better. WAP services should use end to end SSL connections.

Mobile Station International Subscriber Directory Number (MSISDN) identities must be included in transactions to prove that a SIM is actually present when the transaction is carried out, whatever handset or mobile channel is used.

#### **4.3.7 Anti-Money Laundering and Countering the Financing of Terrorism**

Bidders must explain how their system will meet the requirements of the Anti-Money laundering law of 2004.

#### **4.3.8 Data protection**

It is a particular concern of the CBI that no personal data should be acquired from the RPSI systems in an unauthorized manner or by unauthorized persons and safeguards must be explicitly in place to protect personal data. The PCI-DSS standards require data protection measures for card transaction systems and similar measures should be applied by System Operators of Mobile Payment Systems. The Bidder must explain its measures for data protection.



## **4.4 Disaster recovery and backup**

### **4.4.1 Disaster recovery**

All Payment Services connected to the RPSI must be protected by a disaster recovery site within Iraq which supports immediate data replication and resynchronization in the event of communication failure between sites. The RPSI supplier must provide disaster recovery facilities as described in Attachment 4 for the National Switch and IIMPS components. The supplier must work with CBI as Technical Operator to ensure that these facilities are fully implemented and tested.

### **4.4.2 Backup and Archiving**

There must be mechanisms for:

- automated daily backup of transaction and static data, and
- archiving of older data older than 12 months, to be held securely for 7 years, with recovery facilities as described in Attachment 4.

## **4.5 FMI Principles**

The supplier of the central RPSI components must ensure that its proposed systems are capable of meeting the FMI principles and requirements as set out in Attachment 4 Section 6.



## 5. Implementation Requirements

### 5.1 Phasing of implementation

The implementation plan is expected to involve a four phase approach. The exact definitions of the phases are open for negotiation, but the following is offered for illustration.

Phase 1 – Vendor mobilization period. The Vendor is expected to be able to mobilize staff, housing, office space, etc. in order to be able to start working on the ground in Baghdad within a maximum of one month from signing of the contract with the CBI to implement the RPSI. The vendor must set up a private web site (or equivalent mechanism) for the project to aid communication and dissemination of materials.

Phase 2 – System implementation. The Vendor is expected to have the hardware, software, and systems infrastructure installed at the CBI, and initial functionality of the RPSI ready for CBI to perform User Acceptance Testing within a maximum of six months from the date the Vendor has mobilized staffing resources in Iraq.

Phase 3 – User Acceptance Test. Using acceptance test criteria provided by the Vendor, as well as testing plans developed by the CBI, the UAT period will last three months, which will be extendable pending CBI system acceptance of the RPSI.

Phase 4 – Pilot Phase. This phase is a Production Pilot, beginning with a group of hand selected pilot banks and limited initial functionality, while bringing new banks and entities on-board the RPSI as success of the initial phases is identified. The Pilot Phase is eighteen months in length, and is divided into three parts: A, B, and C.

Pilot Phase A indicates system acceptance by the CBI, all systems preparations have been made for the RPSI to “Go-Live”, and RPSI Production Pilot has begun. At this point, the Vendor software warranty begins. Functionality available to end users in Pilot Phase A would initially include the following:

- Basic reciprocity via the National Switch, so that all cards issued in Iraq can be used at all terminals in Iraq, with settlement via RTGS, commencing with a pilot set of banks and then expanding.
- Basic implementation of the IIMPS including Person to person transfers via the Mobile Payment System, with the ability to upload and download cash via Agents and to use Mobile Payments for mobile account to mobile account bill payment, airtime top-up and at selected Merchants for goods and services.



Pilot Phase B. Within twelve months into the Pilot Phase, the Vendor will enable integration between RPSI and IPS systems to include the functionality:

- Ability to make payments to and from mobile accounts from and to card-accessible accounts in real-time via the Switch.
- Ability to send funds to any account in the Iraqi banking system from a mobile account via the ACH, for example to friends, family in other locations, or to pay bills externally.
- Ability to send direct credits and direct debits via ACH from banks to mobile accounts.
- Ability to use cards at ATM and PoS (even abroad) to access mobile accounts, which includes the ability to issue m-cards.
- Ability to carry out all Mobile Payment transactions through the internet as well as via the handset.

Pilot Phase C. Within eighteen months into the Pilot Phase, the Vendor will be prepared to provide a range of value added services for banks and their customers, if there are demands for these types of services from participants and end-users. These services must be priced separately since they will be implemented at the option of CBI per market demand, and could include, for example:

- Direct connection of terminals to the Switch on behalf of banks.
- “On behalf of” merchant management services.
- Card issuing on behalf of banks.
- Direct connections to IPNs to enable banks to process foreign card transactions without having to have their own technical connections with the IPNs.
- Loyalty programs.
- International remittance facilities.
- A wider range of mobile payment channels.

At the end of the eighteen months Pilot Period, the Vendor will provide maintenance services as defined in the Maintenance Agreement. The initial maintenance period will be twelve months and will be renewable at the option of the CBI.

CBI maintains the right to outsource infrastructure support (but not application support) to another provider if CBI is dissatisfied with the Vendor for any reason. In this event, CBI would contract with the Bidder separately for application software support.



## 5.2 Delivery Timetable

The tender process and implementation timetable is anticipated to be as illustrated below and may be negotiated during the contracting process. The supplier will be responsible to the CBI for the delivery of results against a plan which will include milestones, with financial penalties for late or incomplete delivery, as defined in the contract.

TASKS	START	COMPLETE
RFP is issued	25-Mar-13	25-Mar-13
Questions from bidders period and responses received	24-Mar-13	18-Apr-13
Vendor drafting RFP responses	24-Mar-13	25-Apr-13
Technical proposals submitted by vendors (Hard Copy)	25-Apr-13	2-May-13
Technical proposal review completed and short list of bidders identified	4-May-13	30-May-13
Vendor presentations, demonstrations, and user visits	1-Jun-13	13-Jun-13
Financial Proposals submitted (Hard Copy)	1-Jun-13	13-Jun-13
Financial Proposals reviewed	15-Jun-13	20-Jun-13
Winning bidder identified	22-Jun-13	27-Jun-13
Contract process with winning bidder	29-Jun-13	18-Jul-13
Award announced	18-Jul-13	18-Jul-13
Phase 1 – Vendor mobilization period	18-Jul-13	17-Aug-13
Phase 2 – System implementation	17-Aug-13	13-Feb-14
Phase 3 – User Acceptance Test	13-Feb-14	14-May-14
Phase 4 – Pilot Phase A	14-May-14	12-Aug-14
Warranty period begins	14-May-14	
Phase 4 – Pilot Phase B	12-Aug-14	8-Feb-15
Phase 4 – Pilot Phase C	8-Feb-15	7-Aug-15
Warranty period ends		7-Aug-15
Maintenance period	7-Aug-15	6-Aug-16

## 5.3 Resource Commitments

The supply and implement approach requires that the successful Bidder must provide much of the resource to implement the systems and set up the operational environment. However, it is vital that the CBI as System and Technical Operator is closely involved and that the CBI team has plenty of opportunity for knowledge transfer from the supplier team. Participants too must be closely involved so that they can prepare their systems and operations in a timely fashion, and develop new products and services to make the most of the RPSI as soon as it is available. CBI, as management of the project will ensure that plans are followed and committed resources provided.



It is important to satisfy the CBI and the Evaluation Committee that sufficient resources will be applied to the development and implementation work and that there is a realistic plan to set up the operational environment.

#### **5.4 Expectations on Resourcing from the Industry**

The bid must set out the likely needs for implementation effort from the CBI, banks and MNOs and any other parties. For example, for OTA enrolment, there may be a need to connect with any available databases of ID numbers or other data that enables identity to be proven. For the banks in particular, the steps and effort required to establish their connections with the National Switch and the Mobile Payment System need to be spelled out. For the MNOs, the steps and effort for connection to the Mobile Payment System must also be explained.

#### **5.5 Regulatory Preparations**

To support the implementation of the RPSI, the necessary Instructions are being developed by CBI. The first of these, the payment services instructions of 2013 has already been issued (see Attachment 1). The PS Instructions lay out the basic principles and provide an overview of the regulatory environment common to all participants and end users. This is a key step in establishing a clear regulatory framework for retail payment systems in Iraq, and its implications have been explained in sections 3 and 4. These will include mandatory interoperability, the authorization and registration of Payment Service Providers and their Agents (both processing Agents and customer service Agents), consumer and data protection, prevention of money laundering, and adherence to CBI technical standards. More detailed Instructions have been drafted, they are in the process of review and will be issued prior to project implementation . These are:

- Payment Service Provider Instructions, which explain the authorization/registration procedures for PSPs, compliance mechanisms, penalties and rules about electronic financial
- Business Code of Conduct Instructions, regulating the relationships between PSPs and customers; and
- Collateral usage Instructions, setting out the regulations for the use and execution of collateral for support of RTGS settlement.

Hence by the time implementation has begun, there will be a comprehensive framework of Regulations in place to clarify the roles, responsibilities and obligations of all parties in the payments business.

The Vendor must draft System Rules and Participation Agreements for the National Switch and the Iraq Interoperable Mobile Payment System, consistent with their actual system offering, and example terms and conditions for mobile accounts, which will be revised and legalized by CBI.



## 6. Conclusion

The development of the RPSI according to the proposed strategy will enable the Iraqi payments industry to avoid many of the problems that have occurred in other countries, especially the establishment of many incompatible payment systems. In view of the economic potential of the country, the size of the market and the pressures to reduce the use of cash and paper instruments, it is likely that electronic retail payments will become an important factor in the day to day lives of the Iraqi people over the next few years. Payments to merchants, bill payments, person to person payments and airtime purchases will be possible for anyone, anytime and anywhere, using secure and efficient channels – cards, mobile phone, agency and internet.

High and growing mobile phone penetration, particularly, opens the door to financial inclusion for the very high proportion of Iraqis who currently have no banking relationships. Economists believe that economic development is boosted in countries where a sound, secure and reliable retail payments infrastructure is available. For the more remote and rural communities, currently severely under-banked in Iraq, access to the financial system will be possible for the first time. Readily accessible access to funding for local projects and businesses will be opened up and the opportunity for microfinance-based development can be more effectively realised.

Hence, the CBI is pleased to invite Bidder consortia to put forward their technical and financial proposals for the Supply and Implement Contract for the Retail Payment Systems Infrastructure in Iraq.



## Annexes

### Annex 1 – List of Attachments

1. CBI Payment Services Instruction of 2013
2. Framework of Standards of Retail Payments in Iraq
3. IIMPS Summary



## Annex 2 – Glossary

Term	Explanation
ACH	Automated Clearing House
Acquirer	An acquirer (or acquiring bank) is a member of a card association, for example MasterCard and/or Visa, which maintains merchant relationships and receives all bankcard transactions from the merchant.
AML	Anti-money laundering
API	Application Programming Interface
ATM	Automated Teller Machine
BIN	Bank Identification Number (BIN) an ISO/IEC 7812 compliant number which forms an integral part of payment card numbers. The term BIN has now been replaced by the term Issuer Identification Number (IIN)
BIS	Bank for International Settlements
CA	Certification Authority
CACH	Check Enabled Automated Clearing House
CMMS	Card and Merchant Management System is a system which combines the functionality of a CMS and a MMS in one integrated System.
CBI	The Central Bank of Iraq
CBS	Core Banking System
CFT	Countering the financing of terrorism
CSD	Central Securities Depository



Term	Explanation
CMS	<p>Card Management System (CMS).</p> <p>A CMS provides a flexible speedy way for banks (Issuers) to introduce card based products to the market and provides all aspects of card issuing and merchant acquiring functions.</p> <p>A CMS must provide an Issuing System which provides full on-line and off-line transaction processing and all functions required to support a fully integrated card processing system. The CMS must be capable of supporting card management, customer services, transaction authorisation, clearing and settlement with IPSs and domestic clearing and settlement systems, production of billing statements, collection and risk management.</p> <p>The CMS must support issuing of credit, debit and ATM Cards including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Domestic and International Cards</li> <li>Revolving Credit Cards</li> <li>Business and Corporate Cards</li> <li>Loyalty Cards</li> <li>Virtual Cards for Internet Use</li> <li>Private Label and non (embossed) personalized cards</li> <li>Charge Cards (Major Purchases, loans and Micro Finance)</li> <li>Chip Cards and Contactless Cards</li> <li>Online real-time processing – meet customer needs real-time</li> <li>Support for ALL card types: credit, debit, private label, loyalty, pre-paid and combo-functionality</li> <li>Full scheme support: Visa, MasterCard, AMEX, JCB, CUP, private closed/open loop</li> <li>Customer centric design</li> <li>EMV Compliant</li> <li>Fully internationalized</li> <li>Real time Fraud Alerts</li> </ul>
DBMS	Database management system
DC	Direct Credit



Term	Explanation
DCC	Dynamic Currency Conversion provides consumers with a rate of exchange at point of sale rather than waiting for a statement at the end of the billing cycle. The calculation of currency exchange is not computed by the issuer of the credit card but by the merchant who can set the rate of exchange. There has been controversy because some merchants have run dynamic currency conversion without giving the option to the cardholder or charge rates far in excess of what a bank might charge. It is planned to enable DCC within the IIMPS, permitting dynamic currency exchanges based on a fixed rate entered by CBI at Start of Day
DD	Direct Debit
DDI	Direct Debit Instruction
DDM	Direct Debit Mandate
DSS	Data security standards
ECP	Electronic Check Presentment
EFTPOS	Electronic Funds Transfer at Point of Sale
EMV	<p>EMV stands for EuroPay, MasterCard and VISA, the global standard for inter-operation of integrated circuit cards (IC cards or "chip cards") and IC card capable point of sale (POS) terminals and automated teller machines (ATMs), for authenticating credit and debit card transactions.</p> <p>It is a joint effort between EuroPay, MasterCard and Visa to ensure security and global interoperability so that Visa and MasterCard cards can continue to be accepted everywhere. EuroPay International SA was absorbed into MasterCard in 2002. JCB (formerly Japan Credit Bureau) joined the organization in December 2004, and American Express joined in February 2009. IC card systems based on EMV are being phased in across the world, under names such as "IC Credit" and "Chip and PIN".</p> <p>The EMV standards define the interaction at the physical, electrical, data and application levels between IC cards and IC card processing devices for financial transactions. There are standards based on ISO/IEC 7816 for contact cards, and standards based on ISO/IEC 14443 for contactless cards.</p>
Ethernet	IEEE 802.3 Standard LAN protocol
FT	Funds Transfer



Term	Explanation
FEP	<p>Front End Processor A payment Front End Processor or FEP is a bank or third party owned Payment Switch, which allows a bank to process Card based transactions originating from ATM machines or Point of Sales Terminals owned by the bank or from FEPs owned by other banks or from shared interoperable EFTPOS / ATM Switches and / or International Payment Network (IPNs) providers.</p> <p>Front-end processors may have connections to various (IPNs) card associations and supply authorization and settlement services to the merchant banks' merchants. Core Banking Systems accept settlements from front-end processors and, via a country's central RTGS, move the money from the issuing bank to the merchant bank. In an operation that will usually take a few seconds, the payment processor will both check the details received by forwarding them to the respective card's bank issuing bank or card association for verification, and also carry out a series of anti-fraud measures against the transaction.</p> <p>Additional parameters, including the card's country of issue and its previous payment history, are also used to gauge the probability of the transaction being approved. Once the payment processor has received confirmation that the credit card details have been verified, the information will be relayed back via the payment gateway to the merchant, who will then complete the payment transaction. If verification is denied by the card association, the payment processor will relay the information to the merchant, who will then decline the transaction.</p>
GB	Gigabyte
GDP	Gross Domestic Product
GL	General Ledger
GPRS	General Packet Radio Service – used to provide advanced mobile services such as web access
GSM	Global System for Mobile Communications
GSRS	Government Securities Registration System
GUI	Graphical User Interface
Hz	Hertz (cycles per second)
ICL	Image Cash Letter ( X9.37 file)
IDE	Integrated Development Environment
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IIBN	Iraq Inter-Banking Network
IIMPS	Iraq Interoperable Mobile Payment System



Term	Explanation
IIN	Issuer Identification Number (IIN) an ISO/IEC 7812 compliant number) used as an integral part of payment card numbers. IIN was previously known as bank identification number (BIN)
ILF	Intra-day Liquidity Facility
IPN	International Payment Network provider eg Visa, MasterCard, AMEX, JCB, China UnionPay etc.
IPS	Iraq Payment System, the Interbank “wholesale payment systems backbone” currently running at the CBI. The IPS consists of a RTGS, a CACH and a GSRs.
ISO	United Nations International Standards Organization
ISO 20022	The ISO designation for the UNIFI standard (q.v.), the standard which defines the message formats normally used to connect a CBS to Inter-bank payment systems for bulk payments through a Straight Through Processing (STP) interface
ISO 27002	ISO/IEC 27002 is an information security <a href="#">standard</a> published by the International Organization for Standardization (ISO) and by the International Electrotechnical Commission (IEC), entitled <i>Information technology - Security techniques - Code of practice for information security management</i> . The standard provides best practice recommendations on information security management for use by those responsible for initiating, implementing or maintaining Information Security Management Systems (ISMS).
ISO 8583	Financial transaction card originated messages — Interchange message specifications are the International Organization for Standardization standard for systems that exchange electronic transactions made by cardholders using payment cards. It has three parts: Part 1: Messages, data elements and code values Part 2: Application and registration procedures for Institution Identification Codes (IIC) Part 3: Maintenance procedures for messages, data elements and code values The two main variants in current use are the 1987 standard and the 1993 standard.
Issuer	An Issuer is a Financial institution that issues credit or debit cards, for example, Visa or MasterCard credit cards, or automated teller machine debit cards. Card issuers authorize transactions on issued and outstanding cards, and mail monthly activity statements to cardholders.
ISX	Iraq Stock Exchange
JMS	Java Message Service – a de facto standard used for real-time message interfaces
KB	Kilobyte



Term	Explanation
LAN	Local area network
MB	Megabyte
MFI	Micro-Finance Institution
MICR	Magnetic Ink Character Recognition
MMS	<p>Merchant Management System provides online acquiring and real-time transaction processing with full back office support for credit, debit and other forms of card payment – managing the complete merchant life cycle from account establishment through to settlement.</p> <p>Key Components of Acquiring and Merchant Management:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merchant Establishment</li> <li>• Fraud prevention tools</li> <li>• Risk Alert Management</li> <li>• Interchange</li> <li>• Financial Transaction Processing</li> <li>• Submission Processing</li> <li>• Commissions</li> <li>• Settlement</li> <li>• Terminal Management</li> </ul>
MNO	Mobile Network Operator
MOM	Message-oriented middleware
MPS	Mobile Payment System
MSISDN	MSISDN is a number uniquely identifying a subscription in a GSM or a UMTS mobile network. Simply put, it is the telephone number of the SIM card in a mobile/cellular phone. This abbreviation has several interpretations, the most common ones being "Mobile Subscriber Integrated Services Digital Network Number" or "Mobile Station International Subscriber Directory Number"
MSP	Mobile Service Provider – a System Operator running a Mobile Payment System and Service
MTBF	Mean time between failures
NFC	Near Field Communication - is a short-range high frequency wireless communication technology which enables the exchange of data between devices over about a 10 centimetre (around 4 inches) distance. The technology is a simple extension of the ISO/IEC 14443 proximity-card standard (proximity card, RFID) that combines the interface of a smartcard and a reader into a single device. An NFC device can communicate with both existing ISO/IEC 14443 smartcards and readers, as well as with other NFC devices, and is thereby compatible with existing contactless infrastructure already in use for public transportation and payment. NFC is primarily aimed at usage in mobile phones.



Term	Explanation
NIC	Network interface card
NSI	Net Settlement Instruction
OS	Operating system
PCI Compliance	The <b>Payment Card Industry Data Security Standard (PCI-DSS)</b> is an information security standard for organisations that handle cardholder information for the major debit, credit, prepaid, e-purse, ATM, and POS cards.
PE	Payments Engine. A Montran software product purchased by Rasheed and Rafidain banks to provide IPS data entry facilities from branches, since these banks do not yet have Core Banking Systems
PIN	Personal Identification Number
PKI	Public Key Infrastructure
PMU	Program / Project Management Unit
POS	Point of Sale
PS	Participant System. The component of the CACH installed at a Participant
PSP	Payment Service Provider. Entity that provides payment services to end-customers. Includes banks as Participants in the payment systems and any other entities authorized by CBI to provide payment services.
RAID	Redundant array of inexpensive (or independent) disks
RAM	Random access memory
RPSI	Retail Payment System Infrastructure. A Retail Payment System is what the banks employ to deliver their banking transactions. The IFDP is concerned with defining and tendering a national platform enabling interoperability between the Iraqi banks' CBS, MMS and CMS systems ie provision of the components required to establish an interoperable infrastructure for retail payments
RTGS	Real-Time Gross Settlement – a settlement method in which single transactions are settled in central bank accounts in real-time
RTGS System	Real-Time Gross Settlement System – a computer system that supports RTGS
S.W.I.F.T.	Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication
SIM	Subscriber Identity Module
SLA	Service Level Agreement
SMS	Short Message System
SMSC	Short Message System Centre
SQL	Structured Query Language
SSL	Secure Sockets Layer – web security mechanism, invoking “https” sites
STP	Straight-through processing



<b>Term</b>	<b>Explanation</b>
System Operator	The entity legally responsible for the operation of a payment system
Technical Operator	An entity responsible for running the IT aspects of a payment system, under the direction of a System Operator
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
UNIFI	UNIversal Financial Industry standard message format
USD	US Dollar
USSD	Unstructured Supplementary Services Data
VPN	Virtual Private Network
WAP	Wireless Application Protocol
XML	Extensible Markup Language – a method of defining the format and content of a file



## تجهيز و تنفيذ

# البنية التحتية لانظمة الدفع بالتجزئة في العراق

طلب تقديم عروض

البنك المركزي العراقي



رقم الدعوة: 5D/2013

شباط 2013



## جدول المحتويات

8	1 المقدمة
8	1.1 نبذة
9	1.2 البنية التحتية الحالية لأنظمة الدفع
11	1.3 أهداف طلب العروض
11	1.3.1 محتوى المناقصة وعملية إجرائها
14	1.3.2 المعدات وبرامج الأنظمة
14	1.3.3 برامج التطبيقات والخدمات
16	1.3.4 الدعم والصيانة
18	1.4 أهداف الانظمة
18	1.4.1 المزايا المستهدفة
20	1.4.2 مبادئ توجيهية
22	1.4.3 إدارة المخاطر التشغيلية
24	1.5 التمويل والعروض المالية
25	2- تعليمات الى مقدمى العطاءات
25	2.1 معايير تحديد مدى اهلية مقدمى العطاءات
25	2.1.1 المجهز الحالي
25	2.1.2 المحتوى المحلى
26	2.1.3 البرامج الجاهزة للعرض التجريبي
26	2.1.4 إدارة المشروع وقدرات التنفيذ
26	2.1.5 قدرات الدعم



- 28.....2.1.6 الاستقرار المالي.....28
- 28.....2.1.7 الالتزام بتنفيذ المشروع.....28
- 29.....2.1.8 قبول الشروط والأحكام.....29
- 29.....2.1.9 اللغة.....29
- 30.....2.1.10 اعتماد الشبكة الدولية للمدفوعات ومعاييرها.....30
- 30.....2.2 التحديد المسبق لاهلية مقدمى العطاءات الذين تنطبق عليهم الشروط.....30
- 30.....2.3 تقديم العطاءات من جانب مقدمى العطاءات المؤهلين.....30
- 30.....2.3.1 طريقة التقديم.....30
- 31.....2.3.2 بروتوكول وعنوان العروض.....31
- 32.....2.3.3 الاتصال والاستفسارات.....32
- 32.....2.4 إعداد وتقديم العرض.....32
- 32.....2.4.1 تعليمات عامة.....32
- 33.....2.4.2 العروض الفنية والمالية.....33
- 34.....2.4.3 تعليمات بشأن العرض الفنى.....34
- 35.....2.4.4 تعليمات بشأن العرض المالى.....35
- 35.....2.5 المرحلة التالية لتقييم العروض الفنية.....35
- 35.....2.5.1 العروض والشروحات الشفهية.....35
- 36.....2.5.2 الزيارات الميدانية.....36
- 36.....2.5.3 تقييم العروض المالية.....36
- 37.....2.6 معايير تقييم العطاءات.....37
- 37.....2.6.1 معايير العروض الفنية.....37



38.....	<u>2.6.2 معايير العروض المالية</u>
38.....	<u>2.7 التقييم ورسو العقد</u>
38.....	<u>2.7.1 عملية فتح العطاءات والتقييم</u>
39.....	<u>2.7.2 الجدول الزمني للمناقصة</u>
40.....	<u>2.7.3 مرحلة ما بعد تحديد الاهلية واختيار مقدم العطاء المفضل</u>
40.....	<u>2.7.3.1 تقييم درجات العروض</u>
42.....	<u>2.7.3.2 رسو العقد</u>
43.....	<u>2.8 الحق في رفض العروض والتفاوض على شروط العقد</u>
43.....	<u>2.9 عدم الإفصاح والحفاظ على السرية</u>
44.....	<u>3- المتطلبات الوظيفية</u>
44.....	<u>3.1 الهيكل العام للتطبيقات - التشغيل المتبادل</u>
45.....	<u>3.1.1 تعريف البنية التحتية لنظام الدفع المتبادل بالتجزئة</u>
45.....	<u>3.1.2 أهداف البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة على المستوى الوطني</u>
48.....	<u>3.1.3 النهج الاستراتيجي المفضل - البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة على المستوى الوطني</u>
49.....	<u>3.1.4 التدقيق والإبلاغ والتسوية</u>
50.....	<u>3.2 الوظائف الأساسية للمقسم الوطني</u>
50.....	<u>3.2.1 الوظائف التجارية للمقسم الوطني</u>
53.....	<u>3.2.2 وظائف العمل الداعمة لخدمات "بالنيابة عن" بالنسبة للمصارف</u>
54.....	<u>3.2.2.2 إدارة إصدار البطاقات وإدارة معاملات البطاقات "بالنيابة عن" للبطاقات التقليدية</u>
55.....	<u>3.2.2.3 دعم وظائف الأعمال "بالنيابة عن" المحطة الطرفية وخدمات التعامل مع التجار</u>
56.....	<u>3.2.3 الربط مع أنظمة الدفع عبر الهاتف النقال</u>



- 3.2.4 دور المقسم الوطني وفوائده ..... 57
- 3.3 نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق ..... 57
- 3.3.1 البنية التجارية المفضلة لنظام الدفع بواسطة الهاتف النقال ..... 57
- 3.3.2 المبادئ الرئيسية لنظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق ..... 60
- 3.3.3 دور البنك المركزي العراقي في تسهيل التجارة بواسطة الهاتف النقال ..... 63
- 3.3.4 فوائد إنشاء نظام دفع بواسطة الهاتف النقال للعراق ..... 63
- 3.3.5 المزيد من التفاصيل الوظيفية بشأن نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال ..... 65
- 3.3.5.1 المتطلبات الأساسية لتنفيذ نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال ..... 65
- 3.3.5.2 أنواع الحسابات الاختيارية في نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال ..... 66
- 3.3.5.3 دعم نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال للحكومة والمدفوعات الأخرى بمبالغ كبيرة ..... 67
- 3.3.5.4 دعم نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال لمؤسسات التمويل الأصغر، وزبائنها ومشغليها (وكلاء مؤسسات التمويل الأصغر) ..... 68
- 3.3.5.5 دور الوكلاء في نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال ..... 70
- 3.3.5.6 موجز للنموذج المقترح لكيان نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال ..... 73
- 3.4 التكامل مع أنظمة المقاصة والتسوية بين المصارف ..... 76
- 4- المتطلبات الفنية ..... 77
- 4.1 المعايير الفنية والهندسية ..... 78
- 4.1.1 التشغيل التبادلي ..... 78
- 4.1.2 الربط غير التدخلي ..... 79
- 4.1.3 معايير صفات العمل ..... 79
- 4.1.4 المعايير الفنية للمقسم الوطني ..... 80
- 4.1.5 المعايير الفنية لنظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق ..... 81



- 82.....4.1.6 معايير ترقيم الحسابات.
- 83 .....4.1.7 الاتصالات.
- 83 .....4.2 معايير الأداء.
- 83 .....4.2.1 الاستجابة.
- 84 .....4.2.2 التوافر.
- 84 .....4.2.3 البرمجيات الوسيطة والمنتجات التجارية الجاهزة للاستخدام.
- 84 .....4.2.4 دعم الشبكة.
- 85 .....4.2.5 مسائل تخص الزبائن.
- 85 .....4.3 مبادئ ومعايير حماية الأنظمة.
- 85 .....4.3.1 لمحة عامة.
- 85 .....4.3.2 الإجراءات الداخلية لمشغلي الأنظمة والمشغلين الفنيين.
- 86 .....4.3.3 أمن الاتصالات.
- 86 .....4.3.4 حماية بطاقات يوروباي و ماستركارد وفيزا.
- 87 .....4.3.5 الالتزام بمعيار أمن بيانات صناعة بطاقات الدفع.
- 87 .....4.3.6 أمن الهاتف النقال.
- 88 .....4.3.7 مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب.
- 88 .....4.3.8 حماية البيانات.
- 88 .....4.4 التعافي من الكوارث وعمل نسخ احتياطية.
- 88 .....4.4.1 التعافي من الكوارث.
- 89 .....4.4.2 النسخ الاحتياطية وحفظ الملفات.
- 89 .....4.5 مبادئ البنية التحتية للسوق المالية.



90	5- متطلبات التنفيذ.....
90	5,1 مراحل التنفيذ.....
93	5. الجدول الزمني لتنفيذ المهام .....
94	5.3 تخصيص الموارد.....
95	5.4 توقعات الحصول على الموارد من الصناعة.....
95	5.5 اعداد اللوائح بالاستعدادات التنظيمية.....
97	6- خاتمة.....
98	الملحق رقم 1- قائمة بالمرفقات.....



## 1 المقدمة

### 1.1 نبذة

من بين الأهداف المحددة في جدول أعمال إصلاحات البنك المركزي العراقي هو إنشاء نظام الكتروني للدفع بالتجزئة، والذي سيرتبط بالأنظمة الحالية للتسوية الالكترونية بين المصارف التي يديرها البنك المركزي العراقي ويكون مكملا لها ، .

حدد البنك المركزي العراقي إستراتيجية ومتطلبات أنظمة الدفع بالتجزئة، ومن خلال هذه المناقصة يسعى البنك إلى إيجاد مجهزةمجهز لتقديم وتنفيذ البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة الوطني الجديد، و سيكون هذا المشروع متكامل الحلول اي ان على مجهزةالمجهز توفير و/او دمج جميع المكونات لتكون متكاملة مع بعضها لانشاء نظام يعمل وتم اختياره بشكل كامل ليتلائم مع متطلبات طلب تقديم العروض. وعليه، فإن البنك المركزي العراقي سيمنح مقدم العطاء الناجح عقداً لتجهيز وتنفيذ البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة، بما في ذلك المكونات المادية، وبرامج الأنظمة، وبرامج التطبيقات. ويكون البنك المركزي العراقي هو المشغل القانوني للنظام بالنسبة للبنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة. ويشرف موظفوا البنك المركزي العراقي على البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة وتشغيلها ودعمها بشكل يومي كمشغل فني وذلك عندما تكون في طور التشغيل الفعلي. ولكي يكون موظفوا البنك المركزي العراقي قادرين على القيام بتلك المهام، يوفر مقدم العطاء الناجح التدريبات الفنية اللازمة لموظفي البنك المركزي العراقي كي يصبحوا قادرين على دعم البنية التحتية للنظام وتنفيذ الإدارة اليومية للنظام – على سبيل المثال الإشراف، وإدارة الشبكات، وإجراء التغييرات في إعدادات التهيئة، والتعريف بالمصارف الجديدة وبأنواع البطاقات، وإجراء التغييرات في المعايير وجدول البيانات القائمة الخ.

يجب على مقدم العطاء أن يقدم ضماناً مجانياً لمدة ثمانية عشر شهراً يغطي جميع أعمال الصيانة والدعم، وأثناء تلك المدة سيتولى البنك المركزي العراقي عمليات الدعم اليومي للأنظمة، لكن لا يتولى صيانة تطبيقات البرامج. يلتزم مقدم العطاء بأداء الصيانة ودعم تطبيقات البرامج، فقط، على وجه الدوام وذلك بموجب اتفاقية بهذا الخصوص، تلك الاتفاقية التي يتعين التفاوض بشأنها أثناء مرحلة التنفيذ والتي ستشتمل على إصلاحات عيوب البرامج، والتحديثات العامة،



وتنفيذ تغييرات البرمجة الضرورية المطلوبة للوفاء بمعايير نظم بطاقتي "فيزا" و"ماستركارد"، وغيرها من المعايير الدولية لشبكات الدفع، والتي كثيراً ما تخضع للتعديل. المدة الاولى للصيانة ستكون سنة واحدة، على المقدم أن يلتزم خلالها أيضاً بتوفير ضمان الحفاظ على جميع مكونات برنامج النظام محدثة و مرخصة كلياً و يكون المقدم مستعداً لتقديم الدعم لها و تكون الاسعار محددة في العطاء. هذا للتأكد من ان البنك المركزي العراقي لديه الصورة الواضحة حول التزامات تكلفة الصيانة خلال هذه المدة.

أكد البنك المركزي العراقي على تعهده بتطوير بنية تحتية لنظام الدفع بالتجزئة لتكون شاملة ومنظمة بشكل مناسب، بحيث لا يكون تطور السوق ناتج عمل مجزأ أو وفق معايير غير متناسقة. ومصارف القطاع الخاص العراقية ايضا تدعم جهود البنك المركزي العراقي.

وسيكون البنك المركزي العراقي بصفته الجهة التنظيمية لنظام الدفع الجهة المشرفة على الأنشطة التشغيلية، ومن المتوقع أن يؤسس فريق تخطيط استراتيجي ولجنة تشرف على أنظمة الدفع في العراق.

وهناك مسرد تحت اسم "ملحق 2" يضم المصطلحات المستخدمة في طلب العروض:

## 1.2 البنية التحتية الحالية لأنظمة الدفع

يتألف "نظام الدفع في العراق" حالياً من المكونات التالية:

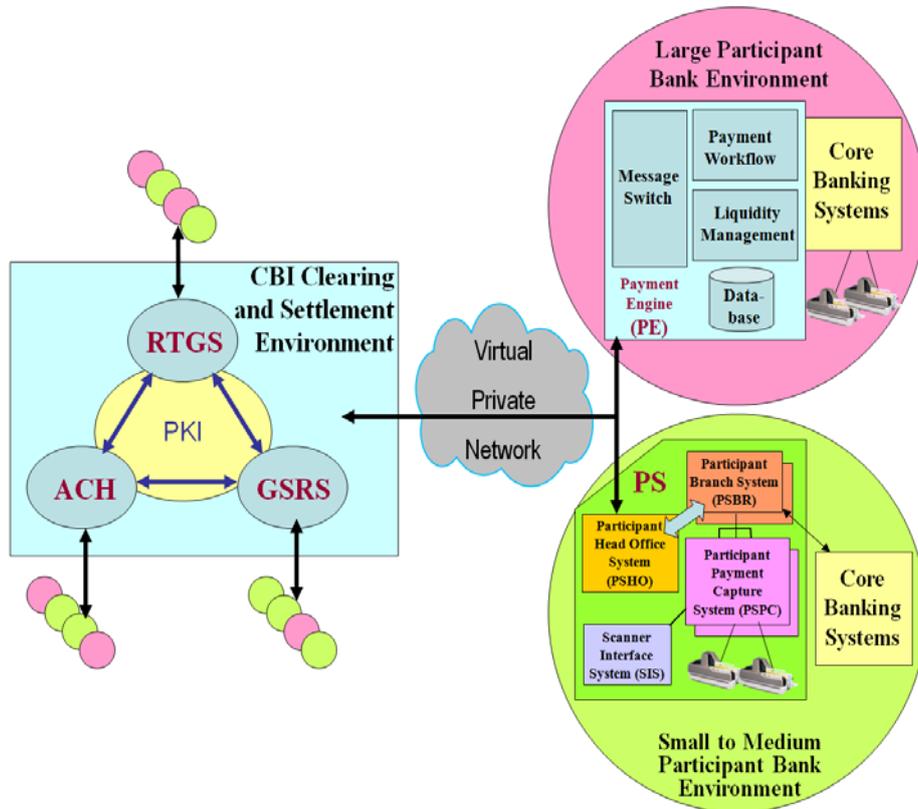
هو نظام التسوية الإجمالية الانني الخاص بالمدفوعات عالية القيمة	نظام التسوية الإجمالية الانني
هو نظام المقاصة الآلية الخاص بالمدفوعات منخفضة القيمة أو المدفوعات ذات المبالغ الكبيرة	نظام المقاصة الآلية
هو نظام تسجيل وتسوية الأوراق المالية الحكومية، ويجري الآن تحديثه كي يصبح نظاماً مركزياً كاملاً لإيداع الأوراق المالية مزوداً بمنصة تداول	النظام المركزي لإيداع الأوراق المالية
هو نظام المشاركين الذي يوجد في كل مصرف ويستخدم لإعداد تعليمات الدفع	نظام المشاركين



وتسليمها إلى نظام المقاصة الآلية

هذه المكونات وردتها "مؤسسة مونتران"، وهي مؤسسة مقرها الولايات المتحدة الأمريكية ورومانيا، ولقد أنشأت المؤسسة تلك المكونات بين عامي 2006 و2010. ومؤسسة مونتران هي المسؤولة عن دعم وصيانة تلك المكونات وتنشئ حالياً جيلاً جديداً من النظم الداخلية بين المصارف .

"نظام التسوية الإجمالية الانبي" هو الركن الأساسي في نظام المدفوعات. وفي هذا النظام، تتم تسوية المديونية بين المصارف (" المصارف المشاركة")، التي تنشأ عن طريق تبادل معلومات الدفع ("المقاصة")، بشأن الأرصدة الدائنة والمدينة في حسابات التسوية الخاصة بالمشاركين. ومن ثم، يجب تسوية جميع المراكز المالية بين المصارف - والتي تنشأ نتيجةً للمعاملات في الأنظمة الجديدة للدفع بالتجزئة - عن طريق "نظام التسوية الإجمالية الانبي".



المنظومة الشاملة لنظام المدفوعات في العراق



تُرسل معلومات الدفع بين المصارف المشاركة وأنظمة الدفع الى البنك المركزي العراقي عبر شبكة افتراضية خاصة، ولهذا الغرض تكون الوسيلة المادية هي "الشبكة الداخلية للمصارف في العراق". وتكون "الشبكة الافتراضية الخاصة" هي أيضاً الوسيط في الوظائف التفاعلية مثل الاستعلامات وبعض وظائف الرقابة، وذلك تحت رقابة البنك المركزي العراقي.

بالنسبة إلى نظام المقاصة الآلية، يمكن للمصارف المشاركة إعداد ملفات آمنة خاصة بتعليمات الدفع والشيكات في الفروع التابعة لها من أجل تقديمها إلى نظام المقاصة الآلية عن طريق مكاتبها الرئيسية. ويتم تجميع الملفات المتولدة في فروع المصرف المشارك في ملفات محفوظة في المكتب الرئيسي للمصرف المشارك لإرسالها إلى نظام المقاصة الآلية.

### 1.3 أهداف طلب العروض

#### 1.3.1 محتوى المناقصة وعملية إجرائها

يركز طلب العروض هذا على المكونات المادية البرامج والمعدات والخدمات اللازمة للتنفيذ كمشروع متكامل الحلول لإنشاء بنية تحتية لنظام الدفع بالتجزئة، وذلك يشتمل على "المقسم الوطني" الخاص بمعاملات البطاقات وكذا "نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال". ينبغي على مقدمي العطاءات ملاحظة أن غير ذلك من مقسمات المعاملات وأنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال يمكن أن يسمح لها البنك المركزي العراقي بالعمل في العراق - كما هي الحال الآن - و يجب على جميع تلك الأنظمة أن تقوم بالتشغيل البيئي عبر "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة".

والطريقة التي تم اختيارها لإجراء المناقصة هي إجراء مناقصة دولية وُجّهت الدعوة للمشاركة فيها، من أجل إنشاء البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة. ويتولى البنك المركزي العراقي دور كل من مشغل النظام (المسؤولية القانونية عن عمليات التشغيل) والمشغل الفني (إدارة الحاسب الآلي وأنظمة الاتصالات).



يجب على مقدم العطاء توفير:

- الربط الشامل والكلي الموحد للبنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة.
  - توفير الدعم اللازم وتنصيب وتوحيد البرامج التطبيقية، الموارد المادية، البنية التحتية، الانظمة التشغيلية، قاعدة البيانات والتطبيقات الوسيطة لدعم نظام الدفع بالتجزئة التجريبي الجاهز للعمل والمتضمن تحويل الاموال الكترونيا عبر نقاط البيع ومكائن الصراف الالي والمقسم الوطني ونظام الدفع المتبادل عبر الهاتف النقال خلال سبعة اشهر من توقيع العقد مع البنك المركزي العراقي.
  - التوافق مع خدمات المقاصة والتسوية التابعة لنظام المدفوعات العراقي والمكونة من نظام المقاصة الالية ونظام التسوية الاجمالي الاتي والنظام المركزي لايداع الاوراق المالية (لاغراض الضمانات).
  - التوافق مع المصارف المشاركة، مشغلي شبكات الهواتف النقالة، ومعالجوا الواجهات الامامية الحاليين، نظام شركة اموال ونظام شركة كي كارد (شركة دولية للبطاقات الذكية) و مقسم مصرف التجارة العراقي
  - البنية التحتية للاتصال بين المصارف مع عرض لاستخدام الشبكة الداخلية للمصارف في العراق الحالية، اذ بالامكان تطويرها اذا كان ضروريا وانظمة اتصالات الهاتف النقال الموارد المادية بالاضافة الى وسائل الاتصال واجهزة الربط واجزة اخرى.
  - ضمان شامل يغطي الصيانة والدعم يقدم مجانا للفترة التجريبية المكونة من ثمانية عشر شهرا.
  - انشاء وظائف اخرى قد تكون مطلوبة في البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة خلال الفترة التجريبية كما هو مبين في القسم 5 (متطلبات التنفيذ).
  - الصيانة والدعم المستمر للبرامج التطبيقية في عقد منفصل.
- يتم تقديم خدمات التنفيذ بموجب عقد لتجهيز وإنشاء البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة ("العقد")، وبموجب هذا العقد يمنح "البنك المركزي العراقي" مقدم العطاء الناجح الحق في إنشاء البنية التحتية لنظام الدفع المتبادل بالتجزئة في العراق، وفي تقديم خدمات صيانة ودعم كاملة لتلك



البنية لمدة ضمان قدرها ثمانية عشر شهرا، و تقديم الدعم و الصيانة لمدة سنة واحدة وكذلك الحق في عرض عقد قابل للتجديد بشأن خدمات الصيانة والدعم يغطي تطبيقات البرامج لمدة أخرى قدرها سنة واحدة.

يشتمل عقد التنفيذ على المراحل التالية، والمفصلة في القسم 5 "متطلبات التنفيذ" :

1. فترة تاهب المجهزمجهاز - لمدة اقصاها شهر واحد
2. تنفيذ النظام - لمدة اقصاها ستة اشهر لتتصيب الموارد المعنوية و البرامجيات و البنية التحتية للنظام.
3. فترة اختبار قبول المستخدم- لمدة ثلاثة اشهر قابلة للتجديد بموافقة البنك المركزي العراقي.
4. الفترة التجريبية - تكون البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة قائم وشغال في تادية الخدمات مع المصارف التجريبية و كذلك المصارف الجديدة والجهات الاخرى و اضافة الوظائف اثناء تقدم سير المشروع خلال مدة ثمانية عشر شهرا.
5. فترة الصيانة - البدء في فترة الصيانة للفترة الاثنى عشر شهرا الاولية.

يتوقف تنفيذ المرحلة الثانية على نجاح المرحلة الأولى. ومن ثم، إذا ما كان أداء المجهزمجهاز في مرحلة "المقسم الوطني" غير مرضٍ أو أن البنك المركزي العراقي والمجهزمجهاز اتفقا سوياً على أن لا يباشر المجهزمجهاز مرحلة تجهيز "نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال"، يمكن أن ينتهي العقد عند التنفيذ الناجح لأعمال المقسم الوطني ويمكن أن يقع الاختيار على مجهزمجهاز آخر (أو لا يتم اختيار أي مجهزمجهاز) لتنفيذ "نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال".

يقوم البنك المركزي العراقي بمساعدة استشاريين مؤهلين بتقييم مدى جدارة العروض بمقارنتها بالمعايير المحددة سلفاً وتقديم التوصيات، ويصدق على ذلك التقييم لجنة التقييم. وبناءً على المفاوضات، يُرسيّ البنك المركزي العراقي العقد على مقدم العطاء الناجح.



### 1.3.2 المعدات وبرامج الأنظمة

العروض التي يقدمها مقدموا العطاءات يجب أن توضح بيئة المكونات المادية اللازمة لنجاح تشغيل البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة وأن تبين المكونات المادية ومنصات البرامج التي تدعم النظام مع تحديد إعدادات التهيئة. ويجب إدراج أسعار إعدادات التهيئة تلك في العرض المالي لمقدم العطاء.

يجب أن يتناول العرض الفني كلاً من المواقع الرئيسية والبديلة (التعافي من الكوارث/ استمرارية العمل)، بما في ذلك جميع إعدادات تهيئة المكونات المادية، والمكونات الوسيطة، والبرامج، وأن يوضح الإصدارات والنماذج مع ذكر ارقام وكميات القطع. ويجب أن تشمل أعمال تركيب المعدات في الموقع الرئيسي على توفير بيئة لإجراء الاختبارات و كذلك الاستجابة الى اي اجهزة كومبيوتر تحتاجها الادارة العليا للبنك المركزي العراقي و موظفي تنظيم عمل البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة للولوج الى النظام لاداء عملهم. من الملاحظ أنه يجب على مقدمي العطاءات أن يأخذوا في الاعتبار جميع متطلبات برامج الغير (بما في ذلك قاعدة البيانات) المرخصة للموقع الرئيسي و البديل.

ينبغي تناول "متطلبات النطاق الترددي للشبكة" في المنظومة استناداً إلى الإرشادات التي تركز على خبرة مقدم العطاء.

### 1.3.3 تطبيقات البرامج والخدمات

يجب على مقدم العطاء، كجزء من مشروع التنفيذ، أن يوفر جميع البرامج التطبيقية والخدمات اللازمة لإنشاء نظام "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة"، والخطط الشاملة لتهيئة وتنفيذ وتشغيل برامج "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة"، والتدريبات على ما يلحق من عمليات تشغيل ودعم لكامل الخدمة. ويشتمل العمل تحت إشراف البنك المركزي العراقي على ما يلي:

- خدمات تنفيذ البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة متضمنا منصة الدفع عن طريق الهاتف النقال.



- تنسيق أنشطة التنفيذ مع العاملين في قسم المدفوعات في البنك المركزي العراقي، ومؤسسة مونتران (بوصفها الجهة التي توفر أنظمة المقاصة والتسوية للبنك المركزي العراقي)، و مؤسسة الفا كونسلت (كمشغل و منفذ)، ومجهزمجهزي الشبكات، والمصارف المشاركة، ومشغلي شبكات الهاتف النقال.
- تقديم تقارير منتظمة بشأن إدارة المشروع إلى البنك المركزي العراقي، على الأقل مرة شهرياً، أو أكثر من ذلك حسب طلب البنك المركزي العراقي.
- تقديم وإدارة خطة تفصيلية للمشروع (مدعومة بالوثائق باستخدام أداة برمجية معيارية لتخطيط المشاريع)، بما في ذلك وصف المهام والأدوار والمسؤوليات والمنهجيات التي يتعين استخدامها، بما في ذلك العمل مع فريق البنك المركزي العراقي.
- التدريب على تحليل المتطلبات مع تقديم تقرير رسمي يتضمن متطلبات التهيئة للأوضاع المحلية، والوظائف الخاصة المطلوبة، وأي تغييرات أو تهيئة أو أعمال تخصيص مطلوب إجراؤها على تطبيقات البرامج القياسية ("التقرير الأولي").
- تهيئة أو تخصيص البرامج وفقاً لمتطلبات البنك المركزي العراقي على النحو الوارد في طلب العروض والتقرير الأولي.
- تثبيت تطبيقات البرامج على قاعدة اختبار لغرض اختبار النظام واختبار التكامل.
- تسهيل الاتفاق بشأن المعايير والشروط التفصيلية لرسائل واجهات تعامل البرنامج بين البنك المركزي العراقي ومشغلي الأنظمة الآخرين.
- إنشاء ما يلزم من واجهات تعامل لأنظمة البنك المركزي العراقي.
- ربط البرنامج أو البرامج المركزية بالمشاركين.
- توفير قاعدة اختبار، وخطط اختبار، وخطط اختبار قبول المستخدمين لتشمل اختبارات لجميع وظائف النظام.



- تقديم كامل مستندات النظام، بما في ذلك كتب دليل المستخدم بالنسبة لمديري الأنظمة ومستخدمي المصارف المشاركة، ودليل صيانة النظام و كذلك مستندات التكوين و كتيب الارشادات الفنية، ومستندات "التنفيذ الفعلي" للمكونات المادية، ومسودات قواعد الأنظمة، ومسودات اتفاقيات المصارف المشاركة.
- خطط التعافي من الكوارث واستمرارية العمل.
- تقديم تدريب دراسي شامل إلى البنك المركزي العراقي وأفراد مستخدمي المصارف المشاركة وذلك بنظام "تدريب المدربين".
- تقديم تدريب على الوظائف وتوفير نقل المعرفة بالنسبة للبنك المركزي العراقي والموظفين الفنيين التابعين للمصارف المشاركة، وذلك حسبما يكون ضرورياً.
- دعم "اختبار قبول المستخدمين" الذي يديره البنك المركزي العراقي.
- دعم عملية التحول إلى "التشغيل الحي"
- دعم وصيانة تطبيقات البرامج لمدة سنة واحدة قابلة للتجديد وذلك بعد مدة ضمان مجاني قدرها ثمانية عشر شهرا يغطي النظام كلياً على ان يتم إبرام "اتفاقية صيانة ودعم تطبيقات البرامج" مع البنك المركزي العراقي.

#### 1.3.4 الدعم والصيانة

تشتمل اتفاقية صيانة ودعم البرامج التطبيقية – التي يتعين التفاوض بشأنها أثناء مرحلة تنفيذ "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة" – على ما يلي: "اتفاقية مستوى الخدمة" التي تشتمل على أداء النظام وذلك حسبما تكشف تجارب المستخدمين الداخليين والخارجيين، ودعم البرامج التطبيقية بما في ذلك أي أعمال تنفيذ مطلوبة للوفاء بمتطلبات اتفاقية مستوى الخدمة المستمرة وأي عمل مطلوب لضمان أن النظام يواصل الوفاء بالمتطلبات الوظيفية ومتطلبات مستوى الخدمة ومعايير الشبكات الدولية للدفع عن طريق البطاقات، رغم الأحجام المتزايدة أو أي تحسينات وظيفية . المدة الاولية للصيانة ستكون سنة واحدة، على المقدم أن يلتزم خلالها أيضا



بتوفير ضمان الحفاظ على جميع مكونات برنامج النظام محدثة و مرخصة كليا و يكون المقدم مستعدا لتقديم الدعم لها و تكون الاسعار محددة في العطاء. هذا للتأكد من ان البنك المركزي العراقي لديه الصورة الواضحة حول التزامات تكلفة الصيانة خلال هذه المدة.

يجب على مقدمي العطاءات الالتزام بالدخول في مفاوضات - بعد المدة الأولية وقدرها عام واحد - بشأن تجديد "اتفاقية صيانة ودعم البرامج التطبيقية".

ويجب أن تغطي خدمات الدعم والصيانة أثناء مدة الضمان جميع الأعمال المنجزة التي يوردها مقدم العطاء، بما في ذلك دون حصر:

- الدعم الموقعي وتوفير عدد كاف من الموظفين كما هو متفق عليه في اتفاقية الصيانة لتقديم الدعم اللازم.
- التأكد من استمرارية عمل النظام و وظائفه.
- برامج النظام، توفير الترقية اللازمة لبرامجيات الطرف الثالث على سبيل المثال، نظام التشغيل و قاعدة البيانات و البرامجيات الاخرى المطلوبة لعمل البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة لادامة السيطرة على هذه الاصدارات على ان لا يكون هنالك اكثر من تحديث رئيسي واحد لآخر اصدار محدث. تطبيقات البرامج والتي تتضمن الترقية و حلول البرامجيات.
- إعداد المستندات ذات الصلة
- منصة المكونات المادية التي يتعين أن تشمل على الموقع الرئيسي (بيئة الإنتاج والاختبار، بالإضافة إلى موقع استعادة حالة التشغيل المعتمدة في حالة الكوارث انيا ليكون في داخل العراق و موقع استعادة حالة التشغيل المعتمدة في حالة الكوارث خارج العراق.



## ▪ معدات الاتصال والتوصيل بخطوط الاتصال

### 1.4 أهداف النظام

#### 1.4.1 المزاي المستهدفة

المزاي المستهدفة الرئيسية للبنية التحتية لأنظمة الدفع بالتجزئة هي:

- إكمال إدخال البنية التحتية لدعم مدفوعات التجزئة الإلكترونية في العراق، وأن تكون هذه البنية منظمة بشكل كامل وقابلة للتشغيل مع نظم أخرى، وتوفير الربط بين المصارف وإجراء المقاصة والتسوية بين ادوات الدفع الإلكتروني منخفضة القيمة لإتمام معاملات التحويلات ذات القيمة العالية والمبالغ الكبيرة التي يجريها نظام الدفع الحالي في العراق.
- ضمان التسوية الآمنة مالياً وقانونياً للمدفوعات ذات القيمة المنخفضة، عن طريق النظام الحالي للتسوية الإجمالية الانبي، وبالتالي تحقيق نظام مدفوعات وتسوية يمكن الاعتماد عليه وآمن ومتكامل بالنسبة لجميع أنواع المدفوعات.
- تقليل الاعتماد على النقدية وادوات الدفع الورقية، الأمر الذي يحسن الكفاءة الأمنية والتشغيلية لنظام المقاصة عموماً والتوقيت المناسب لإكمال دورات المعالجة اليومية لدى المصارف المشاركة.
- تقليل تكاليف التشغيل بالنسبة للمصارف المشاركة وإدخال تدفقات جديدة من الإيرادات عن طريق منتجات وخدمات جديدة للدفع لاسيما خدمات دفع الرواتب بين المصارف، وخدمات الخصم والإضافة مباشرة على الأرصدة المدينة والأرصدة الدائنة، وخدمات الخصم والإضافة مباشرة على الأرصدة المدينة والأرصدة الدائنة بواسطة الهاتف النقال، علاوةً على تقديم ودفع الفواتير الإلكترونية.
- توفير الراحة ومستويات خدمة محسنة وسلسلة أكبر من الخدمات لزيائن المصارف وتحسين سرعة إتاحة الأموال للزيائن النهائيين.
- تسهيل دمج المدفوعات الناشئة عن الأنظمة المصرفية الاساسية ومنشئي المعاملات من الغير مثل مشغلي الهاتف النقال وبوابات الدفع عبر الإنترنت والوسطاء.



- تحسين جاذبية العراق من منظور التجارة والاستثمار والتعاملات عن طريق تقديم خدمات مدفوعات شفافة منخفضة القيمة تتماشى مع المعايير الدولية.

على خلفية هذه المزايا المستهدفة بوجه عام، يجب أن توفر البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة المزايا المحددة التالية مما يدعم ويكمل قدرات الدفع بالتجزئة الحالية لنظام المقاصة الآلية:

- يجب أن تكون جميع البطاقات التي تصدر في العراق صالحة للاستعمال في جميع محطات الدفع الطرفية في العراق. وبالمثل، يجب أن تكون جميع أنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال في العراق قادرة على التشغيل البيئي وألا تكون قاصرة في الأساس على الاستخدام من جانب زبائن مصرف واحد أو مشغل شبكة هاتف نقال واحد.
- أن يكون لدى المصارف التجارية وزبائن المصارف التجارية القدرة على تحويل مبالغ خلال "الوقت الحقيقي" من حساب مصرفي بواسطة الهاتف النقال إلى حساب آخر - دون أن تظل المبالغ معلقة طوال الليل في النظام - ومن أي فرع مصرفي داخل العراق إلى أي فرع مصرفي آخر داخل العراق سواء باستخدام جهاز هاتف نقال أو محطة دفع طرفية في نقطة بيع أو ماكينة صرف آلي أو وكيل أو دفع عبر الإنترنت مع عمل مقاصة وتسوية لاحقة للتحويلات بين المصارف وذلك بين دفتر الاستاذ العام للمصرف المصدر خلال مدة لا تتجاوز ثلاث ساعات من إتمام المعاملة الأصلية خلال الوقت الحقيقي.
- أن تكون الوزارات الحكومية والجهات الحكومية الأخرى قادرة على إجراء وتلقي المدفوعات بشكل إلكتروني عن طريق المصارف التابعة لها. تقدم هذه المدفوعات عن طريق البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة إلى أي مستفيد بصرف النظر عن المصرف المفتوح فيه حسابه أو تتلقى بالمثل من أي مقدم مدفوعات لا سيما بالنسبة للمعاملات بشأن الرواتب وصرف المعاشات الحكومية والمنافع الاجتماعية، خصوصاً في المناطق الريفية. ويتضمن الهدف تكوين شبكة من وكلاء التحويل الذين يوفر آليات آمنة للمدفوعات من جانب الأفراد غير الزبائن للمصارف في أي مكان داخل العراق.



- أن تكون شركات المرافق وجميع المشروعات التجارية الأخرى قادرة على إجراء وتلقي مدفوعات بشكل إلكتروني عن طريق المصارف التابعة لها. يتاح لهذه المدفوعات إمكانية التبادل عن طريق المصارف مع أي مستفيد أو من أي مقدم مدفوعات، لا سيما بالنسبة لمعاملات الأرصدة المدينة المباشرة والأرصدة المدينة المباشرة بواسطة الهاتف النقال، الأمر الذي يحسن التوقيت المناسب وفاعلية عمليات تحصيل مدفوعات المرافق بالنسبة للقطاعين العام والخاص.
- أن تكون الكيانات المؤسسية والمؤسسات الحكومية والمنظمات القانونية والوكلاء قادرة على فحص وتقديم شيكات للمعالجة والتقديم إلى نظام المقاصة الآلية تحت إشراف المصارف المشاركة.
- إحداث انخفاض في أهمية الصكوك والادوات الورقية الأخرى وما يصاحبه من حد للمخاطر المالية عن طريق حذف البنود ذات القيمة المتواضعة من عملية مقاصة الصكوك على غرار نظام التسوية الإجمالية الآني، وبالتالي تحسين درجة الاعتماد على المدفوعات.
- الحد من شروط الحركة المادية للنقد في جميع أنحاء البلاد، وبالتالي تجنب مخاطر التأمين وخفض الخسائر المحتملة.

#### 1.4.2 مبادئ توجيهية

يلعب البنك المركزي العراقي دوراً فاعلاً في بيئة المدفوعات بالتجزئة بوصفه الجهة التنظيمية والجهة الرقابية ووكيل التسوية ومشغل نظام البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة و كذلك المشغل الفني ومسؤول تيسير الابتكار، ويكون البنك المركزي أيضاً مسؤولاً عن وضع جميع القواعد والنظم التي تحكم البنية التحتية لأنظمة الدفع بالتجزئة والأنظمة الأخرى الحالية للمدفوعات منخفضة القيمة بما في ذلك المدفوعات باستخدام الهاتف النقال. وفي هذه المرحلة، من المفترض أن البنك المركزي العراقي في بغداد لن يكون هو نفسه مشاركاً في أنظمة الدفع بالتجزئة، أي أنه قد لا يصدر بطاقات أو يفتح عنده حسابات مدفوعات بواسطة الهاتف النقال.



يدعم البنك المركزي العراقي استخدام خدمات إلكترونية حديثة للدفع بالتجزئة في العراق بهدف شامل وهو الحد من استخدام طرق تحويل المبالغ بالاعتماد على النقد والمحركات الورقية إلى أقصى حد ممكن، وإنشاء بنية تحتية فنية وتشغيلية يمكن الاعتماد عليها لعمليات التطوير المستقبلية في نظام المدفوعات.

يتبع تطوير البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة مبادئ مشابهة لمبادئ نظام الدفع في العراق:

- يفرض على كل مصرف مرخص يمارس نشاط مدفوعات بالتجزئة في العراق أن يشارك في نظام البنية التحتية لأنظمة الدفع بالتجزئة (إما بشكل مباشر أو عن طريق وكلاء معالجة من طرف ثالث) من أجل الحفاظ على التشغيل المتبادل الكامل.
- وبالمثل، يفرض على المصارف المرخصة الجديدة التي تعتزم ممارسة نشاط مدفوعات بالتجزئة في العراق أن تشارك في نظام البنية التحتية لأنظمة الدفع بالتجزئة.
- يجب أن يكون كل من الأداء الوظيفي وعمليات تشغيل البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة مطابقاً للمبادئ التي نشرها بنك التسويات الدولية ضمن "مبادئ لجنة أنظمة المدفوعات والتسويات التابعة للمنظمة الدولية لهيئات سوق المال للبنى التحتية للأسواق المالية" في أبريل 2012. (المزيد من التفاصيل بشأن تقارير ومبادئ ومعايير بنك التسويات الدولية، يرجى الرجوع إلى الموقع الإلكتروني [www.bis.org](http://www.bis.org)).
- البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة يجب أن:
  - تعمل باللغات العربية والكردية والإنجليزية مع قدرة المستخدم على الانتقال بصورة سلسة بين اللغات.
  - تكون قادرة على العمل بعملات مختلفة و كذلك عملية التصريح و التسوية و المقاصة و تقديم التقارير بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر الدينار العراقي والدولار الأمريكي.
  - تكون قادرة على دعم أداة استعادة الوضع المعتاد للتشغيل في حالة الكوارث تكون قادرة على ضمان استمرار العمل في حالة حدوث عطل بالغ الخطورة في مركز البيانات الرئيسي. ويجب أن تدرج أدوات استعادة الوضع المعتاد للتشغيل



في حالة الكوارث كجزء من العطاء من أجل ضمان مستويات عالية من توافر الخدمة.

- تكون سهلة من حيث تعلمها واستخدامها وأن تعرض مواصفات موحدة "للشكل وأسلوب العرض" تكون منسجمة مع قائمة واجهة المستخدم ذات الصور وعرض الأوامر، بحيث يتمكن المسؤولون والمشاركون من تشغيل جميع وظائفهم ذات الصلة من قائمة واحدة متكاملة.
- تكون منسجمة مع أعراف وواجهات الأنظمة المفتوحة الموحدة في المجال مما يسمح بسهولة اشتراك النظام مع أنظمة أخرى أو أن يتوسع من حيث الوحدة الوظيفية أو السعة، أو كليهما، وبالتالي يتسع للتغييرات في الأحجام والخدمات.
- تتضمن توصيلات منخفضة التكلفة وسهلة التنفيذ لمواقع المستخدمين الجديدة، بما في ذلك المقرات الرئيسية للبنك وفروعه، إما على مستوى الشبكة المحلية النطاق أو الشبكة الواسعة النطاق، بمعنى استخدام طريقة توصيل "غير تدخلية" ولا تتطلب إجراء تغييرات كبيرة على أنظمة البنك الحالية واستخدام معايير دولية مقبولة بشأن التنسيق والبروتوكول.
- تظهر مستويات عالية من الكفاءة والجدارة مع تأكيد خاص على تكامل وأمن البيانات وبالتالي الحيلولة دون الاطلاع غير المرخص به وخطر الاحتيال في المعاملات. وهذا يتضمن استخدام طرق تأمين البنية التحتية للمفتاح العام، وطرق التأمين المعيارية الأخرى المناسبة في المجال، وتوفير نسخ تدقيق تجريبية كاملة ونظام إعداد تقارير ذي صلة لجميع الأنشطة ضمن النظام.

### 1.4.3 إدارة المخاطر التشغيلية

من المتوقع أن تضمن المصارف المشاركة تسوية مراكزها المالية في البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة. وعليه، يجب أن تضمن المراكز المالية بضمانات إضافية إما نقداً في نظام التسوية الإجمالية الانبي أو بالأوراق المالية التي تُرهن دعماً للتسوية مع إمكانية تحويلها إلى نقد بشكل فوري. يشكل إجمالي تلك الضمانات الإضافية الحد الأقصى للمديونية مقابل قدرة المشارك على



إرسال مدفوعات. يجب أن تتوفر إمكانية تحديد ذلك الحد الأقصى للمديونية تلقائياً بالرجوع إلى الضمانات الإضافية المحتفظ بها في نظام التسوية الإجمالية الانى أو النظام المركزي لإيداع الأوراق المالية، أو كليهما، لدى البنك المركزي العراقي، أو محتفظ بها في أي مكان آخر، على أنها ضمان في حالة عدم تسوية الديون.

يجب أن يتوفر في البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة خيارات اعتماد/ تفويض يمكن استخدامها لإدخال وتعديل البيانات المستديمة. لذا، فإن كل عنصر من عناصر البيانات يتم إدخاله يدوياً يجب أن يخضع لتحكم مزدوج. يجب أن يكون هناك آليات "لمعالجة حالات عدم التسوية" من أجل التسويات التي تمرر إلى نظام التسوية الإجمالية الانى لأي مشارك أو أكثر لا يكون لديه أموال تكفي للتسوية. ويجب على مقدمي العطاءات شرح طريقتهم المقترحة للتعامل مع مثل تلك الحالات.

يجب أن تتميز عملية المقاصة في البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة بقدر عالٍ من الشفافية. ويجب أن تتوفر القدرة للمصارف المشاركة وللبنك المركزي العراقي على الإطلاع على المعاملات والمراكز المالية في جميع الأوقات، إلا أنه لا يمكن للمصارف المشاركة إلا الإطلاع على البيانات الخاصة بها فقط. يجب أن تقدم البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة نسخ تدقيق تجريبية شاملة وأدوات مناسبة للإشراف والإدارة إلى البنك المركزي العراقي بوصفه المشرف، وإلى المصارف المشاركة لاستخدامها.

يجب أن يكون هناك نظام شامل لإعداد تقارير على أساس كل جلسة وفي نهاية اليوم يكفي لتمكين البنك المركزي العراقي بوصفه مشغل النظام من إدارة الأنظمة والإشراف على أنشطة المصارف المشاركة ومشغلي شبكات الهاتف النقال في البنية التحتية لأنظمة الدفع بالتجزئة، وتمكين المصارف المشاركة من إدارة أنشطتها، وبالأخص تقييم احتياجاتها من السيولة والتحكم في تلك الاحتياجات.



### 1.5 تمويل النظام والعروض المالية

سيمول البنك المركزي العراقي تطوير النظام وتنفيذه. ومن ثم، يجب أن تكون تكلفة النظام المقدم ومشروع التنفيذ والدعم المستمر تكلفة مناسبة "على أساس دورة الحياة الكاملة للبرنامج" بما يتفق مع التشغيل المريح وفقاً لحجم المعاملات التي يتم معالجتها وبافتراضات مناسبة بشأن المستوى المقبول للرسوم في السوق العراقية. والقصد من ذلك هو ضمان إمكانية تشغيل النظام بواسطة البنك المركزي العراقي ليس فقط على أساس استرداد التكلفة التشغيلية وإنما أيضاً على أساس استرداد تكاليف التنفيذ.

يجب على مقدمي العطاءات فيما يتعلق بعقد "التجهيز والتنفيذ" تقديم عرض مالي يجب أن يشتمل على تصنيف لتكاليف المكونات المادية وبرامج النظام وتطبيقات البرامج، يقدمونه إلى البنك المركزي العراقي والمصارف المشاركة وأي أطراف أخرى عن كل تطبيق، مع الإشارة إلى النواحي التي يمكن فيها مشاركة البنية التحتية.

يجب ذكر تكلفة خدمات دعم وصيانة البرامج التطبيقية عن السنة التالية لمدة الضمان، وكذلك ذكر التكلفة الإجمالية للملكية فيما يتعلق بالبنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة حتى نهاية مدة الصيانة الأولى.



## 2- تعليمات لمقدمي العطاءات

### 2.1 معايير أهلية مقدمي العطاءات

#### 2.1.1 المجهزمجهز الحالي

يجب على مقدمي العطاءات ممن هم من اتحادات الشركات أن يكون لهم نشاط فعلي في توفير أنظمة وخدمات البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة، والتي تتضمن تجهيز وتركيب وتنفيذ البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة أو مكونات البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة في المصارف المركزية أو شركات طرف ثالث، أو كليهما. وتوافر الخبرة في تنفيذ وحدات المعالجة للغير مع الربط بنظام "المقاصة الآلية" لدى البنك المركزي العراقي ونظام "التسوية الإجمالية الانبي" قد يكون ميزة تصب في صالح مقدم العطاء.

يجب شرح هيكل الاتحاد، بما في ذلك تحديد هوية المقاول الأساسي وأدوار كل طرف في الاتحاد. ويجب النص على مؤهلات كل طرف مع وصف موجز لمستندات القبول لممارسة العمل التجاري لكل طرف بما في ذلك:

- عرض عام للعمل التجاري ومجالات النشاط،
- طبيعة الملكية – شركة تابعة مملوكة ملكية خاصة أو مسجلة كشركة عامة ... إلخ،
- المقرات الرئيسية مع الإشارة إلى المقر الذي سيدعم هذا المشروع،
- عدد العاملين في كل مقر، والأدوار التي يقومون بها – التسويق أو المبيعات أو التطوير أو تنفيذ المشروعات أو الأعمال الإدارية ... إلخ،
- مدة ممارسة العمل،
- العملاء الأساسيين والإنجازات في مشروعات مماثلة، مع قائمة بالمشروعات المنجزة،
- معلومات مالية موجزة تتضمن أرقام الإيرادات والأرباح عن الثلاثة الأعوام الماضية ونسبة الدخل المتحصل عليه من أنشطة تتعلق بتكنولوجيا الأعمال المصرفية.

#### 2.1.2 المحتوى المحلي

يجب أن يكون مقدم العطاء الفائز قادراً على زرع طاقم عاملين في الدعم الفني للعمل في الموقع مع البنك المركزي العراقي، ويكون على استعداد للقيام بذلك، و يكون المجهزمجهز على استعداد



لتكوين شراكة مع شركة محلية او ان يكون مؤسساً كشركة عراقية مقرها الرئيسي في العراق، وذلك لضمان تقديم الدعم القوي للأنظمة. وهذا يعني وجوب إشراك شركاء عراقيين. تتوفر هذه المعايير فعلياً في بعض مقدمي العطاءات، ولكن قد يرغب مقدموا عطاءات آخرين في بحث تكوين اتحادات مع بنوك عراقية أو مشغلي شبكات هاتف نقال أو مقدمي خدمات آخرين أو مؤسسات تمويل وذلك من أجل المشاركة.

### 2.1.3 البرامج الجاهزة للعرض التجريبي

يجب أن يكون مقدم العطاء قادراً على تجريب عرضه من البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة في الموقع في بغداد أو في موقع بديل شريطة الاتفاق عليه بشكل مشترك ووفقاً للجدول الزمني المنصوص عليه في القسم 5.2 "الجدول الزمني لتنفيذ المهام". يجب أن يغطي التجريب على الأقل المهام الوظيفية لنظام المقسم الوطني على النحو الموضح في القسم 3 من طلب العروض المائل، ويجب أن يثبت العرض التجريبي أن النظام يمكن استخدامه بلغات بديلة وهي العربية والكردية والإنجليزية.

### 2.1.4 إدارة المشروع وقدرات التنفيذ

يجب أن يكون مقدم العطاء قد أثبت تمتعه بالمهارات في تنفيذ المشروعات، بما في ذلك توفير مدير للمشروع يتمتع بخبرة في تنفيذ ما لا يقل عن خمسة مشروعات منجزة سابقة في مجال أنظمة الدفع في منصب مدير أو استشاري أول، أو كليهما، مع توافر فريق خبير في مجال البرامج والتنصيب يكون قد شارك، بشكل جماعي، في تنفيذ ما لا يقل عن ثلاثة مشروعات سابقة في مجال البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة خلال الخمسة الأعوام السابقة.

يجب أن يستخدم مقدم العطاء طريقة هيكلية في إدارة المشروع تتضمن جميع المستندات والدعم اللازمين لتحليل المتطلبات، وتصميم النظام، والتنصيب والتهيئة، وإجراء الاختبارات، وإدارة التغييرات، والتنفيذ وعمليات التشغيل الفعلي، والتدريب الكامل على جميع جوانب النظام.

### 2.1.5 قدرات الدعم

يجب أن يكون مقدم العطاء قد أثبت تمتعه بالقدرة على دعم مشروعاته المنجزة بفاعلية من حيث الاستجابة لطلبات التغيير (أثناء التنفيذ وأثناء عمليات التشغيل الفعلي أيضاً) ومعالجة المشكلات



في حالة الطوارئ ومعالجة المشكلات الأقل إحاحاً والمرونة المثبتة في طريقة إدارته لعلاقات العملاء اللاحقة على التنفيذ.

يجب أن يكون مقدم العطاء على استعداد لإقامة ربط تشخيصي عبر الإنترنت بمنصة البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة وأن يكون قادراً على توفير وسائل مراقبة لتوصيلات الشبكة داخل النظام وللمشاركين.



### 2.1.6 الاستقرار المالي

يجب على مقدم العطاء أن يقدم القوائم المالية للشركة عن الثلاثة أعوام الماضية، الخاصة بكل طرف رئيسي في الاتحاد (حسب تعريفه الوارد ادناه) وأن تكون تلك القوائم معتمدة من جانب محاسبي الشركات.

كما يجب على مقدم العطاء أن يؤكد على عدم وجود منازعات حالية مع دائنين أو عملاء والتي قد تكون سبباً في التعرض لعدم استقرار مالي يؤدي إلى مشاكل في التنفيذ أو التزامات تقديم الدعم.

يجب أن يكون مقدم العطاء على استعداد للتوقيع على اتفاقية وكالة أمانة تلزمه بأن يودع لدى وكيل أمانة يتفق عليه، نسخاً حديثة عن تطبيقات كود المصدر عندما يعدل البرامج وذلك ضماناً لأن يظل كود المصدر المودع لدى وكيل الأمانة حديثاً. يحق للبنك المركزي العراقي الحصول على نسخة عن كود المصدر هذا، إذا باشر مقدم العطاء إجراء لشهر الإفلاس، أو خرج من السوق لأي سبب من الأسباب أو استمر في عدم تقديم مستوى الخدمة المتفق عليه في العقد ولم يصلح هذا التقصير خلال مدة يتفق عليها.

### 2.1.7 الالتزام بتنفيذ المشروع

يجب أن يؤكد مقدموا العطاءات أنهم سيضطلعون بالمسؤولية عن تنفيذ ودعم النظام طوال مدة الثلاث اعوام و نصف الأولية على الأقل من عمليات التشغيل الفعلي (الضمان، إضافة إلى الصيانة لمدة سنة واحدة) إذا وقع عليهم الاختيار للعمل كمجهز مجهزين. كما يجب على مقدم العطاء أن يؤكد قبوله الاضطلاع بالمسؤولية عن الدمج الناجح بين البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة وبين نظام الدفع في العراق والمصارف العراقية ومشغلي شبكات الهاتف النقال و التي تشمل:

- نظام المقاصة الآلية لتسوية رسائل الدفع بالتجزئة (الإضافة المباشرة إلى الحساب، والخصومات المباشرة من الحساب والصكوك المصورة ذات المعلومات المحولة إلى نبضات إلكترونية في الحاسب الآلي)،
- نظام التسوية الإجمالية الانى للتسوية مع أي أنظمة داخلية أخرى للمصارف المشاركة،



- النظام المركزي لإيداع الأوراق المالية لتوفير ضمان إضافي لتسوية نظام التسوية الإجمالية الانى باستخدام أوراق مالية حكومية مرهونة حسب الوصف الوارد في طلب العروض المائل،
- الأنظمة المصرفية الأساسية للمصارف المشاركة لتبادل بيانات دفتر الاستاذ العام،
- الدمج غير التدخلي بين الأنظمة المصرفية الأساسية للمصارف المشاركة وإدارة البطاقات أو المقسمات الأمامية لتبادل المعاملات المعتمدة على البطاقات وبين مشغلي شبكات الهاتف النقال بغرض تلقي المعاملات.

### 2.1.8 قبول الشروط والأحكام

يجب أن يؤكد مقدموا العطاءات الذين يقدمون عطاءات على قبولهم، من حيث المبدأ، للشروط والأحكام المنصوص عليها في "مشروع العقد – اتفاقية التجهيز والتنفيذ" ومسودة اتفاقية الصيانة والدعم واللتين سيتم توزيعهما على مقدمي العطاءات المدرجين في القائمة المختصرة. من المتوقع وجوب التفاوض بشأن بعض تفاصيل الشروط والأحكام بناءً على المحتوى الدقيق للعرض.

يجب أن يقر ويوافق مقدموا العطاءات على أن يتم تنفيذ اتفاقاتهم التعاقدية وفقاً لقوانين العراق وعن طريق محاكم العراق، من دون أي قوانين ومحاكم أخرى، وذلك فيما يتعلق بطلب العروض المائل والمشروع.

### 2.1.9 اللغة

تفضل أن تكون العطاءات الفنية و المالية باللغة العربية. مع ذلك نحن نتفهم ان هذا سيكون صعبا على بعض المقدمين لذلك فان العطاءات التي تكون باللغة الانكليزية ستكون مقبولة، و لكن تكون النسخة العربية مفضلة. و يمكن عمل العروض التوضيحية و الشروحات باللغة الانكليزية مصحوبة بترجمة فورية. على العطاءات المالية و اتفاقية الصيانة و العقد ان يكونوا باللغتين العربية و الانكليزية. ومع ذلك، يجب ملاحظة أن النظام نفسه يجب أن يكون قادراً على العمل باللغات العربية والكردية والإنجليزية. يجب النص على الاستعداد للوفاء بهذه الشروط.



## 2.1.10 الاعتماد من شبكات الدفع الدولية، ومعاييرها

الأنظمة المقترحة لتقديم وظيفة المقسم الوطني والمدفوعات بواسطة الهاتف النقال يجب أن تكون موافقة لمعايير الأمان الدولية للتعامل مع بطاقات يورو باي وماستركارد وفيزا ومعايير أمن البيانات في صناعة بطاقات الدفع. ويجب أن تكون طريقة واحدة سابقة لتنصيب النظام على الأقل معتمدة من ماستركارد وفيزا لخدمات النقال "المعتمدة على البطاقات" باستخدام معايير ماستركارد وفيزا. أشكال وبروتوكولات الرسائل بالنسبة لتوصيلات معالجة التعاملات مع المشاركين يجب أن تدعم معايير أيزو 8583 (في أي إصدار منها، الأمر الذي ربما يقتضي ضمناً إجراء تغييرات على البروتوكولات) بتحديد المصدر المصرفي للهاتف النقال. يجب أن يُقترح في العطاء مخطط ترقيم حسابات موحد النمط يكون موافقاً للمعايير الدولية.

## 2.2 التأهل المسبق لمقدمي العطاءات الذين تنطبق عليهم الشروط

الدعوة للمشاركة في المناقصة هي دعوة كمنافسة دولية وجهت إلى الشركات أو اتحادات الشركات التي رأى البنك المركزي العراقي أنها قد قدمت بيان اهتمام مرضٍ بعد مؤتمر مقدمي العطاءات الذي عقد في نوفمبر 2011 أو تلك التي اعتبرها البنك بطريقة أخرى مؤهلة لتقديم عطاءات. ترفض اتحادات الشركات التي لا تتوافر فيها معايير الأهلية لتقديم العطاءات دون استعراض أو دراسة. يكون قرار البنك المركزي العراقي بشأن جدارة مقدمي العطاءات نهائياً وغير قابل للطعن عليه. وفي تقرير ما إذا كان أي عطاء يفي بمعايير أهلية مقدمي العطاءات من عدمه، يجوز للبنك المركزي العراقي أن يأخذ في الاعتبار تجربة زبائن مقدم العطاء داخل العراق أو خارجه.

## 2.3 تقديم العطاءات من جانب مقدمي العطاءات المؤهلين

### 2.3.1 طريقة التقديم

يجب إعداد جميع العروض حسب الوصف الوارد في القسم 2.4 بعنوان "إعداد وتقديم العرض". ويجب إرسال ثلاث نسخ ورقية للعروض الفنية عن طريق شركة بريد سريع توجه إلى مدير قسم الشؤون القانونية بالبنك المركزي العراقي على عنوان الاتصال الوارد أدناه. كما يجب إرسال قرص مدمج يتضمن نسخة إلكترونية عن العرض الفني في طرد بريدي.



يجب أن تقدم العروض المالية (ثلاث نسخ) عن طريق شركة بريد سريع في تاريخ لاحق على تقييم العروض الفنية حسبما هو منصوص عليه في الجدول الزمني. ومن المفهوم أن هذا ينسجم مع الطريقة الثالثة للمشتريات المنصوص عليها في المادة 4 من قانون المشتريات العراقي – المناقصة على مرحلتين. سوف يتم دعوة شركات القائمة المختصرة فقط لتقديم العروض المالية. يتم تجميع العروض التي يتم استلامها عن طريق شركات البريد لدى مكتب الاستعلامات التابع للبنك المركزي العراقي وإيداعها في صندوق العطاءات.

• يجب تجميع جميع العروض الورقية في مطروف وختم هذا المطروف وتدوين المعلومات التالية عليه من الخارج:

- "دعوة مباشرة رقم 5D/2013 للمشاركة في مشروع البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة التابع للبنك المركزي العراقي"،
- الموعد النهائي لتقديم عروض البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة حسب الجدول الزمني المتفق عليه،
- اسم وعنوان مقدم العطاء.

• يجب أن تقدم النسخ الورقية من العطاءات في طرود أو مظاريف مختومة منفصلة في التواريخ المحددة لكل منها أو قبلها والمحددة في خطاب الدعوة للمشاركة في المناقصة وتسمية هذه النسخ باسم "مشروع البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة التابع للبنك المركزي العراقي – العرض الفني" أو "مشروع البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة التابع للبنك المركزي العراقي – العرض المالي".

### 2.3.2 بروتوكول وعنوان العروض

معلومات اتصال الشخص المسؤول عن استلام العروض:

مصطفى غالب

مدير قسم الشؤون القانونية

البنك المركزي العراقي

شارع الرشيد



## صندوق البريد 64

يجب استلام المستندات في مقر البنك المركزي العراقي قبل نهاية ساعات العمل في التواريخ المذكورة وفقاً للجدول الزمني المبين في الرسالة التفسيرية المرفقة بالدعوة للمشاركة في المناقصة.

لن تُدرس العروض التي تقدم بعد موعدها المقرر إلا في الظروف الاستثنائية.

تكون جميع الرسوم المشتركة والمواصفات الفنية وغيرها من شروط وأحكام العرض التي يقترحها مقدم العطاء سارية لمدة ثلاثة (3) أشهر على الأقل اعتباراً من التاريخ النهائي للتقديم.

### 2.3.3 الاتصال والاستفسارات

يتعين إرسال أي استفسارات وطلبات استيضاح وأسئلة بشأن إعداد رد على طلب العروض المائل على البريد الإلكتروني: [contracts@cbi.iq](mailto:contracts@cbi.iq) مع اعطاء نسخة على الايميل: [irpsi@cbi.iq](mailto:irpsi@cbi.iq).

يجب تلقي الاستفسارات في البنك المركزي العراقي وفقاً للجدول الزمني لطلب تقديم العروض المبين في الدعوة للمشاركة في المناقصة.

يتم تزويد المجهزمجهزين المحتملين الآخرين، بناءً على تقدير البنك المركزي العراقي، بنسخة عن جميع الاستفسارات التي تُتلقى والردود التي تُقدم. ومع ذلك، لن يتم الكشف عن مصدر الاستفسارات.

## 2.4 إعداد وتقديم العرض

### 2.4.1 تعليمات عامة

يتعين على مقدمي العطاءات في إعداد عروضهم أن يكونوا على علم بما يلي:

- أن تقييم واختيار عرض مقدم العطاء الفائز سيكون مبنياً على ما يلي: العرضان الفني والمالي لمقدم العطاء والعروض الشفهية وشروح المنتجات المقترحة وشهادات الأعمال السابقة وأي زيارات للمستخدمين.
- ان عدم وفاء مقدم العطاء بأي من متطلبات طلب العروض بما في ذلك: القسم 2.1 بعنوان "معايير أهلية مقدمي العطاءات"، والقسم 3 بعنوان "المتطلبات الوظيفية"، والقسم



- 4 بعنوان "المتطلبات الفنية" والقسم 5 بعنوان "متطلبات التنفيذ"، أو عدم تقديم مقدم العطاء لنظام توضيحي مناسب، قد يكون الأساس لرفض العرض.
- يكون مقدموا العطاءات مسؤولين عن جميع التكاليف التي تتكبد أو تكون مرتبطة بإعداد وعرض عروضهم.

## 2.4.2 العروض الفنية والمالية

تنطبق النقاط التالية على العروض الفنية و المالية:

- تصبح جميع المواد التي يقدمها مقدموا العطاءات ملكاً للبنك المركزي العراقي ولا يتحمل البنك التزاماً بإعادة تلك المستندات المقدمة إلى مقدمي العطاءات الفائزين أو غير الفائزين.
- تُقيم العروض الفنية قبل فتح العروض المالية. وبالتالي، يجب تجميع العروض الفنية في طرد وتقديمها منفصلةً عن العروض المالية وذلك وفقاً للجدول الزمني لطلب تقديم العروض.
- يجب تلقي العروض الفنية عند الموعد النهائي لتقديم العروض الفنية أو قبله، وذلك على العنوان وبالطريقة المحددتين في القسم 2.4. يتعين ألا تتضمن العروض الفنية أي بيانات مالية بشأن التكاليف المتوقعة أو الإيرادات والأرباح المحتملة.
- يجب أن تقدم العروض المالية منفصلةً عن العرض الفني، وأن تسلم تلك العروض عند الموعد النهائي لتقديم العروض المالية أو قبله، وذلك على العنوان و الطريقة المحددتين في القسم 2.3 .
- يجب تقديم ثلاث نسخ ورقية عن كل عرض من العروض.
- تُرسل وتسلم جميع المراسلات بشأن أي عرض مقدم، بما في ذلك طلبات المعلومات الإضافية أو الإيضاحات، في شكل إلكتروني باستخدام البريد الإلكتروني للبنك المركزي العراقي المذكور في القسم 2.3.3 "الاتصالات و الاستفسارات" والبريد الإلكتروني لمقدم العطاء والذي يقدم ضمن العرض.



### 2.4.3 تعليمات بشأن العرض الفني

يجب تنظيم العرض الفني على النحو التالي:

- رسالة تفسيرية موقع عليها من مسؤول تابع لمقدم العطاء يكون مفوضاً حسب الأصول لإلزام مقدم العطاء بالالتزامات التعاقدية.
- مستندات تثبت أن الشخص الموقع مفوض لإلزام مقدم العطاء بالالتزامات التعاقدية.
- ملخص تنفيذي (يقع فيما لا يتجاوز أربع صفحات) يؤكد قدرات مقدم العطاء ويعرض المزايا الرئيسية للحل المقترح بما في ذلك، دون قصر، المنتجات المعروضة ونقاط القوة الأساسية للعرض فيما يتعلق باحتياجات وأهداف البنك المركزي العراقي والمصارف العراقية والجمهور العراقي.
- الاستجابة لكل نقطة على حدة من نقاط معايير أهلية مقدمي العطاءات المنصوص عليها في القسم 2.1. يجب ذكر ثلاث مواقع سابقة على الأقل تكون مناسبة لإجراء زيارات استعراضية إليها ضمن هذه النقطة، مع ذكر تفاصيل الاتصال.
- الاستجابة لكل نقطة على حدة، وبيان الالتزام بالمتطلبات التي ينص عليها القسم 3 بعنوان "المتطلبات الوظيفية"، والقسم 4 بعنوان "المتطلبات الفنية" والقسم 5 بعنوان "متطلبات التنفيذ". يوصف بيان الالتزام بأنه:
  - مطابق تماماً، وهذا يعني أن البرنامج أو الوسيلة موجودة فعلاً في النظام المقترح أو أن الخدمة ستتوفر على النحو المذكور.
  - مطابق جزئياً، وهذا يعني أنه سيلزم أداء نوع من العمل لضبط البرنامج حسب الطلب أو أن الخدمة ستقدم بطريقة مختلفة عن تلك الوارد وصفها في طلب العروض.
  - غير مطابق، وهذا يعني اقتراح طريقة بديلة والتي يجب شرحها بالكامل.
- ملاحق بما في ذلك:
  - حسابات مالية معتمدة عن ثلاثة أعوام بالنسبة لمقدم العطاء الأساسي وبالنسبة لأعضاء الاتحاد، تعرض أكثر من 20% من قيمة السلع والخدمات المحددة في العرض.



- وصف وظيفي للمنتجات المعروضة.
- سير ذاتية للفريق المقترح لتولي التطوير والتنفيذ.
- عينة من إدارة التغيير ومعايير مكتب المساعدة.
- عينة من مستندات الإعداد الدوري للتقارير.
- عينة من خطة تدريب.
- تفاصيل بشأن مواقع سابقة وأشخاص يمكن الاتصال بهم.

#### 2.4.4 تعليمات بشأن العرض المالي

يجب أن يتضمن العرض المالي:

- تفاصيل جميع المكونات المادية اللازمة للتنفيذ والترخيص والخدمات والنفقات وتكاليف الصيانة التي سيتكدها البنك المركزي العراقي والأطراف الآخرين في مجال المدفوعات، مع أخذ التكلفة الإجمالية للتنصيب في مجال الأعمال المصرفية في الاعتبار عند منح الدرجات.
- التكاليف المتعلقة بأي منتجات أو خدمات ذات قيمة مضافة والتي يرغب المجهزمجهز في إدخالها كجزء لا يتجزأ من مقترحه.

#### 2.5 المرحلة التالية لتقييم العروض الفنية

##### 2.5.1 العروض والشروحات الشفهية

- بعد أن يكون البنك المركزي العراقي ومستشاروه قد قيموا العروض الفنية، وبعد مراجعة أعضاء لجنة التقييم لها، يجوز دعوة مقدمي العطاءات لتقديم عروض وشروح للحل الذي يقترحونه، على أن يكون ذلك في بغداد أو في موقع بديل يتم الاتفاق عليه.
- يجب أن يثبت العرض نظاماً من شأنه تلبية متطلبات طلب العروض المائل بشكل جوهري.
- لا تكون العروض المالية قد فُتحت بعد في هذه المرحلة وسوف تُقيم تقييماً منفصلاً (انظر أدناه).



## 2.5.2 الزيارات الميدانية

- بعد أن تكون العروض المالية قد قُيِّمت والشروح قد قُدمت، قد يرغب البنك المركزي العراقي أو مستشاروه أو لجنة التقييم، أو جميعهم، في زيارة مواقع المستخدمين بغرض التحقق من صحة ادعاءات مقدم العطاء فيما يتعلق ببعض المسائل مثل مدى التعويل على النظام وسير الأعمال في مشروع التطوير وفاعلية خدمات الدعم. لا تجرى تلك الزيارات إلا لعدد قليل من مقدمي العطاءات ممن يسجلون درجات فنية عالية، وفقاً لتقدير البنك المركزي العراقي.
- تؤخذ زيارات المستخدمين تلك بعين الاعتبار في تقييم درجات العروض الفنية على النحو المنصوص عليه في القسم 2.7.3.1 المعنون "تقييم درجات العروض".

## 2.5.3 تقييم العروض المالية

- عند الانتهاء من تقييم العروض الفنية، بما في ذلك أي عروض وشروح وزيارات ميدانية، يعد البنك المركزي العراقي ولجنة التقييم قائمة مختصرة بمقدمي العطاءات من خلال تقييمهم على خلفية المعايير الفنية.
- يبلغ مقدموا العطاءات المدرجة أسماؤهم في القائمة المختصرة وكذلك مقدموا العطاءات المرفوضة بوضع كل منهم قبولاً أو رفضاً.
- يقدم مقدموا العطاءات المدرجة أسماؤهم ضمن القائمة المختصرة، هم من يقدمون عطاءاتهم بعد ذلك.
- ووفقاً للجدول الزمني المحدد، تُفتح العروض المالية بعد ذلك وتُقيم؛ وذلك بالنسبة لمقدمي العطاءات المدرجين ضمن القائمة المختصرة فقط.
- تعقد اجتماعات إضافية في بغداد أو في أي مكان آخر حسبما يتم الاتفاق عليه بين الطرفين، وذلك من أجل مراجعة ومناقشة العروض المالية لكل من مقدمي العطاءات الباقين.
- يجوز للبنك المركزي العراقي أن يطلب من مقدمي العطاءات تعديل جوانب العروض الفنية أو المالية في هذه المرحلة أو تقديم المزيد من المواد، أو كلا الأمرين.



## 2.6 معايير تقييم العطاءات

### 2.6.1 معايير العروض الفنية

تُقيم العروض الفنية وفقاً للمعايير التالية:

- الالتزام التام بمعايير أهلية مقدمي العطاءات المنصوص عليها في القسم 2.1 من طلب العروض المائل.
- مدى الالتزام (والاقتراحات البديلة عند الاقتضاء) بالمتطلبات الواردة في: القسم 3- المتطلبات الوظيفية، القسم 4- المتطلبات الفنية، القسم 5- متطلبات التنفيذ؛ والتي تُقيم على النحو الموضح أدناه، مع الأخذ في الاعتبار:
  - خبرة مقدم العطاء، وقوة ومهارات موظفيه، وقاعدته المثبتة للعملاء في نظم الدفع بين المصارف المتعددة، ولاسيما عناصر البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة؛
  - الخبرة في التنفيذ في وحدات معالجة خاصة بكيانات أخرى بها مع وصلات بنظام المقاصة الآلية للبنك المركزي لإجراء عمليات المقاصة وبنظام التسوية الإجمالية في الوقت الحقيقي لإجراء عمليات التسوية، ستكون ميزة بالنسبة لمقدم العطاء؛
  - تقديم خطط تنفيذ مؤقتة يمكن تطبيقها تتطوي على إمكانية تقديم الحل المقترح في إطار زمني مقبول؛
  - تمتع فريق العمل في المشروع ومدير المشروع بالخبرة السابقة في تنفيذ أنظمة دفع مماثلة؛
  - إمكانية تقديم خدمات دعم متابعة وصيانة وتحديثات مستمرة للحل الذي تم تنصيبه؛
  - قدرة مقدم العطاء المؤكدة في مجال تقديم تدريبات تشغيلية وفنية على الحل الذي تم تنصيبه؛
  - ملاءمة العروض والشروح؛
  - تأكيد القدرة من جانب العملاء المذكورين كمرجع لإثبات تلك القدرة.



قرار لجنة التقييم فيما يتعلق بتقييم العطاءات هو قرار نهائي، وليس من الضروري إبداء الأسباب وراء رفض أي عرض لمقدمي العطاءات غير الفائزين. يحتفظ البنك المركزي العراقي بالحق في ألا يُرسي العقد في حال أن رأى أن جميع العروض غير مقبولة.

## 2.6.2 معايير العرض المالي

تُقيم العروض المالية على أساس عرض الأسعار الذي يقدمه مقدم العطاء مقابل التنفيذ والصيانة والدعم. التكلفة الإجمالية للملكية حتى نهاية العام الأول من مدة صيانة البرامج التطبيقية هي المقياس الرئيسي في المقارنة.

## 2.7 التقييم ورسو العقد

### 2.7.1 عملية فتح العطاءات والتقييم

بإيجاز، تشمل عملية تقييم العروض واختيار مقدمي العطاءات على الإجراءات التالية، والتي يتم تنفيذها وفقاً للجدول الزمني المبين في الرسالة التفسيرية المرفقة بالدعوة للمشاركة في المناقصة:

- يتلقى مقدموا العطاءات دعوة للمشاركة في المناقصة تحتوي على الجدول الزمني المحدد لإرسال الردود وطلب العروض كاملاً؛
- تُفتح العروض الفنية التي تقدم في تاريخ تقديم العروض الفنية (انظر الجدول الزمني أدناه)؛
- تُقيم العروض الفنية أولاً على خلفية التفاصيل المشترطة بالنسبة لمعايير أهلية مقدمي العطاءات؛ أي مقدم عطاء لا يمكنه الوفاء بمعايير أهلية مقدمي العطاءات يتم رفضه دون مراجعة أو دراسة أخرى؛
- بعدها تُراجع العروض الفنية لاتخاذ قرار بشأن تلبية المتطلبات الإلزامية المنصوص عليها في طلب العروض. عدم تلبية المتطلبات الإلزامية يترتب عليه قطعاً رفض العرض. إلا أن البنك المركزي العراقي يحتفظ بالحق في طلب المزيد من المعلومات بشأن النواحي التي لا تتوافر فيها المتطلبات الإلزامية بغرض البت فيما إذا كان العرض يجب رفضه استناداً إلى هذه الأسباب. يمكن لمقدمي العطاءات اقتراح حلول بديلة، إذا كانت أفضل بالنسبة للشروط الفنية والتجارية.



- يستعرض فريق التقييم العروض الفنية التي تعتبر ملبية لجميع المتطلبات الإلزامية وتمنح الدرجات لتلك العروض وفقاً للمعايير المنصوص عليها في القسم 3- المتطلبات الوظيفية، والقسم 4- المتطلبات الفنية، والقسم 5- متطلبات التنفيذ.
- يتم إدراج مقدمي العطاءات ضمن القائمة المختصرة ويتم إبلاغ مقدمي العطاءات الذين رفضت عطاءاتهم.
- يمكن دعوة مقدمي العطاءات لتقديم وشرح المنتج الذي يقدمونه، وذلك إما في بغداد أو أربيل.
- تُوجه زيارات المستخدمين بالنسبة لواحد أو أكثر من مقدمي العطاءات المفضلين عقب تقييم العروض الفنية، وفقاً لتقدير البنك المركزي العراقي. ويتحمل البنك المركزي العراقي وأعضاء لجنة التقييم الذي يحضرون الزيارات التكاليف الخاصة بهم.
- يمكن إعادة النظر في القائمة المختصرة بعد زيارات المستخدمين والشروح المقدمة، سوف يتم إبلاغ المقدم في حالة ابعاده كنتيجة للزيارة او للشروح المقدمة. يلتزم جميع مقدمي العطاءات المتبقين بتقديم عروضهم المالية بحلول تاريخ محدد.
- على جميع المقدمين المتبقين تقديم العروض المالية في الوقت المحدد.
- تُفتح العروض المالية لمقدمي العطاءات المدرجين ضمن القائمة المختصرة (فقط) في التاريخ المحدد، وتقيم وفقاً للمعايير المنصوص عليها في القسم 2.6.2 معايير العرض المالي.
- يُحدد الاختيار النهائي على أساس عملية تقييم درجات العروض الفنية، والعروض والشروح، وزيارات المستخدمين، والعرض المالي.
- يُبلغ مقدم العطاء الفائز برسو العقد عليه عن طريق رسالة بريد إلكتروني ترسل على عنوان البريد الإلكتروني الذي يذكره في العطاء.

## 2.7.2 الجدول الزمني للمناقصة

من المقرر إتمام عملية اختيار مقدم العطاء في غضون ستة أسابيع بعد الموعد النهائي لتقديم العطاءات. يحدد الجدول الزمني المبين في الرسالة التفسيرية المرفقة بالدعوة للمشاركة في المناقصة المواعيد الرئيسية.



### 2.7.3 مرحلة ما بعد تحديد الأهلية واختيار مقدم العطاء المفضل

#### 2.7.3.1 تقييم درجات العروض

توزع نسب النقاط التي تمنح بشأن العرض الفني، (بما في ذلك النتيجة النهائية للشرح والزيارات)، والعرض المالي على النحو التالي:

المعيار	نسبة النقاط	البيان
1- الالتزام الوظيفي (القسم 3)	40%	يجب توفير البنود الإلزامية والبدائل المجدية، أو أيهما، بغرض الالتزام بهذا المعيار
2- الالتزام الفني (القسم 4)	25%	يجب توفير البنود الإلزامية والبدائل المجدية، أو أيهما، بغرض الالتزام بهذا المعيار
3- متطلبات التنفيذ (القسم 5)	10%	يؤخذ مدى الخدمات وخبرة مقدمها وجودتها بعين الاعتبار
4- العروض، وزيارات المستخدمين بالنسبة للعطاءات الحاصلة على درجات عالية (تُقيم أثناء مرحلة تقديم العروض الفنية بعد التقييم المكتبي للعروض الفنية)	5%	عرض خطط الوفاء بالمتطلبات تدعمها تجربة المستخدمين
5- العرض المالي (التكلفة الإجمالية للملكية)	20%	عرض قيمة جيدة مقابل المال على المدى الطويل

فيما يلي بيان للخوارزميات التي يتم استخدامها في تقييم درجات العطاءات:

- بالنسبة للعروض الفنية، يتم تقييم نسبة المتطلبات الإلزامية التي يُقدرها المقيمون والتي يتعين على المجهزمجهاز تلبيةها في كل قسم (المتطلبات الوظيفية، والمتطلبات الفنية، ومتطلبات التنفيذ، والتشغيل المستمر). ينظر التقييم بعين الاعتبار إلى أي طرق بديلة تقترح للوفاء بالمتطلبات.
- تُقيم نسبة احتمال النجاح في تلبية متطلبات العطاء بدايةً وفقاً لمدى توافر متطلبات العرض وعروض أداء المنتجات، إلا أنه يجوز تعديل الدرجات كنتيجة لزيارات المستخدمين (التي توجه فقط للعطاءات التي تحرز أعلى الدرجات) ووجهات النظر التي يبديها المستخدمون. تُقدر أهمية النسبة المئوية لكل قسم بعد ذلك وفقاً للجدول المذكور أعلاه وتمنح 75 نقطة كحد أقصى.



- لاحظ أن كلمة "يجب" الواردة في نص طلب العروض تشير إلى مهمة إلزامية. ويحتفظ البنك المركزي العراقي بالحق في السماح بقدر من الخروج المحدود في العروض عن تلك البنود الإلزامية فيما يتعلق بمنح الدرجات في الحالات التي يعرض فيها مقدموا العطاءات بديلاً فعالاً لتحقيق نتيجة تجارية أو وظيفية مقبولة. يمكن لمقدمي العطاءات التأكيد على النقاط الموجودة في الحل المقدم من قبلهم، التي يعتقدون أنه سيكون لها فائدة خاصة في نجاح خدمة البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة.
  - تتطلب المعايير المالية من جميع المتقدمين تقديم التفاصيل الكاملة الخاصة بجميع التكاليف إلى البنك المركزي العراقي والمشاركين وغيرهم؛ تلك التكاليف الخاصة بتجهيز البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة وتنفيذها وتدريب المستخدم النهائي عليها ودعمها وصيانتها، وذلك حتى نهاية السنة الأولى من فترة صيانة البرامج التطبيقية. التكلفة الإجمالية للملكية خلال هذه الفترة الخاصة بالتنفيذ الكامل للبنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة لتكون هي المعايير المالية الأساسية التي تخضع للتقييم.
- الدرجة الكلية هي مجموع الدرجات الخاصة بالعرض الفني والعرض المالي.



### 2.7.3.2 رسو العقد

يصدر البنك المركزي العراقي، بوصفه مشغل نظام البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة، عقداً مع مقدم العطاء الفائز عقب التفاوض معه. يشترط العقد على مقدم العطاء الفائز أن يقوم بتجهيز و تنفيذ البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة والتفاوض (أثناء مشروع التنفيذ) بشأن اتفاقية صيانة ودعم البرامج التطبيقية بغرض دعم النظام والخدمات خلال مدة سنة واحدة من نهاية مدة الضمان، التي تكون قابلة للتجديد. يشتمل العقد على البنود والأحكام الخاصة بالأداء الواجب للعمل، الذي يجب على مقدم العطاء الفائز الالتزام به وقت صدور العقد. يتم تقديم مسودة للشروط والأحكام وكذلك مسودة لاتفاقية صيانة ودعم البرامج التطبيقية إلى مقدمي العطاءات المدرجين بالقائمة المختصرة. من المتوقع أن تجرى بعض المفاوضات فيما يتعلق بالشروط التفصيلية للعقد وفقاً للطبيعة الدقيقة للأنظمة والخدمات المقترحة.

يخضع المشروع لإشراف لجنة تقييم البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة، والتي يرأسها البنك المركزي العراقي. تقع على مجهزةالمجهاز المسؤولة أمام البنك المركزي عن تحقيق النتائج وفقاً لخطة تشتمل على المراحل الأساسية للمشروع مع عرض العقوبات المالية المقابلة للتأخر في تحقيق النتائج أو عدم تحقيقها كاملة. يجب تقديم خطة المراحل الرئيسية إلى البنك المركزي العراقي في غضون ثلاثين يوماً من إعلان رسو العقد.

الأطراف المرتبطون بأي مجهزةمجهز يكون طرفاً في اتحاد شركات مقدم العطاء الفائز (أي شخص أو كيان يعمل بأي صفة لدى المجهزةمجهز أو يكون له مصلحة مالية لدى المجهزةمجهز أو يكون له حقوق تصويت في مجلس إدارة المجهزةمجهز)، خلافاً للممثلين المعتمدين لمقدم العطاء، لا يجوز لهم الانضمام لعضوية لجنة التقييم أو المشاركة في عملية التقييم، ما لم يصدر البنك المركزي العراقي تعليمات بخلاف ذلك.

يجب على مقدم العطاء الفائز ضمان أدائه فيما يتعلق بتنفيذ الأنظمة بفتح خطاب ضمان كما هو معرف في العراق "تعليمات تنفيذ العقود الحكومية" يكون خطاب الضمان بواقع 10% من سعر العقد، عند البدء في تنفيذ المشروع.



## 2.8 الحق في رفض العروض والتفاوض على شروط العقد

يحتفظ البنك المركزي العراقي بالحق في رفض جميع العروض والتفاوض مع مقدم العطاء الفائز على شروط وأحكام العقد، بما في ذلك أوجه الحل الفني والعرض المالي، وذلك قبل إصدار العقد. في حال عدم إتمام المفاوضات مع مقدم العطاء المفضل بنجاح، يجوز للبنك المركزي العراقي عند رغبته التفاوض مع مقدم العطاء الأفضل الذي يليه في القائمة.

## 2.9 عدم الإفصاح والحفاظ على السرية

يقدم مقدموا العطاءات معلومات سرية إلى البنك المركزي العراقي ويتلقون معلومات سرية من البنك المركزي العراقي خلال عملية تقديم العطاءات. يخضع مقدموا العطاءات بحكم الواقع لاتفاقية صارمة بعدم الإفصاح والحفاظ على السرية مع البنك المركزي العراقي ومشغلي شبكات الهاتف النقال والمصارف المحلية، لذا يتعهد كل من الطرفين تجاه الآخر بالالتزام بما يلي:

- عدم استخدام أو نشر المعلومات السرية التي يقدمها كل طرف داخل مؤسسته، وذلك فقط إلى الحد الضروري لإعمال أغراض هذه المناقصة، وألا يستخدم المعلومات السرية بأية طريقة تضر أو قد تضر بالطرف الآخر؛
- التأكد من أن جميع الأشخاص الذين يفصح لهم عن المعلومات السرية على علم بطبيعتها السرية وبالالتزامات المقررة عليهم بموجب هذه الاتفاقية؛
- تطبيق إجراءات تأمين مناسبة بغرض حماية المعلومات السرية من الإفصاح عليها أو استخدامها دون تصريح أو استخدامها في غير الغرض المخصصة له، واستمرار تلك الإجراءات؛
- إعلام الطرف الآخر بأي استخدام للمعلومات السرية أو نسخها أو الإفصاح عنها بشكل غير مصرح به ينمو إلى علمه وتقديم جميع المساعدات المناسبة إلى ذلك الطرف من أجل إنهاء مثل هذا الاستخدام أو الإفصاح غير المصرح بها، أو كليهما.



### 3- المتطلبات الوظيفية

#### 3.1 الهيكلة العامة للتطبيقات - التشغيل المتبادل

توضح الأقسام التالية من 3.1 إلى 3.4 الوظائف والمزايا المتوقعة للبنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة في العراق، وذلك على النحو المحدد من جانب البنك المركزي العراقي. تغطي هذه الأقسام ما يلي:

- تعريف البنية التحتية لنظام الدفع المتبادل بالتجزئة؛
  - أهداف البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة على المستوى الوطني؛
  - المنهج الإستراتيجي المفضل نحو إنشاء بنية تحتية وطنية لأنظمة الدفع بالتجزئة على المستوى الوطني – والمقسم الوطني الذي يربط المقسمات وأنظمة الهاتف النقال الأخرى، بالإضافة إلى نظام وطني للدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال على المستوى الوطني؛
  - الوظائف الرئيسية للمقسم الوطني
    - الهيكلة التجارية للحل المفضل للمقسم الوطني
    - دور ومزايا المقسم الوطني
  - "نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق"، الوظائف والمزايا
    - الهيكلة التجارية للمكون الأساسي للدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال
    - المبادئ الرئيسية لنظام الدفع بواسطة الهاتف النقال
    - دور البنك المركزي العراقي في التمكين من عمليات الدفع بواسطة الهاتف النقال
    - النقاط الوظيفية التفصيلية
  - التكامل مع أنظمة المقاصة والتسوية بين البنوك
- يرجى من مقدمي العطاءات الرد على كل بند في تلك الأقسام، على النحو المبين في القسم 2-2- تعليمات إلى مقدمي العطاءات.



### 3.1.1 تعريف البنية التحتية لنظام الدفع المتبادل بالتجزئة

لأعراض طلب العروض، يعرف "نظام الدفع بالتجزئة" على أنه نظام آلي يوفر وسيلة لنقل مدفوعات التجزئة منخفضة القيمة التي يقوم بها المستهلكون والشركات التجارية بين:

- المؤسسات المالية المشاركة
- أو التجار والمؤسسات التجارية
- أو أجهزة البيع بالتجزئة، أو المحطات الطرفية لنقاط البيع، أو ماكينات الصرف الآلي والمؤسسات المالية (المشتررون) التي تدعمها
- أو الإنترنت وغيره من منصات تكنولوجيا معالجة المدفوعات

تشمل الأمثلة على أنظمة الدفع بالتجزئة: مقسمات التحويل الإلكتروني لأموال عند نقاط البيع / ماكينات الصرف الآلي، وبوابات الإنترنت، ومحركات الدفع على الإنترنت مثل "باي بال". أنظمة البطاقات مثل "فيزا" و"ماستركارد" و"جيه سي بي" و"أميكس" جميعها في الأساس هي أنظمة دفع بالتجزئة، تتعامل مع حجم ضخم من المعاملات الصغيرة التي يقوم بها الأفراد والشركات التجارية. وعلى الجانب الآخر فإن "سويفت" هو نظام دولي للدفع بالجملة بين البنوك يتوسط في المدفوعات ذات القيمة الضخمة التي تقوم بها البنوك نيابةً عن العملاء أو لمصلحتهم.

عندما تكون أنظمة الدفع بالتجزئة تلك في دولة ما "قابلة للتشغيل المتبادل"، يمكن لجميع زبائن أي مصرف في البلاد الاستفادة من خدمات أي مصرف آخر (على سبيل المثال، المحطات الطرفية لنقاط البيع، وماكينات الصرف الآلي، وبعض خدمات الإنترنت، مثل تسديد الفواتير). وفي ظل هذه الظروف، يتم الحصول على أقصى فائدة من حيث خدمة الزبائن وتوافر البنية التحتية الشاملة لمدفوعات التجزئة وذلك بأقل تكلفة. وتصبح مجموعة الخدمات والتسهيلات التي يوفرها مقدمو خدمة الدفع "نظاماً بيئياً" يدعم المجتمع بأكمله. ويقال أن المؤسسات المالية تقدم خدمات "المعاملة بالمثل" لزبائن كل طرف، ويجب أن يكون هناك مخطط "رسوم تبادل" مناسب لضمان أن جميع الأطراف تحصل على مكافأة مناسبة مقابل المساهمة التي يقدمونها.

### 3.1.2 أهداف البنية التحتية الوطنية لنظام الدفع بالتجزئة على المستوى الوطني

الهدف من البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة على المستوى الوطني هو توفير إمكانية التشغيل المتبادل والمعاملة بالمثل بين المصارف المشاركة والمشاركين والزبائن في جميع أنحاء البلاد. قد



يكون هناك العديد من أنظمة الدفع بالتجزئة في بلد ما، لكن الغرض من البنية التحتية الوطنية هو تمكين تلك الأنظمة من العمل سويًا على نحو منسق لصالح الزبائن النهائيين.

يتكون النظام البيئي لمدفوعات التجزئة لأي بلد من شبكة من المنظمات - بما في ذلك جهاز المجهزين والموزعين والزبائن والمنافسين والهيئات الحكومية وما إلى ذلك - تشترك في تقديم منتجات أو خدمات تنافسية عن طريق البنية التحتية التعاونية. والفكرة هي أن كل مؤسسة معنية مشتركة في النظام تؤثر على المؤسسات الأخرى وتتأثر بها، مما يخلق علاقة دائمة التطور يجب فيها على كل مؤسسة تجارية أن تكون مرنة وقابلة للتكيف من أجل البقاء، كما هي الحال في النظام البيئي البيولوجي.

أهداف النظام البيئي الوطني لمدفوعات التجزئة في العراق هي:

- الحد من استخدام النقدية في الاقتصاد وبالتالي توفير التكاليف والحد من المخاطر
  - توفير حرية الوصول إلى الخدمات المصرفية لجميع المواطنين، وعلى وجه الخصوص إلى مجموعة شاملة من خدمات الدفع، بطريقة آمنة ومضمونة وفعالة ومنخفضة التكلفة
  - توفير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات التي تدعم أنظم الدفع، بما في ذلك برامج تطبيقات المقاصة والتسوية للمدفوعات، ومعدات معالجة المعلومات، وآليات الوصول إلى الخدمات بما في ذلك الوصول عبر الهواتف النقالة وأجهزة نقاط البيع وماكينات الصرف الآلي والإنترنت والعمليات المصرفية التقليدية عن طريق الهاتف ومراكز الاتصال
  - الحد من الاعتماد على الفروع المادية للمؤسسات المالية، أو إلغاء ذلك الاعتماد بالكلية، لتقديم الخدمات المالية والسماح باستخدام خدمات الوكالة وكذلك القنوات الإلكترونية
  - توفير الأساس القانوني، والإطار التنظيمي، وقواعد الأنظمة، والإجراءات التي تضمن وصول المواطنين والشركات التجارية إلى الخدمات بشكل آمن وفعال
  - في المقام الأول، إنشاء نظام دفع وطني يفيد زبائن المصارف والمصارف نفسها والمؤسسات المالية والاقتصاد الوطني، والذي يمكن أن يُنظر إليه بوصفه أحد الأصول الوطنية التي تضع العراق في موضع يجعلها مركزاً مالياً في منطقة الشرق الأوسط
- ودعماً لتلك الأهداف، وضع البنك المركزي العراقي عدداً من المبادئ التي يجب أن تتوفر في البنية التحتية لمدفوعات التجزئة في العراق، وهي:

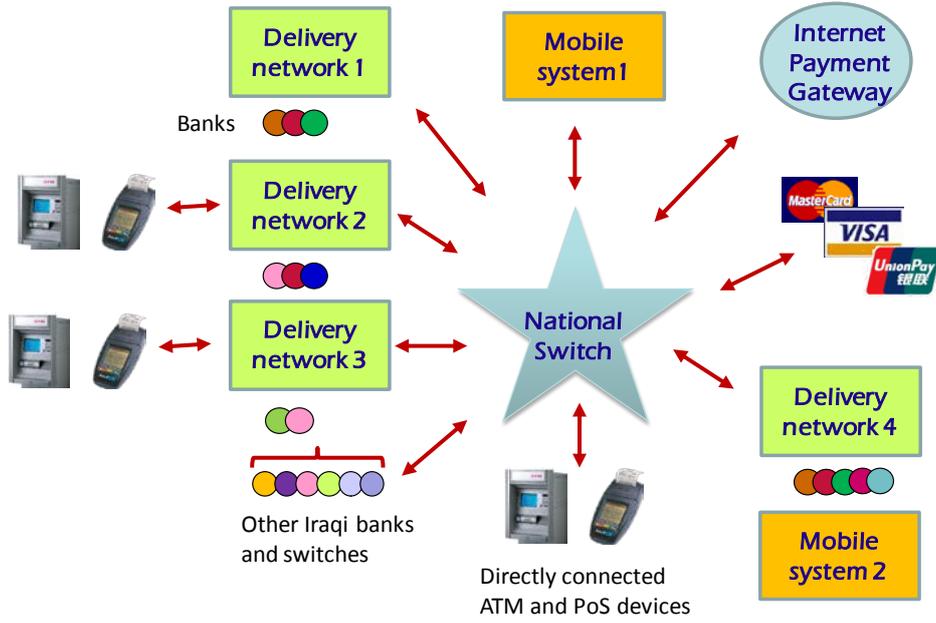


- إمكانية التشغيل المتبادل والمعاملة بالمثل بصورة كاملة بين البنوك المشاركة في مقابل ماكينات الصرف الآلي ونقاط البيع والمعاملات عبر الهواتف النقالة والإنترنت
- إمكانية التشغيل المتبادل بين المصارف دون أن يتدخل بنك في شؤون الآخر (أي لا يشترط إجراء تغييرات كبيرة في الأنظمة المصرفية الأساسية أو أنظمة البطاقات، وليس من الضروري إقامة روابط ثنائية)
- وضع معايير للرسائل المشتركة لشبكة البطاقات (معيار "الأيزو 8583" بشأن التعامل مع النظم المصرفية الأساسية وغيرها من أنظمة معالجة البطاقات، وذلك بشكل نمطي باستخدام نظام رسائل موحد للمعاملات المحلية) و"سويفت إكس إم إل" بالنسبة لمعالجة عمليات التسوية عن طريق "نظام التسوية الإجمالية في الوقت الحقيقي"
- إنشاء الروابط المشتركة بين المقسم الوطني ونظم البطاقات الدولية (فيزا، وماستر كارد، وأمريكان اكسبريس، وجيه سي بي، و تشاينا يونيون باي)
- إنشاء قاعدة بيانات مركزية، أو سجل لحسابات الهاتف النقال، أو حسابات للبطاقات تمكن الزبائن المستفيدين عبر الهاتف النقال - في عملية دفع من شخص إلى شخص - من التحقق من صحة هوية من يتلقى المدفوعات قبل إجراء عمليات الدفع
- توفير القدرة على المكافحة المركزية لعمليات الاحتيال بالنسبة لجميع المعاملات (حسب النشاط) بحيث يمكن فحص المعاملات لاكتشاف أي عمل احتيالي محتمل، وهذا يعني أن البائع سوف يعمل على ضم جميع المعاملات عبر هذا النشاط - ولكن ليس بالضرورة في الوقت الحقيقي - في قاعدة بيانات مركزية بحيث يكون البنك المركزي العراقي قادراً على رصد جميع عمليات الدفع بالتجزئة والدفع عبر الهاتف النقال التي تتم من جانب أي من مقدمي خدمات الدفع أو وكلاء المعالجة
- إنشاء وحدة "مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب" بغرض المراقبة وإعداد التقارير - يمكن فحص جميع المعاملات (حسب النشاط) لاكتشاف أي من أنشطة غسل الأموال أو تمويل الإرهاب، ويمكن للمقسم الوطني أن يقدم تقارير عن المعاملات المشبوهة" إلى البنك المركزي العراقي، بما في ذلك احتمالية التعامل مع نظام مستودع البيانات التابع للبنك المركزي العراقي



### 3.1.3 النهج الاستراتيجي المفضل - البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة على المستوى الوطني

يمكن إنشاء بنية تحتية لنظام الدفع بالتجزئة على المستوى الوطني، بما يتفق مع الأهداف والمبادئ المذكورة أعلاه، من خلال ربط مختلف لبنات البناء معاً - مقسمات البطاقات ونظم المعالجة، وأنظمة الدفع عبر الهاتف النقال، وأنظمة الدفع عبر الإنترنت وشبكات التوصيل كما هو موضح أدناه:



يدعم "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة" نظام وطني للدفع (بالجملة) والذي يمكن من إجراء مقاصة وتسوية للمراكز الناشئة عن نشاط الدفع بالتجزئة بين المصارف المشاركة. وفي العراق، "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة" و"نظام المقاصة الآلية" التي يديرهما البنك المركزي العراقي يقدمان خدمات المقاصة والتسوية بين المصارف.

وفي ضوء الخبرة المكتسبة من النماذج الدولية التي تمت دراستها، وكذا الوضع الحالي للأنظمة القائمة في العراق وخصائصها، اعتمد البنك المركزي العراقي نهج التجهيز والتنفيذ في إنشاء مقسم وطني يربط ما بين المقسمات القائمة في العراق.

من أجل تحقيق أقصى استفادة من الاستثمارات القائمة، من المتوقع أن تشارك المنظمات التي تقدم حالياً خدمات الدفع بالتجزئة في العراق في المناقصة. وتماشياً مع الأهداف، سيقوم البنك المركزي باصدار المتطلبات الفنية و كذلك المعايير و المبادئ و التي منصوص عليها في المرفق رقم 4 مع طلب تقديم العروض. يستطيع مقدموا العطاءات اقتراح تغييرات للمعايير و



عليهم عند التنفيذ العمل مع مزودي الخدمات الحاليين بما في ذلك دون حصر شركة اموال و شركة كي كارد و الشركة العامة لنظم المعلومات و كذلك المقسم المشترك للمصرف العراقي للتجارة و غير ذلك من خدمات القواعد المحتملة، و ذلك باستخدام واجهات التعامل القياسية الدولية لضمان ان الحلول المقدمة قادرة على التعامل مع هذه الانظمة.

### 3.1.4 التدقيق والإبلاغ والتسوية

يمثل الأمن والقدرة على التدقيق ووظيفة رئيسية في النظام ويتعين على مقدم العرض أن يضم هذه الوظيفة إلى البرنامج المقترح للمقسم الوطني ونظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال. ويتعين أن تحمل كل المعاملات سجلات للتدقيق يمكن للبنك المركزي العراقي الدخول عليها جميعا. كما يتعين أن يكون بوسع مقدمي خدمات الدفع الإطلاع على سجلات التدقيق لمعاملاتهم الخاصة. ويجب أن تكون هناك سجلات فنية لإتاحة الكشف عن الأخطاء. ويتعين أن يُحتفظ بسجلات التدقيق بطريقة آمنة ويفضل أن يكون ذلك بشكل مشفر حتى لا يمكن التلاعب بها.

ويجب أن يقدم البرنامج مجموعة كاملة من التقارير التشغيلية الموحدة المناسبة لعملية تشارك فيها عدة مصارف أو عدد من مشغلي شبكات الهاتف النقال. ويشمل هذا تقديم ملخص عن حجم المعاملات وقيمتها بحسب النوع ومعاملات "ليس علينا" (Not-on-us) بحسب كل طرف. كما يجب على كل من المقسم الوطني ونظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال تقديم تقارير تشغيلية تتيح للبنك المركزي العراقي بوصفه المشغل للنظام والمشرف عليه، وللبنوك المشاركة ولمشغلي شبكات الهاتف النقال إدارة مشاركاتهم بفعالية. ويجب على مقدم العرض أن يقدم مقترحا لمجموعة من التقارير التشغيلية وإظهار كيفية جمع نظامه للمعلومات من مقدمي خدمات الدفع والمعالجين لتقديم صورة شاملة عن نشاط النظام للبنك المركزي العراقي.

ويتعين أن يقدم البرنامج خدمات إعداد التقارير بشأن المعاملات المشتبه بها والمعاملات الاحتيالية وعمليات غسل الأموال، ويجب أن يكون المقسم الوطني قادرا على جمع تلك التقارير من البنوك المشاركة المتصلة بالبرنامج والمقسمات وأنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال على النحو الذي يتطلبه البنك المركزي العراقي. ويتعين على مقدمي العروض تحديد مقترحاتهم لإدارة هذه العملية وإتاحة المرونة للبنك المركزي العراقي في إدخال تعديلات على متطلبات التقارير عند اكتمال استخدام النظام أو ظهور تهديدات جديدة.



ويتعين أن تكون تقارير الإيرادات متاحة وتظهر الرسوم والعمولات المتحتملة والمكتسبة. وسيشمل هذا رسوم التبادل، إذ يتعين أن يكون هناك آلية لحساب رسوم التبادل وتحميلها لجميع المعاملات ما بين المصارف في المقسم الوطني ونظام الدفع بواسطة الهاتف النقال.

ويتعين أن يكون هناك آلية لعمليات مراجعة التسويات في نهاية اليوم (على الأقل) لحجم المعاملات وإجمالي قيمتها خلال اليوم، وعملية بحث لإتاحة الفرصة لاكتشاف أي اختلافات.

## 3.2 الوظائف الأساسية للمقسم الوطني

### 3.2.1 الوظائف التجارية للمقسم الوطني

يتعين أن يدعم المقسم الوطني التطبيقات الرئيسية التالية:

- تحويل المعاملات التي تنشأها ماكينات الصرف الآلي ونقاط البيع والهاتف النقال والإنترنت والرد الصوتي التفاعلي بعد استقباله من أنظمة المصرف المضيف ومن شبكات معالجة البطاقات المشاركة على مدار الساعة طيلة أيام الأسبوع؛
- تقديم التبادل المحلي، أي ضمان إمكانية استخدام البطاقة التي أصدرها المصرف (أ) في العراق في جهاز يملكه المصرف (ب) في العراق دون توجيه من خلال الشبكات الدولية، على الرغم من كونها تحمل علامات تجارية؛
- المعالجة البديلة باستخدام قوائم الحظر أو التصريح الإيجابي اعتماداً على احتياجات المصرف المشارك؛
- الرسوم والرسوم المحلية التي يجري حسابها وتحميلها على النحو الذي يجري التفاوض بشأنه مما يسمح باتفاقيات ثنائية؛
- وظيفة البوابة الإلكترونية عبر الإنترنت لمواقع المصارف المشاركة والتجار عبر الإنترنت أو بواسطة الهاتف النقال بما في ذلك آليات الأمن ثلاثية الأبعاد، على سبيل المثال وليس الحصر، تلك التي جرى التحقق منها بواسطة فيزا (Verified by Visa) وكود آمن بواسطة ماستر كارد (MasterCard Secure Code) وما إلى ذلك؛
- المقاصة والتسوية من خلال نظام المقاصة الآلية ونظام التسوية الإجمالية الانى لدى البنك المركزي العراقي؛



- الربط والتبادل مع مقدمي خدمات شبكة الدفع الدولية (فيزا وماستر كادر وأميكس، و جي سي بي، وتشاينا يونيون باي وما إلى ذلك) لمعاملات البطاقات الخارجية (من أنواع محددة) في العراق ومعاملات البطاقات العراقية (من أنواع محددة) في الخارج؛
  - معالجة "بالنيابة عن" للمصارف الأعضاء بما في ذلك إدارة المحطات الطرفية والإصدار والشراء وإدارة البطاقة والمتاجر والتي تشمل على:
    - القدرة على الاتصال بالمحطات الطرفية ودعمها للمشتريين الأفراد والمحطات الطرفية لمشتريين عدة أيضا؛
    - القدرة على تقديم خدمات إدارة تجارية بما في ذلك الإدارة المحاسبية وإدارة عمليات الاحتيايل؛
  - ضرورة دعم تعدد العملات والدعم الديناميكي لتحويل العملات؛
  - القدرة على الاتصال بأنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال لإتاحة تحويل الأموال بين الحسابات التقليدية التي يمكن إجراء تصرفات عليها عن طريق البطاقات وحسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال.
- وعلى المستوى الفني، يتعين أن يعمل المقسم الوطني بوصفه "صندوق التوصيل" في مركز البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة، أي:
- يقدم خدمات التبادل بين المصارف المشاركة التي تقدم خدمات معاملات البطاقات – لتوجيه (أو "تحويل") المعاملات بين المستخدمين النهائيين؛
  - يوفر نقاط اتصال متعددة للمحولات الأخرى والأنظمة المصرفية الأساسية وأنظمة الإدارة التجارية وإدارة البطاقات وأجهزة الدفع الإلكترونية (نقاط تحويل الأموال الإلكترونية في نقاط البيع و/أو ماكينات الصرف الآلي)؛
  - يترجم أشكال الرسائل وبيانات الأمن (مثل رقم التعريف الشخصي) بين المناطق؛
  - يحصل على المعاملات مباشرة من أجهزة نقاط البيع وماكينات الصرف الآلي ويقدم الخصائص الأساسية لإدارة المحطات الطرفية مثل الرقابة على النقود في ماكينات الصرف الآلي وإعداد شاشة ماكينات الصرف الآلي وكشف أخطاء الاتصال وما إلى ذلك؛



- يحافظ على وضع التسوية لكل مستخدم نهائي؛
  - يدعم الاتصال لمعاملات الدفع بواسطة الهاتف النقال على النحو الموصوف أدناه؛
  - يدعم توجيه التوثيق الدولي من خلال المقسم باستخدام أجهزة ربط شبكات الدفع الدولية القياسية؛
  - يدعم كل معايير البطاقات المعمول بها في الوقت الحالي في العراق بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر بطاقات التمرير الممغنطة ويوروباى وماستر كارد وفيزا؛
  - يدعم جميع وظائف الأمن المطلوبة:
    - دعم مناطق الأمن بين المصارف والمقسم بمفاتيح مناطق لحماية البيانات المهمة، مثل أرقام التعريف الشخصية، والتي تنطوي على استخدام نماذج أمن المكونات المادية لحفظ مفاتيح المصدر والمكتسب للتصريح البديل (حسبما تجيز المصارف ذلك)، وإجراءات إدارة المفاتيح ذات الصلة؛
    - دعم تبادل المفاتيح الآلي؛
    - السماح لموظف الأمن في مشغل المقسم الوطني بإدارة وظائف الأمن؛
    - دعم وظائف الأمن التابعة ليوروباى وماستر كارد وفيزا.
- ويتعين على المصارف أن تكون قادرة على الربط بالمقسم باستخدام واجهات الربط البينية حسب معايير الأيزو 8583. كما يتعين أن يكون بوسع المقسم التعامل مع تحويل البروتوكولات بين الإصدارات المختلفة حسب معايير الأيزو (1987، 1993، 2003 والمتغيرات والمجالات الخاصة). ويجب الاتفاق على وصف الواجهة البينية بناء على معايير البنية التحتية لأنظمة الدفع بالتجزئة (انظر البند 4 أدناه).
- وفيما يتعلق بالأداء، يتعين أن يكون بوسع المقسم الوطني تقديم ما يلي:
- إنتاجية لا تقل عن 100 معاملة لكل ثانية واحدة؛
  - أعلى مستوى من الاتصال (ما لا يقل عن 50 بنكا واحتمالية عشرات الآلاف من الأجهزة)؛
  - توافر الخدمة على مدار الساعة بمستوى 99.98%؛



- عملية "إطفاء الأنوار" في الظروف العادية وهو ما يعني عدم وجود داع لإدارة مكثفة للعمليات الفنية.

### 3.2.2 وظائف العمل الداعمة لخدمات "بالنيابة عن" بالنسبة للمصارف

لن ترغب جميع المصارف أو لن يكون لديها الموارد اللازمة لتصميم أنظمتها الخاصة لإصدار البطاقات. وسترغب بعض المصارف أيضاً في أن تكون لديها القدرة على تشغيل إمكانية الشراء عبر المعاملات التي تتم باستخدام ماكينات الصراف الآلي أو نقاط البيع لكنها لن تكون قادرة على تنصيب أنظمة تعامل أو شراء عند المحطات الطرفية الخاصة بها. في أجزاء مختلفة من الشرق الأوسط وفي أماكن أخرى، تشترك مجموعات من المصارف في توفير الدعم للمحطات الطرفية. يجب أن يكون المقسم الوطني قادراً ليس فقط على دعم معاملات الدفع باستخدام البطاقات فحسب وإنما على دعم تجهيزات معالجة هذه البطاقات أيضاً إذا لزم الأمر. وقد يتضمن هذا وظائف نظام إدارة البطاقات والذي يجب أن يوفر للمصارف (الجهات المصدرة) طريقة مرنة وسريعة لتقديم منتجات تعتمد على البطاقات إلى السوق. يجب أن يتضمن الأداء الوظيفي ما يلي:

#### 3.2.2.1 تحديد وشحن نظام دفع الدفع عن طريق الهاتف النقال

دعم إصدار بطاقات "الهاتف النقال" وهي بطاقات يمكن استخدامها في ماكينات الصراف الآلي أو نقاط البيع للوصول إلى الأموال في حسابات نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال، سواء داخل البلاد أو خارجها:

- التعامل مع طلبات مشتركي نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال لاستصدار بطاقات "الهاتف النقال".
- وضع أرقام تعريف شخصية وبيانات تأمين أخرى للبطاقات المصدرة، وذلك باستخدام معايير الأمان الدولية لبطاقات يورو باي و ماستر كارد وفيزا.
- تقديم طلبات استصدار البطاقات إلى مركز إعداد الملفات الشخصية الذي يستخدمه البنك المصدر.
- تلقي التأكيد على إصدار البطاقات من مركز إعداد الملفات الشخصية، من أجل التنفيل.



- إجراء المصادقة على التأمين والتحقق من أرقام التعريف الشخصية لمعاملات بطاقات "الهاتف النقال".
- يجب دعم إصدار بطاقات "هاتف نقال" تحمل اسم فيزا أو ماستر كارد واسم جهة الإصدار.

### 3.2.2.2 إدارة إصدار البطاقات وإدارة معاملات البطاقات "بالنيابة عن" للبطاقات التقليدية

لهذا الغرض، يجب على مقدم العطاء أن يقدم نظام إصدار يوفر معالجة كاملة للمعاملات التي تتم عبر الإنترنت أو خارج نطاق الإنترنت وجميع الوظائف اللازمة لدعم نظام متكامل لمعالجة البطاقات. يجب أن يكون نظام إدارة البطاقات قادراً على دعم إدارة البطاقات، وخدمات الزبائن، والإذن بإجراء المعاملات، والمقاصة والتسوية مع شبكات الدفع الدولية والأنظمة الداخلية للمقاصة والتسوية، وإعداد كشوف الفواتير، وإدارة التحصيل والمخاطر. وتتضمن المهام:

- إصدار بطاقات متعددة المؤسسات والعملات واللغات.
- الالتزام بأوامر فيزا وماستر كارد وجيه سي بي وأمريكان اكسبريس.
- دعم جميع خدمات يوروباي وماستر كارد وفيزا.
- تحويل فعال للعملات.
- التنبيهات الانية إلى وقوع عمليات احتيال وإدارة مخاطر الائتمان.
- العمل في جميع الأوقات طوال أيام الأسبوع مع عمل موازنة تلقائية يومية لضمان النزاهة المالية.
- تكاليف دعم منخفضة شاملة الالتزام المستمر بمخطط بطاقات شبكات الدفع الدولية.
- مكونات المداخل أو البوابات لتسهيل الارتباط الآمن بالأنظمة والشركاء الآخرين، لا سيما خدمات الويب.

يجب أن يدعم نظام إدارة البطاقات إصدار بطاقات ائتمان وبطاقات خصم وبطاقات صراف آلي موافقة لمعايير أمان بطاقات يوروباي وماستر كارد وفيزا، بما في ذلك:

- البطاقات المحلية والدولية.
- بطاقات الائتمان المتجددة.



- بطاقات الأعمال والشركات.
- بطاقات ولاء الزبائن.
- البطاقات الافتراضية لاستخدام الإنترنت.
- البطاقات التي تحمل علامات خاصة والبطاقات التي لا تحمل أسماء حامليها (المدونة عليها البيانات بحروف بارزة).
- بطاقات الدفع الآجل (المشتريات الكبيرة والقروض والتمويل الأصغر).
- بطاقات الشريحة الذكية و البطاقات الذكية التي تعمل بموجات الراديو.
- المعالجة في الوقت الحقيقي عبر الإنترنت – الوفاء باحتياجات الزبائن انيا.
- توفير الدعم الكامل لمخطط بطاقات شبكات الدفع الدولية: فيزا وماستر كارد وأمريكان اكسبريس و جي سي بي وتشاينا يونيون باي وبطاقات الحلقة المفتوحة/المغلقة الخاصة.

### 3.2.2.3 دعم وظائف الأعمال "بالنيابة عن" المحطة الطرفية وخدمات التعامل مع التجار

يوفر نظام التعامل مع التجار الشراء عبر الانترنت ومعالجة للمعاملات في الوقت الحقيقي مع دعم كامل من المكتب الخلفي لبطاقات الائتمان والخصم وغيرها من بطاقات الدفع – لتدبير بذلك دورة حياة التعامل مع التجار بالكامل، من إنشاء الحساب ومرورا إلى التسوية.

المكونات الرئيسية لنظام إصدار البطاقات والتعامل مع التجار

- إنشاء العملية التجارية والحفاظ عليها؛
- منع الاحتيال – على سبيل المثال، من خلال كشف النمط؛
- إدارة التبنيه عند المخاطر؛
- حسابات رسوم التبادل؛
- معالجة المعاملات المالية على الحسابات التجارية؛
- معالجة الأوامر المدخلة؛
- حساب العمولات التجارية؛
- التسوية؛



### • إدارة المحطات الطرفية.

يجب أن تقدم جميع أجهزة نقاط البيع، سواء المتصلة مباشرة بالمقسم الوطني أو عن طريق المعالجات الأمامية أو نظم الشراء البنكية، خدمة التبادل لجميع معاملات الدفع عن طريق المقسم الوطني. وبالتالي، يجب أن يدعم المقسم خدمة التبادل للمحطات الطرفية المتصلة عبر أنظمة البنك المضيف وللمحطات الطرفية المرتبطة مباشرة بالمقسم.

### 3.2.3 الربط مع أنظمة الدفع عبر الهاتف النقال

فضلا عن وظائف إصدار بطاقة الدفع عن طريق الهاتف النقال المذكورة أعلاه، يجب على المقسم الوطني:

- السماح بالتمويل لحساب الدفع عن طريق الهاتف النقال (إيداع رصيد في / سحب رصيد من الحسابات التقليدية) في الوقت الحقيقي؛
- إنشاء معاملات الإيداع / السحب لحساب الدفع عن طريق الهاتف النقال بطريقة تضمن إدارة المعاملات "دون تدخل" أي دون الحاجة إلى أي تغيير في الأنظمة المضيفة للمصدر؛
- توفير خدمات المعالجة التي تسمح لنقاط البيع وأجهزة الصراف الآلي الموجودة بقبول بطاقات الدفع عن طريق الهاتف النقال؛
- قبول نطاقات جديدة لأرقام تعريف المصدرين لبطاقات الدفع عن طريق الهاتف النقال لكل مصرف يرغب في إصدارها؛
- ضمان توجيه المعاملات المحلية باستخدام علامات تجارية مشتركة وبطاقات الدفع عن طريق الهاتف النقال محليا، وليس عن طريق شبكات الدفع الدولية.



### 3.2.4 دور المقسم الوطني وفوائده

يجب أن يكون المقسم الوطني، بناء على ما تقدم، ثروة وطنية تسمح بالربط البيئي بين جميع عمليات البطاقات في العراق بشكل آمن وفعال. وسيؤكد هذا على الأهداف الرئيسية من التبادلية وسيتيح أيضا الترابط البيئي مع الإنترنت وأنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال. كما سيتيح للمصارف تجنب عمولات النقد الأجنبي والمعالجة التي تجمعها أنظمة الدفع العراقية للمقاصة والتسوية.

ويجب تصميم المقسم الوطني، وتوصيله وتشغيله بالطريقة التي يمكن أن تقدم جميع الوظائف اللازمة لإدارة البطاقات، والتعامل مع التجار، ونظام التحويل، مما سيعمل على إتاحة الفرصة لجميع المصارف المشاركة في نشاط البطاقات على أساس عادل. ويمكن لجميع البنوك العراقية استخدام هذه الميزات إذا ما اختارت ذلك. وستقدم الخدمات بتوجيه من البنك المركزي العراقي، الذي سيقدم موجزا عنها لضمان وجود آليات تسعير تتسم بالانصاف و بالشفافية.

ومن المسلم به أن وصف المقسم الوطني في هذا القسم يمثل مجموعة شاملة وغنية من الوظائف. وبالتالي، من المتوقع أن يؤدي المقسم الوطني وظائفه على مراحل، وليس دفعة واحدة. وسترد هذه المراحل المتوقعة في القسم 5 من هذا العرض.

### 3.3 نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق

#### 3.3.1 البنية التجارية المفضلة لنظام الدفع بواسطة الهاتف النقال

يمثل نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال نظام تشغيل متبادل يغطي دولة العراق بالكامل ومتكامل مع المقسم الوطني ونظم المقاصة بين المصارف. ولذلك يشير العرض إلى المفهوم الشامل أدناه بعبارة نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق. وتكون الإشارات أدناه إلى "نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال"، إلى أجزاء معينة من نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق، والتي تتعلق بحسابات الهاتف النقال، والمعاملات التي يمكن أن تؤثر عليها والزبائن الذين لديهم علاقات بحسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال.

وكما هو موضح أعلاه، يجب أن يتصل نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق بالمقسم الوطني لإتمام المعاملات في الوقت الحقيقي بين الحسابات التقليدية التي يمكن إجراء



تصرفات عليها بالبطاقات وحسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال. ويتيح هذا تحميل الأموال من حساب تقليدي يمكن إجراء تصرفات عليه بالبطاقة إلى حساب الدفع بواسطة الهاتف النقال، والعكس بالعكس. وبالتالي فإن المقسم الوطني يعد جزءاً من المفهوم الشامل لأنظمة الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق.

ويجب أيضاً أن تكون أنظمة الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق قادرة على السماح بإصدار بطاقة دفع باستخدام الهاتف النقال وعلى معالجة المعاملات، التي يمكن بواسطتها لمنتج بطاقة الوصول إلى أموال في حساب دفع باستخدام الهاتف النقال عن طريق أجهزة الصراف الآلي وأجهزة نقاط البيع، مرة أخرى باستخدام المقسم الوطني باعتباره أداة توجيه المعاملات.

وبالمثل، يجب أن تكون أنظمة الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق أيضاً قادرة على خدمة المعاملات بين حسابات نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال وأي حساب بنكي في النظام المصرفي العراقي. ويجب دعم هذا النوع من المعاملات بإجراء عملية المقاصة، عن طريق نظام المقاصة الآلية الحالي في المقام الأول، على الرغم من إمكانية تصور العمل بإجراءات بديلة على المدى الطويل. كما أن الأجهزة البنينة في أنظمة المقاصة والتسوية بالبنك المركزي العراقي تشكل أيضاً جزءاً لا يتجزأ من مفهوم أنظمة الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق.

ومن هنا يجب أن تقدم أنظمة الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق

المعاملات بين:

- حسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال المقومة بالدينار العراقي وبالدولار الأمريكي؛
- حسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال والحسابات التي يمكن إجراء تصرفات عليها باستخدام البطاقات في الوقت الحقيقي؛
- حساب الدفع بواسطة الهاتف النقال والمقوم بالدولار الأمريكي إلى حساب آخر والعكس بالعكس بسعر صرف يحدده البنك المركزي العراقي في بداية اليوم؛
- أجهزة الصراف الآلي وأجهزة نقاط البيع باستخدام بطاقات الهاتف النقال،
- حسابات الهاتف النقال وأي حساب بنكي عبر عملية مقاصة تجريها غرفة المقاصة الآلية وقد يشمل هذا أيضاً دفع الفواتير الآلي، وعمليات الإضافة المباشرة وعمليات



الخصم المباشر التي تنشأ في أي نظام بنكي أساسي أو نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال.

وفيما يلي ما تبقى من نقاط وظيفية رئيسية، بالإضافة إلى التحويلات من حساب هاتف نقال لحساب هاتف نقال، لنظام دفع نموذجي بواسطة الهاتف النقال:

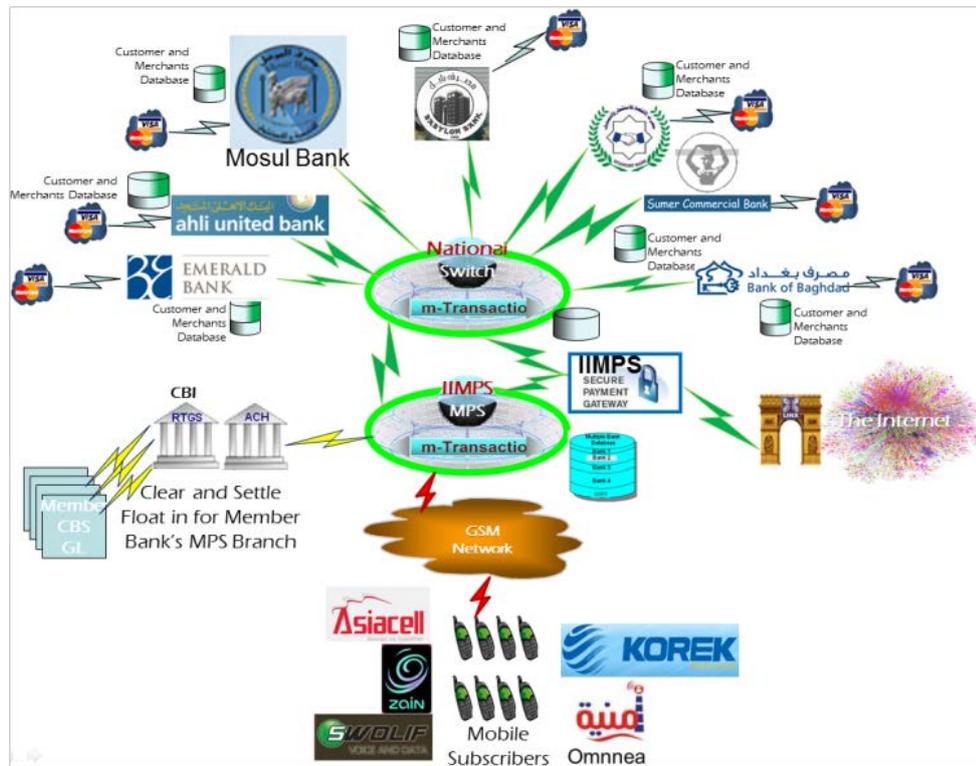
- المعاملات لاستخدام أموال حساب هاتف نقال لزيادة رصيد هاتف نقال (انظر المزيد التفاصيل أدناه).
- يمكن البدء في المعاملات عن طريق الهاتف (باستخدام مختلف القنوات المتقلة المختلفة، كما هو مبين أدناه) وعبر الإنترنت.
- يُستخدم الوكلاء عموماً للسماح لإيداع وخصم النقدية اليدوية من وإلى حسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال، ولذلك يجب أن تكون الوظائف متاحة لدعم هؤلاء الوكلاء، ورصد أنشطتهم لمنع عمليات الاحتيال.
- تغطي مدفوعات الفواتير من حساب دفع بواسطة الهاتف النقال إلى حساب دفع بواسطة الهاتف النقال أيضاً المبالغ المدفوعة عادة للتجار نظير السلع والخدمات والمدفوعات عبر آلات البيع.
- يمكن الحصول على وظائف برنامج ولاء الزبائن لتمكين مشغلي شبكة الهاتف النقال و / أو المؤسسات المالية من التمييز بين منتجاتها.
- يمكن توفير وظائف التحويلات الدولية عبر مقدمي التحويلات التجارية، مثل ويسترن يونيون، وموني جرام، من خلال ترتيبات بين فروع المصارف التي تقع في بلدان مختلفة كل على حده، عبر خدمات التحويلات السريعة و / أو عن طريق ترتيبات بين البنوك المركزية في بلدان مختلفة.

وتمثل هذه مجموعة نموذجية من الوظائف المتاحة في نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال. إلا أن هناك اختلافات ونقاط تفصيلية عديدة يتعين اعتبارها. ومقدمو العروض مدعون لوضع



التصورات والاختلافات التي يعتقدون أن من شأنها تقديم خدمات ذات قيمة لعامة الشعب العراقي والمصالح المحتملة لنشاط المدفوعات العراقي.

ومن المتوقع أن تكون البنية التجارية لنظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال بما في ذلك المقسم الوطني وأجهزة المقاصة البيئية على النحو الموصوف أدناه، إلا أن البنك المركزي العراقي يسره دراسة تصورات بديلة مع مقدمي العروض. ولتبسيط الأمر، جرى اختيار عشوائي للبنوك ومشغلي شبكات الهاتف النقال في المخطط المعروض أدناه.



### 3.3.2 المبادئ الرئيسية لنظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال

بينما يود البنك المركزي العراقي تشجيع وضع منهج ابتكاري، يرغب أيضاً في التأكيد على مبادئ رئيسية محددة يتعين إتباعها في تصميم نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال. وينص المرفق رقم 5 على وصف تصوري لخدمات النظام، والذي يتعين على مقدمي العروض الالتزام به بشكل عام.

وتشمل النقاط الرئيسية ما يلي:

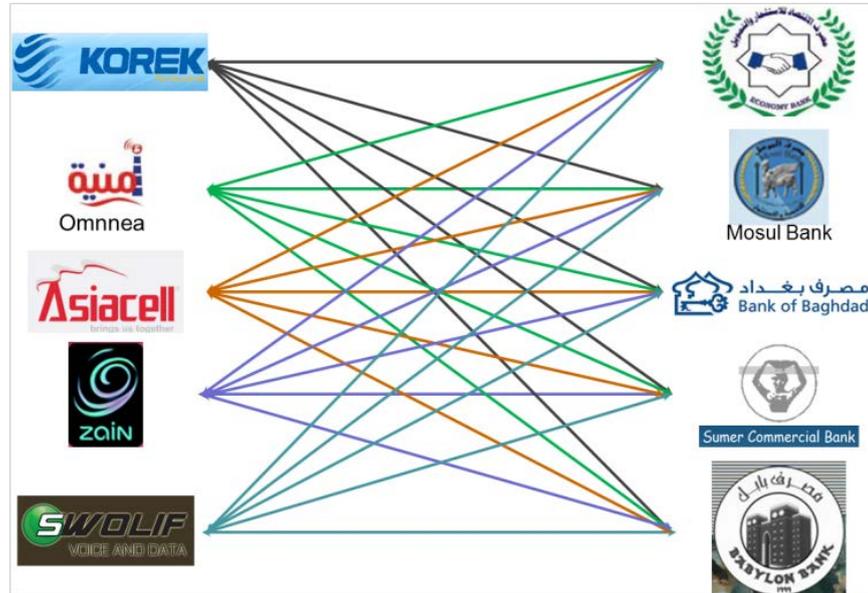


- يتعين أن يقدم النظام خدمات الدفع المتبادل بشكل كامل – أي يتعين أن يكون بوسع جميع مالكي حسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال الاتصال بمالكي الحسابات الآخرين بغض النظر عن اسم المصرف (أو مقدم خدمات الدفع الآخر) أو مشغل شبكة الهاتف النقال الذي يتعاملون معه؛
- بناءً على إتاحة حرية الوصول – يتعين أن يكون بوسع أي بنك أو مشغل شبكة هاتف نقال أو أي مقدم خدمات دفع مفوض آخر الاتصال بالنظام، وبالمثل يتعين أن يكون بوسع الزبائن الاختيار بين أي مصرف أو مشغل شبكة هاتف نقال في المعاملات؛
- يتعين تشجيع النظام على تكثيف تقديم الخدمات المالية – وهو ما ينطوي على ضرورة تسهيل جذب زبائن جدد سواء كانوا زبائن مصارف قائمين، الأمر الذي ينطوي بدوره على جذب الزبائن "عبر الوسائل الإلكترونية" إذا ما كان ذلك ممكناً؛
- إلا أن هناك طرقاً للفحص لضمان الرقابة على الأشخاص بالرجوع إلى حسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال – من حيث تأكيد الهوية للزبائن الجدد وفقاً لأحكام قاعدة "اعرف زبونك" وضوابط قوائم الحظر؛
- يتعين أن تكون ملكية حسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال وفق نظام محاسبي آمن وليس عبر الهاتف أو شريحة الهاتف؛
- يتعين أن يكون بوسع نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال دعم المدفوعات بين الأشخاص ومدفوعات الأشخاص للشركات ومدفوعات الحكومة أو الشركات للأشخاص (على سبيل المثال الرواتب ومزايا الرعاية) ومدفوعات الفواتير ومشتريات الوقت المستخدم بواسطة الهاتف النقال ومعاملات إيداع النقدية وسحبها عن طريق الوكيل ومعاملات ماكينات الصرف الآلي ونقاط البيع وودائع الشيكات؛
- ويتعين أن تشمل قنوات الدفع المتنقلة المطروحة (مثل بيانات الخدمة المكتملة غير المركبة (USSD) والرسائل القصيرة و خدمات بروتوكولات التطبيقات اللاسلكية (WAP) وأدوات تطبيق الشريحة (STK) وتطبيق جافا للهواتف) وظائف أمنية شاملة من شأنها أن تجعل نظام الدفع عبر الهاتف النقال نظاماً آمناً كالتقنية على الأقل؛



- يتعين أن تكمل وسيلة الإنترنت الآمنة التي تسمح بإجراء نفس المجموعة من المعاملات على حسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال قنوات الدفع المتنقلة؛
- يتعين أن يكون للمعاملات عن طريق الهاتف النقال سجل تدقيق كامل؛
- يجب تقديم آليات مكاتب المساعدة بما في ذلك الاستجابة الصوتية التفاعلية والتي تتيح لكل بنك اتصالاً مع زبائنه؛
- يتعين أن يكون بوسع المجهزمجهزين تقديم خدمات تثقيف الجمهور وخدمات الدعم التسويقي التي من شأنها ضمان نجاح الخدمات.

وبإيجاز، يتطلب البنك المركزي العراقي وجود حلول "العديد إلى العديد" والذي سيكون بوسعه السماح للمشارك من أي مشغل شبكة هاتف نقال أداء معاملات الدفع إلى مشترك في أي من مشغلي شبكات الهاتف النقال الآخرين في العراق بانفصال عن المصارف التي اختارها المشتركان لتقديم خدماتهما المالية بواسطة الهاتف النقال. ويوضح المخطط أدناه نموذج "العديد إلى العديد"



برجاء ملاحظة أنه للأغراض العملية، وقع الاختيار العشوائي على خمسة بنوك بينها المخطط أعلاه؛ ويهدف نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال إلى استيعاب جميع المصارف ومشغلي شبكات الهاتف النقال في العراق.



### 3.3.3 دور البنك المركزي العراقي في التمكين من عمليات الدفع بواسطة الهاتف النقال

البنوك المركزية حول العالم تشهد بشكل متزايد مخاطر إنشاء العديد من أنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال مبعثرة في أراضيها تتولى إدارتها مصارف فردية أو مشغلو شبكات الهاتف النقال. وتتماماً كما كانت الحال بالنسبة لأنظمة البطاقات المنعزلة، فمن المحتمل أن تستهلك أنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال تلك الكثير من الموارد والجهد من النظام المصرفي دون أن تقدم في المقابل للزبائن نتيجة عالية الجودة. لهذا السبب، يدرس الكثير من البنوك أخذ زمام المبادرة في الترويج لتطوير أنظمة الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال.

وعلاوة على ما سبق، يتعين على البنوك المركزية أن تضمن تنفيذ جميع هذه التطورات بطريقة من شأنها احترام سلامة نظام الدفع وحقوق زبائن الخدمات المصرفية. لقد درست هذه المسائل على نطاق شامل في إطار العمل القانوني والتنظيمي لنظام الدفع العراقي ككل، ذلك النظام الذي تم تطويره فعلياً وهو الآن في طور التنفيذ بواسطة البنك المركزي العراقي. يتعين على البنك المركزي العراقي أن ينشئ ما يلي:

- 1) نظام لتفويض مقدمي الخدمات المصرفية للتعامل مع المستهلكين النهائيين، ويتحمل مقدمو خدمات الدفع مسئولية التقديم الآمن والموثوق للخدمات.
- 2) إجراءات مناسبة لتحديد هوية الزبائن، يشار إليها عادة بعبارة "اعرف زبونك"
- 3) عمليات فحص النظام ومراجعته
- 4) إجراءات المصالحة والتسوية
- 5) أنظمة إعداد التقارير
- 6) منع الاحتيال
- 7) حماية أموال الزبائن
- 8) منع غسل الأموال وتمويل الإرهاب

### 3.3.4 فوائد إنشاء نظام دفع بواسطة الهاتف النقال للعراق

من أجل تحقيق الفوائد المتوقعة، يجب أن يتوافر في الحل المقدم من مقدم العطاء بشأن نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال ما يلي:



- توفير إمكانية الوصول لخدمات الدفع في أي مكان (مبدأ الإمكانات الثلاثة: أي مكان، أي شخص، أي وقت) بحيث يكون الوصول إلى الخدمات المصرفية غير متوقف على وجود الفروع.
- توفير إمكانية لاجتذاب العديد من الزبائن الذين لا يتعاملون مع المصارف البتة والزبائن الذين لديهم تعاملات محدودة مع المصارف إلى سوق الخدمات المصرفية، بصرف النظر عن الحواجز الجغرافية أو الاقتصادية.
- تبسيط مدفوعات وإصدار فواتير الشركات والمرافق العامة (دون قائمة انتظار)
- توفير حرية اختيار البنك ومشغل شبكة الهاتف النقال.
- توفير القدرة على صرف المعاشات والضمان الاجتماعي وغيرها من المدفوعات الحكومية في أي مكان في البلاد، مع القدرة على التعامل مع النقدية عن طريق الزبائن.
- الحد من استخدام النقد في التداول.
- توفير الشفافية المالية، حيث أن جميع المعاملات يتم تسجيلها.
- تسهيل إدخال التمويل الاصغر.
- تمكين دور الوكيل المحلي الذي يتعامل مع الزبائن مما يعزز إمكانية الوصول إلى الخدمات المالية.

لا توجد أرقام رسمية دقيقة متاحة حول عدد الأشخاص الذين يتعاملون مع المصارف في العراق، ويقدر تحالف "أليانس فور فينانشيل إنكلوجن" أن 80% من الشعب العراقي لا يتعاملون البتة مع المصارف في حين يقدر تغلغل الهاتف النقال في العراق بنسبة 80% وينمو بوتيرة سريعة. ويمكن توقع أن يكون لدى العراقيين النشطين اقتصادياً كلهم هواتف نقالة بحلول عام 2015 وسوف تكون لديهم القدرة على التمتع بأنواع خدمات الدفع بواسطة الهاتف النقال المشار إليها أعلاه.

يعتقد الباحثون الاقتصاديون أن هناك رابط بين المدفوعات بواسطة الهاتف النقال والنتائج المحلي الإجمالي<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> الاتحاد الدولي للاتصالات، "كلمة الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات"، 6 أبريل 2010 والمجلس الهندي لبحوث العلاقات الاقتصادية الدولية.



• أظهرت الدراسات أن الاتصال عن طريق الهاتف النقال يؤدي إلى ارتفاع في الناتج المحلي الإجمالي. وبالمثل، فهناك اعتراف بأن العملة الرقمية (المدفوعات الإلكترونية)، كبديل للنقد، لها نفس التأثير.

• توصل عدد من الدراسات إلى أن زيادة 10% في عدد المشتركين في خدمات الهاتف النقال في الأسواق الناشئة سوف يؤدي إلى زيادة بمعدل يتراوح ما بين 0.0% إلى 1.2% في الناتج المحلي الإجمالي في تلك الأسواق نظراً للمكاسب الإنتاجية المرتبطة بالاتصالات فضلاً عن الوظائف الجديدة.

يتعين على مقدمي العطاءات ملاحظة أن خدمات الدفع بواسطة الهاتف النقال تعمل بالفعل على نحو محدود في العراق. ولا تعمل أي من هذه الخدمات على نحو متبادل بالكامل بالنسبة لجميع المصارف ومشغلي شبكات الهاتف النقال في الوقت الحالي، ومن المتوقع أن يتم تشغيل جميع هذه الخدمات بشكل متبادل فيما بينها ومع نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال عبر المقسم الوطني.

### 3.3.5 المزيد من التفاصيل الوظيفية بشأن نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال

#### 3.3.5.1 المتطلبات الأساسية لتنفيذ نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال

إضافة إلى تقديم الخصائص المطلوبة لنظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال الوارد بيانهما أعلاه، يجب على مقدم العطاء الفائز بمشروع نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال أن ينفذ المهام التالية:

#### مسح الشيكات ضوئياً وتقديمها ومستندات استبدال الصور

نظراً لانتشار استخدام الشيكات في النظام المصرفي العراقي، فإنه يوصي بأن يشتمل نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال على إمكانية التعامل مع الشيكات، أي إنشاء وكلاء لديهم القدرة على التعامل مع الشيكات ومجهزين بماسحات ضوئية صغيرة للشيكات تمكن الوكلاء من تقديم الشيكات إلى نظام المقاصة الآلية نيابة عن الزبائن. والشيكات التي تقدم لدى الوكلاء يتم تسليمها إلكترونياً إلى المصرف الراعي بوصفه المصرف المقدم، ويتم معالجتها عادة في نظام المقاصة الآلية.

#### تعزيز الخدمات المصرفية المقدمة دون فروع



وبغرض ضمان الاستيعاب القوي للخدمات المالية بواسطة الهاتف النقال، يجب على مقدم العطاء الذي يقع عليه الاختيار لتنفيذ نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال أن ينفذ قبل إطلاق النظام وبالتعاون مع البنك المركزي العراقي أنشطة لتنقيف الجمهور، عن طريق وسائل الإعلام على سبيل المثال، وأن يقدم ندوات ترويجية لفرق عمل إدارات المصارف بحيث يمكن لتلك الفرق أن تدرك تماماً الوفرة المحتملة في التكلفة ونمو الزبائن وفرص المنتجات نتيجة لتحديث أنظمة تنفيذ النظام (على سبيل المثال، الدفع الإلكتروني للفواتير، واسترداد الأموال التي تتفق لدى تجار التجزئة، والنقدية الداخلة والنقدية الخارجة لدى الوكلاء، والمدفوعات بواسطة الهاتف النقال).

### 3.3.5.2 أنواع الحسابات الاختيارية في نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال

عند التسجيل في نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال، يجب ربط رقم الزبون تلقائياً بحساب الهاتف النقال وحساب آخر للمكافآت قائم على استخدام الهاتف النقال، وهو ما سيمكن الزبون من إجراء جميع أنواع المعاملات تقريباً.

يجب أن تتوفر في تلك الأنواع من حسابات أنظمة الدفع باستخدام الهاتف النقال التي يقدمها كل بنك من المصارف الأعضاء، يجب أن تتوفر فيها إمكانية التوسع اختيارياً لتشتمل على نوع واحد أو أكثر من أنواع الحسابات التالية وفقاً للإستراتيجية التسويقية التي يطبقها البنك:

- حساب وكيل الهاتف النقال (لتمكين المرافق الخاصة لزبائن المصارف)
  - حساب بطاقة الهاتف النقال (حساب بطاقة خصم، أو بطاقة ائتمان، أو بطاقة مشتريات)
  - حساب المنتجات المستقبلية والذي يمكن استخدامه بواسطة المصرف العضو لتهيئة برامج إستراتيجية محددة، مثل مؤسسة التمويل الأصغر، والقروض، وحساب القروض، وحساب بطاقات الائتمان، وحساب الاستثمار، والحساب المتوافق مع أحكام الشريعة، وما إلى ذلك.
  - حساب رصيد الهاتف النقال (الذي يمكن التحكم فيه من قبل مشغل شبكة الهاتف النقال)
- وإضافة إلى ما سبق، يجب أن تتوفر للعميل إمكانية ربط حساب واحد تقليدي أو أكثر قائم على بطاقات الدفع مع علاقات زبائن نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال بغرض التمكين من إيداع وسحب الأموال في الوقت الحقيقي (على النحو الوارد بيانه في قسم "المقسم" الوارد أعلاه).



وبغرض تنفيذ الربط، يجب أن ينفذ نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال استعلاماً عن الحساب والذي سيتطلب أن يدخل الزبون رقم التعريف الشخصي الخاص بالحساب على النظام المصرفي الأساسي القائم على بطاقات الدفع. وبشرط إجراء الاستعلام عن الحساب بنجاح، يتم إنشاء العلاقة بين حساب النظام المصرفي الأساسي ورقم هاتف الزبون ويتم تخزين رقم الحساب في قاعدة بيانات علاقات زبائن نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال ولا يتم تخزين رقم التعريف الشخصي.

بعد ذلك، يمكن استخدام أجهزة الهواتف النقالة لإجراء عمليات الإيداع والسحب باستخدام حساب (حسابات) النظام المصرفي الأساسي الذي يمكن الوصول إليه باستخدام البطاقات كما لو كان الهاتف النقال هو ماكينة صرف آلي. ولتسهيل هذه العملية، يجب القيام بأي مما يلي:

- قد يكون من اللازم استخدام جهاز هاتف نقال لمحاكاة ماكينة الصرف الآلي لدى المقسم الوطني. وحيث أنه لا يتم تخزين رقم التعريف الشخصي فإنه يجب إدخاله بالنسبة لأي معاملة لاحقة، وذلك بشرط توافر آليات أمنية مناسبة عن طريق استخدام أجهزة وحدة الحماية. ويمكن استخدام العديد من طرق إدارة تركيبات ومفاتيح رقم التعريف الشخصي ويجب على مقدم العطاء أن يشرح المنهجية التي يوصي بها وكيف سيتم حماية البيانات الحساسة الخاصة بالمصارف. كما يجب على مقدم العطاء أن يضمن توفير رموز معالجة ماكينات الصرف الآلي اللازمة لجميع العمليات المتبادلة التي يُرغب في تنفيذها؛

- أو يمكن النظر إلى استخدام طرق بديلة – على سبيل المثال، السماح لجهاز الهاتف النقال بمحاكاة المعاملات التي تتم "مع عدم تقديم البطاقة" – ويجب على مقدمي العطاءات شرح الأساس المنطقي المفضل والمنهجية الأمنية تفصيلاً.

### 3.3.5.3 دعم نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال للحكومة والمدفوعات الأخرى بمبالغ كبيرة

يبين القسم التالي المتطلبات الوظيفية التي تتعلق باستخدام نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال لدعم الحكومة وغيرها من المدفوعات بمبالغ كبيرة بما في ذلك مدفوعات الرواتب والمعاشات.



تتألف تلك المدفوعات بمبالغ كبيرة، والتي منها مدفوعات الرواتب والمعاشات، من مجموعة من الحسابات الدائنة المباشرة، والتي عادة ما تكون من حساب دافع واحد في بنك الدافع إلى العديد من حسابات المدفوع لهم في العديد من المصارف (المصارف التي يختارها المدفوع لهم). يتم دعم هذه المعاملات في نظام المقاصة الآلية الحالي (رسالة سويفت نوع 102، الحوالات المتعددة للأرصدة الدائنة للزبائن) ويمكن أن تنفذ تلك المعاملات عن طريق نظام المقاصة الآلية ضمن الدورة القياسية للمقاصة والتسوية بالنسبة للأرصدة الدائنة المباشرة.

سوف يمكن نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال من تقديم أنواع معينة من المعاملات بمبالغ كبيرة عن طريق نظام الهاتف النقال ومن ثم يمكن من المقاصة في الوقت الحقيقي، أي أنه أسرع من أي معاملة مماثلة تجرى عن طريق نظام المقاصة الآلية. يمكن أن يدفع لمن لا يوجد لديهم حسابات مصرفية ولكن لديهم حسابات على نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال بهذه الطريقة ويمكن أن يدفع للزبائن الذين يتعاملون مع المصارف بانتظام بطريقة مماثلة عن طريق تقديم المعلومات المرجعية الخاصة بحساباتهم المصرفية ويتم إجراء المقاصة على المعاملات عن طريق نظام المقاصة الآلية.

ومن أجل تيسير تقديم رسائل الدفع من المؤسسات المشاركة في المدفوعات بمبالغ كبيرة (أي الوكلاء والمؤسسات الحكومية والمؤسسات المعنية بإعداد الميزانيات، وشركات المرافق العامة، وما إلى ذلك)، يوصى بتوفير بوابة دفع عامة كجزء لا ينفصل عن حل نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال. تمكن هذه الوسيلة من تقديم الملفات الخاصة بالمعاملات عن طريق خدمة ويب إلى نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال أو نظام المقاصة الآلية.

#### **3.3.5.4 دعم نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال لمؤسسات التمويل الاصغر، وزبائنها ومشغليها (وكلاء مؤسسات التمويل الاصغر)**

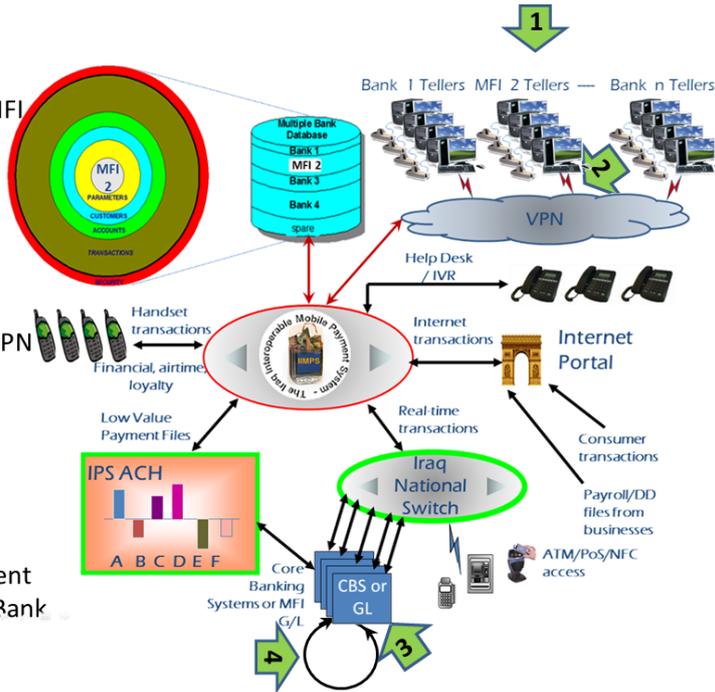
يجب أن تتوفر القدرة لدى مؤسسات التمويل الاصغر الحالية والجديدة للمشاركة في نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال بغرض صرف القروض واستلام دفعات التسديد. وبالتالي، يجب أن يدعم الحل المقترح مؤسسات التمويل الاصغر قدر متساوٍ مع بنوك التجزئة التقليدية. وتقوم مؤسسة التمويل المتناهي الصغر، ببساطة، بتشغيل الإصدار الخاص بها من نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال من خلال واجهات للنظام قائمة على متصفح ويتم ربط الإصدار الخاص بمؤسسة التمويل الاصغر مع الأنظمة الداخلية للمؤسسة، كما يحدث في أي مصرف



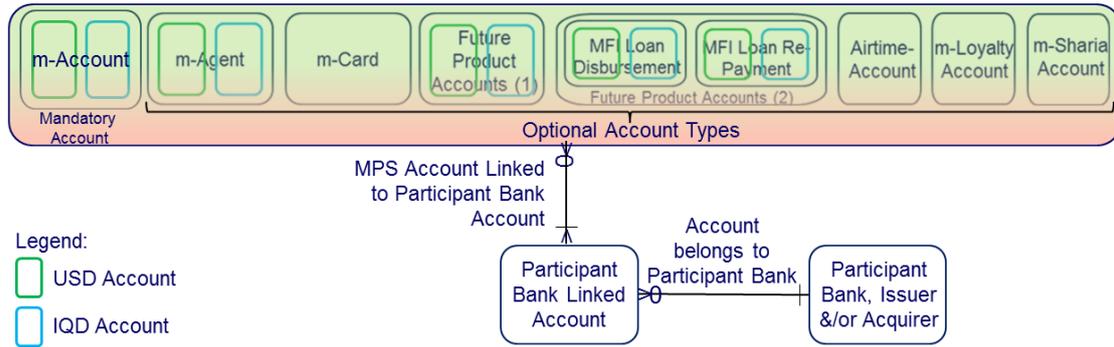
عادي. وتماماً مثل أي بنك، فإنه يجب على مؤسسة التمويل الاصغر أن تحصل على تفويض للتعامل على أنها مقدم خدمات دفع.

يوضح الشكل التالي كيف يمكن لأي من مؤسسات التمويل الاصغر أن تستفيد من نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال:

- A MFI could operate its own instance of the MPS
- All that is required is that the MFI must install:
  1. MFI Workstations capable of running a standard browser
  2. Link up to the MPS via a VPN using a Digital Certificate issued by the MSP
  3. Acquire as a minimum a General Ledger
  4. Connect to the Iraq Payment System (via a Settlement Bank / Bank Account)



يتم دعم مؤسسات التمويل الاصغر عن طريق النموذج الأساسي لنظام الدفع بواسطة الهاتف النقال من خلال واحد من "أنواع الحسابات الاختيارية". ويجب أن تتوفر القدرة لدى مؤسسة التمويل الاصغر على صرف القروض إلى حساب صرف القروض الخاص بالعميل على نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال وتكون للزبون القدرة على تسديد القرض عن طريق حساب تسديد القروض على نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال. يمكن للعميل أن يحول الأموال عن طريق الهاتف النقال من حساب صرف القروض إلى أي من الحسابات الموجودة ضمن نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال بما في ذلك حساب الهاتف النقال (حساب الهاتف النقال – حساب الهاتف النقال الإلزامي)، وحساب بطاقة الهاتف النقال وعبر المقسم الوطني أو نظام المقاصة الآلية إلى حسابات النظام المصرفي الأساسي لدى أي من المصارف في العراق. فيما يلي وصف للكيانات الفرعية اللازمة لدعم مؤسسات التمويل الاصغر ضمن نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال:



لاحظ أنه قد تم استخدام رموز قياسية لنموذج الكيانات في هذا الشكل، والشكل الذي يليه للكيانات بقصد الإشارة إلى العلاقات والقيود المتعددة.

### 3.3.5.5 دور الوكلاء في نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال

استخدام الوكلاء هو من بين الأجزاء الهامة في نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال، حيث يجب أن تكون هناك طريقة للمشاركين الذين لا يكون لهم تعاملات مع المصارف البتة في بداية الأمر تمكنهم من سحب وإيداع النقدية من وإلى حسابات الهاتف النقال الخاصة بهم. وبمجرد أن توجد شبكة من الوكلاء، يجب أن يكون للمصارف فرصة استخدام هؤلاء الوكلاء من أجل تنفيذ مزيد من أنواع الأنشطة المصرفية في ظل نمو الثقة والخبرة. تسمى هذه الطريقة عادة "الخدمات المصرفية التحويلية المقدمة دون فروع". ولقد اشتمل هذا القسم على توصيات بشأن تنفيذ معاملات نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال من خلال وكلاء مع مقدمة موجزة حول علاقة الوكيل بالمصارف الأعضاء في نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال.

من أجل تسهيل "الخدمات المصرفية التحويلية المقدمة دون فروع"، يجب على مقدمي خدمات أنظمة الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق الالتزام بمبدأين جوهريين:



- 1) استخدام منافذ البيع بالتجزئة الحالية، بحيث يمكن تعزيز العلاقات مع الزبائن،  
بمعنى:  
• المحافظة على القرب من الزبائن والتواصل مع الزبائن وجهاً لوجه
- جعل الخدمات المصرفية في متناول يد الزبون



- إمكانية الوصول إلى المجمع النقدي للمتاجر، بحيث يمكن إجراء عمليات السحب النقدي للزبائن بسهولة
- حصر "الزيارات إلى المصارف" على الوكلاء، بحيث يقوم الزبائن باستخدام الوكلاء لإيداع نقد في حساب الهاتف النقال، والزبائن هم من يزورون (في كثير من الأحيان عن بعد) فروع المصرف

(2) ضمان تسليم الخدمة بشكل آمن، بحيث يكون لدى الزبائن ثقة في الخدمات، بمعنى

- التفويض الآمن لجميع الأطراف
- التفويضات في الوقت الحقيقي
- الحساب المصرفي للزبون يدعم المعاملات
- إصدار إيصالات الاستلام بشكل آلي



### ضمان نهائية المعاملة بالنسبة للزبون

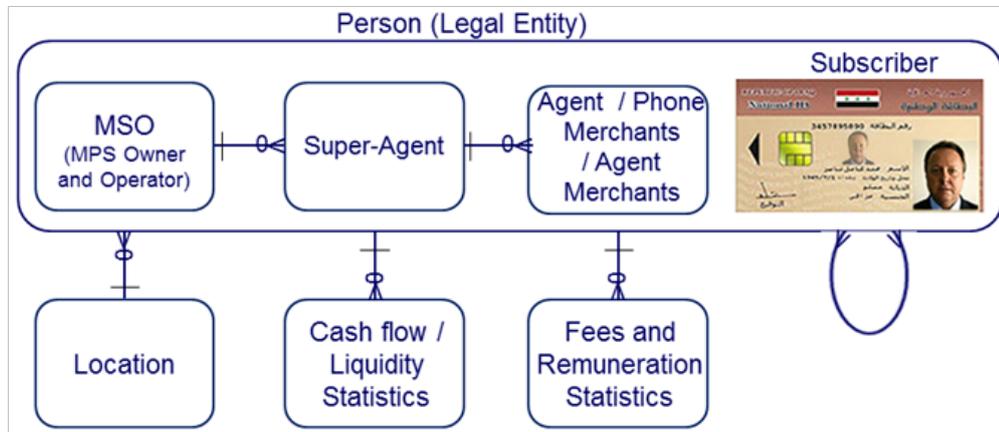
تم إشراك "المجموعة الاستشارية لمساعدة الفقراء" – وهي منظمة تابعة لمجموعة البنك الدولي – في إقامة "خدمات مصرفية تحويلية مقدمة دون فروع" في عدد من دول إفريقيا وأمريكا الجنوبية. وتفيد "المجموعة الاستشارية لمساعدة الفقراء" أن هناك درسين رئيسيين تعلمناهما، هما (1) الأنظمة غير القابلة للتشغيل المتبادل بطيئة التطور حيث أن هناك كتلة حرجة غير كافية من الوكلاء و الزبائن، و(2) مسألة رفع أحجام المعاملات بما يكفي هو عمل شاق. وبالتالي:

- يجب أن يشتمل الحل المقترح الذي يعرضه مقدم العطاء على نهج وأدوات لتمكين المصارف من إشراك وكلاء "الخدمات المصرفية التحويلية المقدمة دون فروع"، وبالتالي



تتشئ بشكل سريع العدد المناسب من أجهزة الدفع الإلكتروني. وكننتيجة لنمو المنافذ، سينمو حجم المعاملات الإلكترونية.

- الحل الذي يقدمه "نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق" يجب أن يكون قادراً على دعم كبار الوكلاء (الذين يتحكمون في مجموعة من الوكلاء أو يديرونها)، وأن يقدم وسائل لإدارة السيولة، وتقرير النقدية الداخلة، وتقارير النقدية في الصندوق، ووظائف محدد أماكن النقدية لكبار الوكلاء والوكلاء. ويبين الشكل التالي العلاقات:



يجب أن يدعم المقترح الذي يعرضه مقدم العطاء تعيين وإدارة وكلاء "الخدمات المصرفية التحويلية المقدمة دون فروع" في المجالات التالية:

- وكلاء الهواتف (الهواتف النقالة فقط)
- وكلاء محطات العمل (محطة عمل بالإضافة إلى طابعة)
- الوكلاء المجهزين للتعامل مع الشيكات (محطة عمل بالإضافة إلى طابعة وماسح ضوئي للشيكات)
- وكلاء التاجر (يجب تعويض الوكيل عن النقدية الداخلة والنقدية الخارجة، لكنه يجب أن يدفع مقابل خصومات التجار على المبيعات)
- كبار الوكلاء (الوكلاء الذين لديهم شبكة قائمة من الوكلاء الفرعيين)



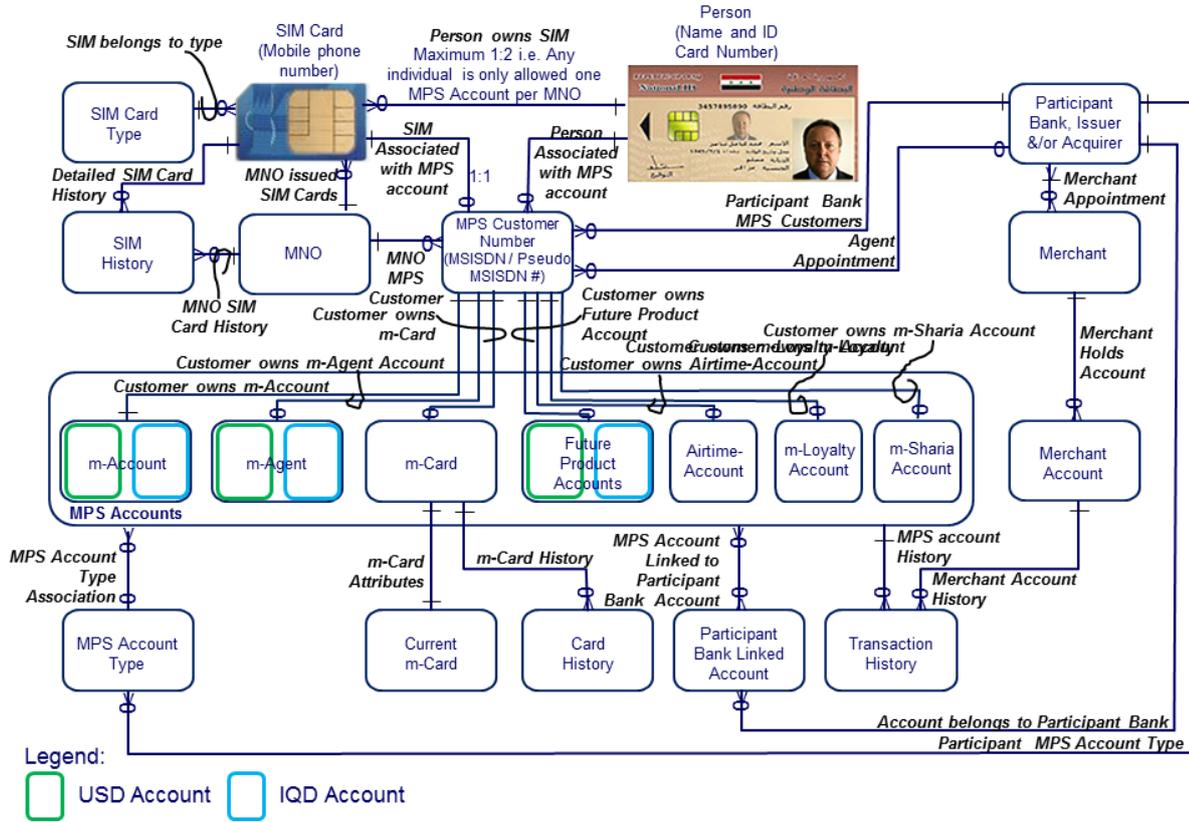
الحل المقترح الذي يقدمه "نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق" يجب أن يسمح بتعيين الوكلاء من القائمة التالية من المرشحين المحتملين:

- بائعي التجزئة من مشغلي شبكات الهاتف النقال (لأسباب إستراتيجية **أمر واجب**)
- منافذ كل من: ويسترن يونيون - موني جرام - جلوبال موني ريمتانس - تور فكس - كرنسيس دايركت - موني كورب - إنترناشيونال فورين اكستشانس - كرنسي سلوشنز - إشا فكس - سمارت كرنسي - كرنسي اكستشانس - الطائف فكس
- مكاتب البريد (البنية التحتية الحالية والسيولة)
- الأكشاك والمتاجر الصغيرة والتجار الحاليين (السيولة)

ينبغي على مقدم العطاء أن يوضح أنواع المعاملات التي يمكن لمختلف فئات الوكلاء دعمها. من المتصور أن كل وكيل هو وكيل لمصرف واحد فقط، وذلك ضمن "نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق". ومع ذلك، للحفاظ على إمكانية التشغيل المتبادل، يجب على الوكلاء أن يكونوا قادرين على توفير خدمات الدفع لجميع زبائن المصارف وزبائن مشغلي شبكات الهاتف النقال. ويجب إعداد الترتيبات اللازمة لحساب رسم التبادل لضمان تعويض المصرف "المالك" الذي يتبعه أحد الوكلاء مقابل استخدام مرفق الوكيل، وضمان أنه في حالة المشتريات من أحد وكلاء التاجر، فإن كل رسوم خدمات التاجر التي يتم تحصيلها يجب تقاسمها مع البنك الذي أجرى عميله المعاملة عن طريق القيام بعملية شراء. وهذا يتماشى مع النهج الخاص برسم التبادل المتبع في صناعة البطاقات. ويجب إتاحة تقارير رسوم التبادل، ويجب إعداد فواتير بشكل مباشر بالرسوم الناتجة وذلك عن طريق "غرفة المقاصة الآلية" أو "نظام التسوية الإجمالية الانى".

### 3.3.5.6 موجز للنموذج المقترح لكيان نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال

يوضح الرسم التالي - بما يتيح من مختلف خيارات الحساب والعلاقة - النموذج الكامل لكيان علاقات الزبائن وفق نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال، والذي يجب أن يدعمه الحل الشامل الذي يقترحه "نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق".



وطبقاً لهذا النموذج، يجب على "نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق" أن يكون قادراً على توفير ما يلي:

- نظام بيئي للتجارة بواسطة الهاتف النقال يستند إلى معايير الصناعة
- فرص متكافئة بين المصارف الأعضاء – بمعنى أن يتيح النظام فرصاً مساوية لتشغيل المنصات لجميع المصارف الأعضاء
- إمكانية التشغيل البيئي بين المصارف الأعضاء (بنفس الطريقة التي يوفر بها أحد مقسمات التحويل الإلكتروني للأموال عند نقاط البيع / ماكينات الصرف الآلي إمكانية التشغيل البيئي والمعاملة بالمثل لبطاقات الدفع) بمعنى أن أي مشترك في نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق" يستخدم أي مصرف أو مشغل شبكة هاتف نقال يجب أن يكون قادراً على إجراء معاملة مع أي مشترك آخر بغض النظر عن البنك أو مشغل شبكة الهاتف النقال الذي يستخدمه



- منصة بشأن اختلاف المنتجات، بمعنى أن المصرف العضو يمكنه تخصيص "خدمات الدفع عن طريق الهاتف النقال" الخاصة به بحيث تتناسب مع شريحة السوق الخاصة بالمصرف ومجموعة المنتجات

تشتمل المجموعة النمطية لمعاملات نظام الدفع عن طريق الهاتف النقال – التي يجب دعمها – على ما يلي (على سبيل المثال وليس الحصر):

استرداد النقدية	التسجيل على الهواء
تسليم الفواتير (على سبيل المثال: فواتير المنافع، طلب سداد مباشر، الخصم المباشر)	تغير رقم التعريف الشخصي
استلام الفواتير (على سبيل المثال: فواتير المنافع، الدفع المباشر)	من شخص إلى شخص
الدفع الآلي (البيع)	من شخص إلى شركة
الدفع عبر الإنترنت (رقم التعريف الشخصي عبر الهاتف)	من شخص إلى حكومة
السحب والإيداع في حساب مرتبط	الدفع عن طريق نقاط البيع
التحويل إلى حسابات الهاتف النقال من حساب النظام الأساسي للخدمات المصرفية	السحب من ماكينة صرف آلي
التحقق من الإيداع في حساب الهاتف النقال (إذا ما كان تحويل بيانات الشيك إلى نبضات إلكترونية والتقديم الإلكتروني متاحاً)	الاستعلام عن الرصيد، الاستعلام عن معلومات شخصية
التحويلات الداخلية	الشاشة الأخيرة في المعاملة
التحويلات الدولية	طبع البيان عند الوكيل
الشراء على الهواء – خدمات رصيد الهاتف النقال والقيمة المضافة	النقدية الداخلة، النقدية الخارجة عند الوكيل
البيع المتبادل على الهواء	من شخص إلى وكيل / تاجر
	التحويل من حساب بالدولار الأمريكي إلى حساب بالدينار العراقي والعكس، بما في ذلك



## تحويل العملات

### 3.4 التكامل مع أنظمة المقاصة والتسوية بين المصارف

يجب أن تتماشى مكونات "البنية التحتية لأنظمة الدفع بالتجزئة" مع المتطلبات الخاصة بجميع المعاملات بين المصارف التي يتعين إجراء المقاصة أو التسوية بشأنها من خلال العمود الفقري لأنظمة الدفع بين المصارف في العراق. الرجاء ملاحظة أن نظام الدفع في العراق هو نظام مزدوج العملة قادر على إجراء المقاصة بين المعاملات بالدينار العراقي والدولار الأمريكي.

ومن ثم فمن المتصور أنه لأغراض إجراء المقاصة والتسوية، يتم توصيل مكونات "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة" مباشرة بنظام الدفع في العراق. وسيتم ربط عملية المقاصة والتسوية من مكونات "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة" إلى نظام الدفع في العراق على تصميم مكونات "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة". إذا ما كان إجراء المقاصة على دفعات معاملات البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة أمراً ضرورياً، سيتم توصيل مكونات "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة" بنظام المقاصة الآلية، ومع ذلك، إذا ما كانت مكونات "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة" قادرة على تبليغ التعليمات المتعددة الأطراف بشأن صافي التسوية، سيتم توصيل "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة" مباشرة بنظام التسوية الإجمالية الآلي.

في جميع الأحوال، فإن ربط عملية المقاصة والتسوية بين مكونات "البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة" (أي المقسم الوطني و نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق) وبين "نظام المقاصة الآلية" أو "نظام التسوية الإجمالية الآلي" يجب أن يتم استناداً إلى "الشبكة الخاصة الافتراضية" وأن يسمح بالتوصيل بنظام "المعالجة المباشرة للمعاملات" باستخدام واجهات صفوف الرسائل والتي تتماشى مع خدمة رسائل جافا. والبروتوكول المستخدم بالنسبة لجميع الرسائل التي يتم تبادلها عبر هذه الشبكات يجب أن تكون بصيغة SWIFT FIN أو XML والمستعملة حالياً بالنسبة لتوصيلات نظام "المعالجة المباشرة للمعاملات" بنظام التسوية الإجمالية الآلي ونظام المقاصة الآلية (انظر البند 4).

إذا ما اقترح البائع استخدام "الشبكة العراقية بين المصارف" لإجراء عمليات التوصيل بين المصارف، فستحتاج قدرة "الشبكة العراقية بين المصارف" على دعم حركة إدارة "نظام الدفع



المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق" إلى التقييم وإلى الوفاء بالمتطلبات الواردة في طلب العروض. سيتم إدارة حركة المعاملات الناشئة عن الهاتف عن طريق مشغلي شبكات المحمول.

#### 4- المتطلبات الفنية

يتعين أن يلتزم مشغلو أنظمة المقسمات وأنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال الموجودة وأي من الأنظمة التي سيجري تطويرها في المستقبل بتعليمات البنك المركزي العراقي فيما يتعلق بأنظمة الدفع. ولقد أصدر البنك المركزي العراقي تعليمات خدمات الدفع لسنة 2013 التي تنص على مجموعة من المبادئ التي يتعين أن تلتزم بها الأنظمة ومشغلو الأنظمة والمشغلون الفنيون لأنظمة الدفع (انظر المرفق رقم 3). إن أحد أهم المبادئ المتعلقة بالأنظمة هي التزامها بالمعايير الفنية التي يضعها البنك المركزي العراقي الفنية فيما يتعلق بما يلي:

- التشغيل التبادلي؛
- الأداء الوظيفي للمقسم وأنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال؛
- أشكال الواجهات البيئية وبروتوكولاتها؛
- المكونات المادية للبرنامج وبرامج الأنظمة؛
- معايير ترقيم الحسابات؛
- وسائل الاتصال؛
- المبادئ والمعايير الأمنية بما في ذلك مكافحة غسل الأموال؛
- حماية البيانات؛
- التعافي من الكوارث؛
- الالتزام بمبادئ البنية التحتية للسوق المالية المعتمدة من بنك التسويات الدولية.

وينص المرفق رقم 4 من طلب العروض على هذه المتطلبات والمبادئ والمعايير الفنية. كما يتعين أن يفي مجهز البنية التحتية لأنظمة الدفع بالتجزئة أيضا وفقا لهذا البيان بالمتطلبات الفنية حتى يمكن للبنك المركزي بوصفه مشغل نظام البنية التحتية أن يفي بالتزاماته الخاصة. ويتعين على مقدمي العروض بناء على ذلك دراسة المرفق رقم 4 وضمان أن النظام المقترح من



جانب كل منهم سيتيح للبنك المركزي بوصفه مشغل النظام والمشغل الفني للبنية التحتية الوفاء بمتطلبات العمليات المستمرة.

ويتعين أن يحتوي المقترح المقدم على القبول الشامل لكل المعايير والمبادئ على النحو الوارد في البنود أدناه. وفي إطار الموافقة على هذه المبادئ والمعايير، يتعين على مقدمي العروض ضمان فهم التفاصيل المنصوص عليها في المرفق رقم 4 وإيضاح أي تغييرات يرغبون في اقتراحها.

## 4.1 المعايير الفنية والهندسية

### 4.1.1 التشغيل التبادلي

يعمل البنك المركزي مع مقدم العرض الفائز على التفاوض بشأن مجموعة من المعايير التفصيلية للاتصال والتواصل من خلال البنية التحتية ووضعها على النحو الموصوف في مرفق طلب العروض "إطار معايير أنظمة الدفع بالتجزئة في العراق" والذي جرى إيجازه أدناه. ويتعين على مقدم العرض الفائز تكيف أنظمتهم لتتفق مع تلك المعايير. وخلال مرحلة تنفيذ النظام، مع منح المصارف المشاركة في التشغيل التجريبي الوقت الكافي لتكيف أنظمتهم القائمة، ينشر مقدم العرض الفائز معايير الإطار النهائية على المصارف المشاركة ويعمل معها على اختبار الاتصال والتبادلية مع البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة. وبالإضافة إلى ذلك، يحافظ مقدم العرض الفائز على معايير الإطار ويحدثها ويعمل مع البنك المركزي العراقي والمصارف المشاركة لمساعدة تلك المصارف في تطبيق التغييرات على المعايير، وذلك بوصفها مسؤولية خلال فترة التشغيل التجريبي وفترة الضمان اللاحقة.

ويتعين أن يقدم المقسم الوطني ونظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال الخدمات التبادلية لجميع المصارف العراقية المتصلة بالنظام، بحيث:

- يمكن استخدام جميع البطاقات المصدرة في العراق في جميع المحطات الطرفية في العراق؛
- يمكن لجميع المشتركين في نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال الاتصال بجميع المشتركين بغض النظر عن المصرف أو مشغل شبكة الهاتف النقال التي يستخدمونها.



### 4.1.2 الربط غير التدخلي

يتعين ربط المقسم الوطني ونظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال بأنظمة البنك الرئيسية وأنظمة ومقسمات معالجة البطاقات (بما في ذلك مقسمات الغير) ربطاً غير تدخلي – أي لا يتطلب إجراء تغييرات مكثفة على الأنظمة الموجودة باستثناء تغييرات في الأشكال والبروتوكولات عندما لا تكون الأنظمة الموجودة متوافقة مع المعايير الواردة في المرفق رقم 4.

### 4.1.3 معايير صفات العمل

يتعين أن تلتزم برامج أنظمة المقسم الوطني والدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال بما يلي:

- استخدام أنظمة التشغيل القياسية وبرامج الدعم التطبيقية وقواعد البيانات وبرنامج إدارة المجموعات وبرنامج إدارة الأنظمة التي تتوافق مع معايير "الأنظمة المفتوحة" لنشاط تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- بالنسبة لبرامج الحاسب الخادم، يفضل استخدام يونيكس أو لينيكس أو ويندوز أو أي من أنظمة التشغيل المفتوحة المكافئة؛
- بالنسبة لبرامج الزبائن، يفضل دعم برامج التصفح الشائعة مثل انترنت اكسبلورر وفايرفوكس وكروم وما إلى ذلك...؛
- يتعين أن تتوافق أنظمة إدارة قواعد البيانات مع النموذج ذي الصلة ومع لغة البرمجة اس كيو ال "لغة الاستعلامات البنائية"؛
- يتعين تحديد جميع المكونات مفتوحة المصدر للبنك المركزي مع شرح لكيفية دعمها والحفاظ على تحديثها؛
- يتوقع البنك المركزي العراقي بوصفه مشغل النظام أن يكون المجهزمجهر قد نظم الترتيبات الحالية والمستقبلية المتعلقة بالحصول على تراخيص جميع مكونات برامج النظام حتى يمكن تسليمها للتشغيل الفعلي ببسر وسلاسة؛
- يتعين أن يكون النظام قابلاً للتوسع عن طريق إضافة وحدة وظيفية أو بزيادة قدرته، ومن ثم يستوعب التغييرات المستقبلية في الأحجام وخدمات القطاع المالي.



#### 4.1.4 المعايير الفنية للمقسم الوطني

يتعين أن تكون المعايير الفنية للمقسم الوطني على النحو التالي:

- يتصل بمعالجي البطاقات المصرفية والمقسمات ومقسمات الغير باستخدام الأشكال والبروتوكولات وفقا لمعيار الأيزو 8583، مع القدرة على دعم البدائل 1987 و 1993 و 2003 أو التحويل بينها بحيث لا تُضطر المصارف لتغيير إصدارتها من المعيار (ما لم تكن راغبة في ذلك)؛
- اعداد مراكز التسوية الصافية للتسوية في نظام التسوية الإجمالية الانى في نهاية اليوم أو عدة مرات خلال اليوم، ويرسل تعليمات التسوية مباشرة إلى نظام التسوية الإجمالية الانى في صيغة سويفت اف آي ان ام تي 298 (SWIFT FIN MT 298)؛
- يقدم خدمات مراقبة مركزية لعمليات الاحتيايل وغسل الأموال، وذلك لجمع بيانات المعاملات المشتبه فيها من جميع المقسمات الفرعية، وتحليل وإعداد تقارير مجمعة باستخدام برامج تبادل المعلومات المتوافقة مع معيار الأيزو 2002؛
- يملك تجهيزات لإدارة المحطات الطرفية مما يتيح الاتصال بمكائن الصرف الآلي والمحطات الطرفية لنقاط البيع والأجهزة الأخرى مباشرة باستخدام البروتوكولات الموحدة للأجهزة المشتركة، التي يمكنها دعم عمليات عدد من المصارف المصدرة لبطاقات الائتمان، وهو الهدف المرجو لتجنب كثرة المحطات الطرفية عند منافذ تجار التجزئة حتى عند استخدام بطاقات صادرة عن أكثر من مصرف؛
- يملك آليات تلقائية ويدوية للتعامل مع التسوية في قائمة الانتظار ويضمن تسوية أي تعليمات في قائمة الانتظار قبل نهاية اليوم في نظام التسوية الإجمالية الانى وفقا لمبادئ البنية التحتية للسوق المالية المعتمدة من بنك التسويات الدولية (انظر أدناه)؛
- يدعم معايير أمن البطاقات الخاصة ببطاقات يورو باي وماستر كارد وفيزا، ويلتزم بالمعايير الأمنية المحددة في معيار أمن بيانات صناعة بطاقات الدفع والمعايير التشغيلية على النحو الموصوف أدناه؛
- يقدم بيانات احصائية وبيانات المعاملات للبنك المركزي وفقا لمتطلبات البنك المركزي العراقي التي قد تختلف من وقت إلى آخر، ويكون لديه القدرة على جمع المعلومات من



المقسّمات الفرعية – أي المقسّمات المتصلة بالمقسّم الوطني باستخدام برامج تبادل المعلومات المتوافقة مع معيار الأيزو 20022.

#### 4.1.5 المعايير الفنية لنظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال

يتعين أن تكون المعايير الفنية لنظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال وفقاً لما يلي:

- الربط مع المقسم الوطني (أو مقسّمات أخرى) باستخدام أنماط معيار الأيزو 8583 وفقاً للبروتوكولات اللازمة لتحميل الأموال وتنزيلها؛
- الربط مع نظام المقاصة الآلية التابع للبنك المركزي باستخدام أنماط معيار الأيزو 20022 وفقاً للبروتوكولات اللازمة لإجراء المقاصة للمعاملات بين المصارف بواسطة الهاتف النقال؛
- دعم الهواتف النقالة المتقدمة المدعومة بنظام خدمات الحزمة العامة الراديوية (جي بي ار اس) (الهواتف الذكية)؛
- دعم القاسم المشترك الأصغر فيما يتعلق بالهواتف النقالة (بمعنى أي هاتف مدعوم بالنظام العالمي للهواتف النقالة (جي اس ام)) بالنسبة للمستوى الأساسي من الخدمات على الأقل والتي لا تتطلب أكثر من الحد الأدنى من الخصائص التالية:
  - جي اس ام (الجيل الثاني)؛
  - الرسائل متعددة الوسائط؛
  - بيانات الخدمة المكتملة غير المركبة (USSD)؛
  - شريحة مدعومة بنظام جافا (اختياري).
- دعم قاعدة بيانات مركزية على درجة عالية من الأمان والحفاظ عليها والبحث فيها باستخدام البروتوكولات الموحدة. وتسجل هذه القاعدة الروابط بين رقم الحساب والأسماء المستعارة حتى يمكن التحقق من المستفيدين من الدفع قبل إرسال المدفوعات. وتهدف هذه الآلية إلى تجنب فقد المعاملات نتيجة لبيانات غير صحيحة عن الحساب، وإلى الحد من إرسال معاملات غير صحيحة من خلال مطابقة الأسماء والأرقام؛
- الربط مع كل خوادم توجيه الهاتف النقال التابعة لأي من المشغلين المشاركين لشبكات الهاتف النقال (بوابة بيانات الخدمة المكتملة غير المركبة، وبوابة مركز نظام الرسائل



القصيرة وبروتوكول التطبيقات اللاسلكية)، ومع أنظمة الفواتير التابعة أيضا لأي من مشغلي شبكات الهاتف النقال (المدفوعة مسبقا والمدفوعة لاحقا) باستخدام الأشكال والبروتوكولات المتفق عليها والمتوافقة مع متطلبات المعلومات وفقا لمعيار الأيزو 8583.

#### 4.1.6 معايير ترقيم الحسابات

لا توجد في الوقت الحالي معايير لترقيم الحسابات على مستوى النشاط المصرفي في العراق. إلا أنه يتعين لضمان القدرة على التشغيل المتبادل في نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال أن تكون هناك قدرة على التمييز بسهولة بين الحسابات التي تتبع مصارف مختلفة. وعلى هذا يُنصح أن يعتمد مشغلو الأنظمة ما يلي:

- توحيد أرقام حسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال وفقا لمعايير بطاقات الدفع الموجودة وتوحيد رقم تعريف المصدر (رقم تعريف المصدر أو رقم الحساب المتوافق مع الأيزو/اللجنة الكهروتقنية الدولية 7812) والمعروف فيما سبق باسم رقم تعريف المصرف في ترقيم حسابات الدفع بواسطة الهاتف النقال؛
- إتاحة "الأسماء المستعارة" بحيث يمكن ربط رقم حساب الدفع بواسطة الهاتف النقال بسهولة مع رقم الهاتف النقال الفعلي وأي رقم هاتف جديد في حالة فقدان شريحة الهاتف؛
- وتوحيد رقم التعريف الشخصي الموافق لبطاقة الدفع فيما يتعلق بكل حسابات الخدمات المالية عبر الهاتف النقال.

وإذا جرى تحديد الحسابات والرقابة عليها بهذه الطريقة، يمكن تحقيق القدرة الكاملة على التشغيل المتبادل باستخدام البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة على المستوى الوطني دون أدنى معرفة عن الأنظمة المصرفية الأساسية المحددة وأنظمة المستحوزين والمصدرين المستخدمة. وسيكون بوسع البنية التحتية للتقسيم أو نظام المقاصة الآلية توجيه المعاملات من نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال وإليه باستخدام آليات التوجيه العادية التي تسند إلى رقم تعريف المصدر.

ويتعين على مقدم العرض الفائز لتجهيز نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال تطوير هذه المعايير في نظامه والعمل مع البنك المركزي العراقي ومشغلي الأنظمة الآخرين على تسهيل التوافق بين هذه المعايير.



## 4.1.7 الاتصالات

يتعين على مجهزةمجهز المقسم الوطني الالتزام بالمعايير التالية للاتصالات:

- يجب توفير السعة اللازمة للاتصالات وغيرها من متطلبات الربط بين موقع المقسم الوطني الرئيسي، والموقع المركزي الاحتياطي الخاص بالمقسم، والمراكز الرئيسية للمصارف المشاركة/ أنظمة البطاقات/ أنظمة المشترين وأنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال، وربط أجهزة الصراف الآلي، وأجهزة تحويل الأموال إلكترونياً في نقاط البيع عن طريق إجراء ترتيبات مع المجهزةمجهزين المحليين (الشبكة العراقية للخدمات المصرفية فيما بين المصارف أو أي شبكة بديلة)
- يجب أن تتوافق عمليات ربط مكائن الصراف الآلي وأجهزة نقاط البيع مع معايير نشاط الاتصالات (تعود ملكيته عادة إلى مصنع الجهاز) وأمن الأجهزة (عادة يكون معيار التشفير الثلاثي للبيانات في مكائن الصراف الآلي ونقاط البيع) واستخدام وسائل البنية التحتية العامة بغرض الربط البيئي للأنظمة والمواقع؛
- من المتوقع أن تكون المكونات المادية الأمنية ضرورية لتأمين المعاملات التي تتم عن طريق البطاقات وترتيبات التوثيق البديلة. ويجب أن تكون هذه المكونات المادية من نماذج أجهزة التأمين الإلكتروني الموافقة لمعايير النشاط ومطابقة لمعايير أمن بيانات صناعة بطاقات الدفع.

## 4.2 معايير الأداء

### 4.2.1 الاستجابة

بالنظر إلى تقديرات أحجام المعاملات الواردة في المرفق رقم 2 "إطار معايير الدفع بالتجزئة في العراق"، يتعين أن تكون أوقات الاستجابة على الشبكة (جميع الخدمات، بافتراض عدم وجود تأخير في الاتصال)، في فترات الذروة، بالنسبة لماكينة الصراف الآلي، أو نقطة البيع، أو الحوارات عبر الهاتف النقال على النحو التالي:

- ماكينة الصراف الآلي (اتصال مباشر) متوسط 4 ثوانٍ؛ بحد أقصى 10 ثوانٍ؛
- نقطة البيع (اتصال مباشر) متوسط 5 ثوانٍ؛ بحد أقصى 10 ثوانٍ؛
- الهاتف النقال (حوار من غير رسالة قصيرة) متوسط 4 ثوانٍ؛ بحد أقصى 10 ثوانٍ.



## 4.2.2 التوافر

ينبغي أن يكون لهيكل المكونات المادية والبرامج الخاصة بالنظام بنية على درجة عالية من التوافر، وذلك باستخدام التجمع حسب الاقتضاء، لضمان توافر مستوى توافر قدره 99,98% على مدار الساعة في جميع أيام السنة. كما ينبغي تحديد نظم إمدادات الطاقة غير المنقطعة (UPS) والمولدات الاحتياطية لضمان هذا المستوى من التوافر، حيث أن انقطاع التيار الكهربائي لا يزال شديد الشيوع في العراق ويستغرق فترات طويلة.

وبالمثل يجب ضمان أن تكون برامج التطبيقات قادرة على الحفاظ على مستويات الخدمة هذه، من خلال تشغيل "غير منقطع" ويشمل ذلك تجاوز العطل على مستوى المجموعات في كل موقع وإدارة تجاوز العطل بين المواقع.

## 4.2.3 البرمجيات الوسيطة والمنتجات التجارية الجاهزة للاستخدام

يجب أن يكون مقدم العرض قادراً على أن يؤكد للبنك المركزي أن جميع البرمجيات الوسيطة والمنتجات التجارية الجاهزة للاستخدام (COTS) المستخدمة في تطوير ودعم بيئة البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة، يمكن أن يستمر العمل بها باستخدام أحدث الإصدارات المتوفرة منها (حتى مستوى واحد أقل من المستوى الحالي) في السوق في وقت نشر البرامج. ويشمل هذا البرنامج، والمكتبات، وأي بيئة تطوير متكاملة (IDE) مستخدمة لتطوير وتجميع والحفاظ على السيطرة على النسخة في المنتج النهائي. ويجب أن يكون استمرار العمل بهذه البرامج في إطار برنامج الدعم والصيانة.

## 4.2.4 دعم الشبكة

يجب أن يتم تهيئة كل معدات الشبكات لتوفير بيئة خالية من الأخطاء لدعم متطلبات التوافر بنسبة 99,98% على مدار الساعة.

ويجب أن تدعم المعدات اتصالات الشبكة الافتراضية الخاصة بين مكونات البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة والمصارف المشاركة، وبين البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة في العراق ونظام الدفع في العراق، فضلاً عن اتصالات الشبكة الافتراضية الخاصة بين البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة و مشغلي شبكة الهاتف النقال. وقد يعني هذا استخدام أجهزة التوجيه وجدران الحماية



لدى المصارف لضمان جودة اتصالات الشبكة الافتراضية الخاصة. وعلى الرغم من أن المصارف ستكون مسؤولة عن شراء وتركيب هذه المعدات، ينبغي أن يحدد مقدم العرض المتطلبات اللازمة وأن يذكر التكاليف في العرض المالي.

كما ينبغي أيضا تحديد معدات مراقبة الشبكة المركزية والبرمجيات حيث أنه من المهم أن يستطيع مشغلو البنية التحتية لأنظمة الدفع بالتجزئة في العراق رؤية حالة الشبكة بشكل واضح في جميع الأوقات.

#### 4.2.5 مسائل تخص الزبائن

يجب على مقدم العرض ضمان توافر التقارير المناسبة بخصوص الأداء حتى توفر النظم الشفافية اللازمة لمشغل النظام للرد على شكاوى الزبائن في فترة زمنية مناسبة.

#### 4.3 المبادئ والمعايير الأمنية

##### 4.3.1 لمحة عامة

يتعين على مقدمي العروض الالتزام بمعايير أمن الرسائل وأمن الاتصالات والرقابة على الدخول على النظام وإمكانية التدقيق المنصوص عليها في المرفق رقم 4. الرجاء ملاحظة أنه عند النص على وجوب وفاء مشغلي الأنظمة بأي أمر مطلوب، يتعين على مجهزة المقسم الوطني ضمان توافر نظامه للبنك المركزي العراقي بوصفه مشغل نظام البنية التحتية للدفع بالتجزئة الوفاء بالمبادئ والمعايير والمتطلبات.

كما يتعين على مقدمي العروض شرح المنهج المفضل لدى كل منهم في أنظمة سلطة التوثيق للبنك المركزي ووصف عمليات إدارة المفاتيح وقوائم الإلغاء والخصائص الأساسية الأخرى.

ويشمل البند رقم 4.3 المعايير المحددة التي يتعين اتباعها.

##### 4.3.2 الإجراءات الداخلية لمشغلي الأنظمة والمشغلين الفنيين

يتعين على مشغلي الأنظمة ولا سيما المشغلين الفنيين لخدمات الدفع الالتزام بالمعايير الأمنية والتشغيلية لمعيار الأيزو 27002 فيما يتعلق بإدارة التطبيقات المهمة وأمن البيانات. ويتعلق هذا المعيار بأمن المنشآت والإجراءات المستخدمة في تطوير مكونات أنظمة الدفع وتوزيعها. ويتعين أن يضمن مقدموا العروض أن تكون الأنظمة المقترحة قادرة على الوفاء بمتطلبات هذه المعايير،



على سبيل المثال أمن أرقام التعريف الشخصية وبيانات المعاملات خلال إجراءات تشفير المناطق.

### 4.3.3 أمن الاتصالات

يجب ألا يعتمد أمن الرسائل من حيث المبدأ على أمن الشبكة، ولذلك فهو أمن شامل للرسائل يتعين على مقدمي العروض التركيز عليه في تصميم برامجهم. وبناء على ذلك، يتعين أن تستخدم جميع الاتصالات بين الأنظمة ما يلي:

- قنوات آي بي سك (أمن بروتوكول الإنترنت) (IPsec) والمستوى رقم 3 طبقة مأخذ التوصيل الآمنة (SSL) أو وسائل أمن أفضل في الاتصالات عبر الإنترنت؛
- طرق البيئة التحتية الرئيسية العامة للاتصالات عبر خطوط أخرى مع وجود التوقعات الرقمية حسب الاقتضاء – أي التعامل مع البيانات التي تنشأ من أي نظام ويمكن مرورها عبر عدة مناطق اتصال قبل استلامها؛
- أو بالنسبة لأنظمة البطاقات، الطرق الحديثة التي تكون عادة معيار التشفير الثلاثي للبيانات و/أو استخدام نماذج أمن المكونات المادية حسب الاقتضاء والمتسقة مع معايير أمن بيانات صناعة بطاقات الدفع.

ويتعين على مقدمي العروض ضمان أن تكون الأنظمة المقترحة قادرة على الوفاء بمتطلبات هذه المعايير.

### 4.3.4 أمن بطاقات يورو باي وماستر كارد وفيزا

يتعين أن تكون الوظائف المتعلقة بإصدار جميع البطاقات وإدارة البطاقات في مشروع البنية التحتية وفقاً لمعايير الأمن الخاصة ببطاقات (يوروباي، وماستر كارد وفيزا) بما في ذلك استخدام البطاقات التي تحتوي على شرائح بأرقام التعريف الشخصية. وبالمثل، يتعين أن تكون جميع مكائن الصراف الآلي أو نقاط البيع أو المحطات الطرفية الملحقه بالمقسم الوطني متوافقة مع معايير استخدام تلك البطاقات.

كما يتعين أن تكون لعمليات التقسيم القدرة على دعم كل من تلك البطاقات والبطاقات ذات الشريط الممغنط، مما يتيح، على سبيل المثال، إرسال رسائل إعداد معايير تلك البطاقات إلى المصدرين من مكائن الصراف الآلي في الوقت المناسب.



### 4.3.5 الالتزام بمعيار أمن بيانات صناعة بطاقات الدفع

تسري معايير صناعة بطاقات الدفع فيما يتعلق بأمن البيانات (معايير أمن بيانات صناعة بطاقات الدفع) على كل من المقسم الوطني ونظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال. وتتطلب هذه المعايير أن تُحفظ أي بيانات شخصية في وضع التشفير وأن تكون مناطق الأمن داخل تثبيت أي حاسب آلي من شأنه معالجة معاملات البطاقات مفصولة بين التطبيقات. ويتعين على المجهزمجهاز الحصول على شهادة التزام فيما يتعلق بالنظام ذاته من هيئة معترف بها في إطار التنفيذ وتقديمها للبنك المركزي العراقي. وتشمل المتطلبات الرئيسية ما يلي:

- ضرورة وجود شبكات محلية افتراضية منفصلة للأنظمة التطبيقية المنفصلة مثل نظام الدفع بواسطة الهاتف النقال وأي مقسم وأي تطبيقات مكملة؛
  - ضرورة تشفير قواعد البيانات لحماية البيانات الشخصية؛
  - عند تقديم تصريح مؤقت، يتعين أن يدعم المقسم (على الأقل) المعالجة البديلة للملف السلبي بالطريقة التي تتفق مع معايير أمن بيانات صناعة بطاقات الدفع؛
  - ضرورة أن تكون الأنظمة المحاسبية وقواعد البيانات في أنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال متفقة مع معايير أمن بيانات صناعة بطاقات الدفع عند استخدام البطاقات.
- ويكون على المجهزمجهاز أيضا تقديم المساعدة للبنك المركزي العراقي في تحديد ضوابطه وإجراءاته ومخططاته المادية خارج الأنظمة للالتزام بمعايير أمن بيانات صناعة بطاقات الدفع عند استخدام البطاقات.

### 4.3.6 أمن الهاتف النقال

يتعين تشفير الرسائل المرسلة أو المستقبلية والتي تحتوي على معلومات مهمة / سرية مثل رقم التعريف الشخصي للهاتف ورقم التعريف الشخصي للبطاقة وكلمة المرور وأسماء الأشخاص والمبالغ وأرقام الهواتف والحسابات وما إلى ذلك سواء من خلال استخدام تطبيقات التشفير على الهاتف أو تشفير توجيه الهاتف النقال.

ويتعين أن يجري استخدام تشفير جي اس ام 3.48 (GSM3.48) أو ما هو أفضل في خدمات بيانات الخدمة المكملة غير المركبة (USSD). كما يتعين استخدام اتصالات طبقة المآخذ الآمنة (SSL Connections) في خدمات بروتوكولات التطبيقات اللاسلكية (WAP).



ويتعين ضم هويات رقم الدليل الدولي للمشاركين في الهاتف النقال في المعاملات لإثبات أن شريحة الهاتف مفعلة عند تنفيذ المعاملة أيّاً ما كان الهاتف النقال أو الوسيلة المستخدمة.

#### 4.3.7 مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب

يتعين على مقدمي العروض شرح كيفية وفاء أنظمتهم بشروط قانون مكافحة غسل الأموال الصادر في 2004.

#### 4.3.8 حماية البيانات

يولي البنك المركزي العراقي اهتماماً خاصاً بعدم الحصول على أي بيانات شخصية من أنظمة البنية التحتية بطريقة غير مصرح بها أو عن طريق أشخاص غير مفوضين، وبضرورة تطبيق الضوابط المعمول بها على نحو صريح لحماية البيانات الشخصية. وتتطلب معايير أمن بيانات صناعة بطاقات الدفع تدابير لحماية البيانات بالنسبة إلى أنظمة معاملات البطاقات، ويتعين أن يطبق مشغلو أنظمة الدفع بواسطة الهاتف النقال تدابير مشابهة. ويتعين على مقدم العرض شرح تدابير الخاصة لحماية البيانات.

#### 4.4 التعافي من الكوارث وعمل نسخ احتياطية

##### 4.4.1 التعافي من الكوارث

يتعين أن تكون جميع خدمات الدفع المرتبطة بنظام البنية التحتية مشمولة بالحماية عن طريق موقع لاستعادة الوضع المعتاد للتشغيل بعد الكوارث داخل العراق يكون من شأنه النسخ الفوري للبيانات وإعادة التزامن في حالة تعطل الاتصال بين المواقع. ويجب على مجهزة البنية التحتية توفير مرافق استعادة الوضع المعتاد للتشغيل بعد الكوارث على النحو الموصوف في المرفق رقم 4 لمكونات المقسم الوطني ونظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال. ويتعين على المجهزة العمل مع البنك المركزي العراقي بوصفه المشغل الفني على ضمان التنفيذ الكامل للمرافق واختبارها.



#### 4.4.2 النسخ الاحتياطية والأرشفة

يتعين أن تكون هناك آليات لما يلي:

- عمل نسخ احتياطية آلية يومية لبيانات المعاملات والبيانات الإحصائية؛
- وأرشفة البيانات القديمة التي تتجاوز 12 شهرا للاحتفاظ بها على نحو آمن لمدة 7 سنوات في مرافق استعادة الوضع المعتاد للتشغيل بعد الكوارث على النحو الموصوف في المرفق رقم 4.

#### 4.5 مبادئ البنية التحتية للسوق المالية

يتعين على مجهزة مكونات نظام البنية التحتية ضمان وفاء أنظمتها المقترحة بمبادئ البنية التحتية للسوق المالية ومتطلباتها على النحو المنصوص في المرفق رقم 4 من البند رقم 6.



## 5- متطلبات التنفيذ

### 5,1 مراحل التنفيذ

من المتوقع ان تكون خطة التنفيذ على اربع مراحل و تكون المراحل الاربعة هذه في صدد المناقشة و يكون توضيح المراحل كالتالي:

**المرحلة الاولى:** فترة تاهب المجهز. يتوقع من المجهزمجهز تجهيز الموظفين و السكن و مقر المكتب و البدء بالعمل في بغداد خلال مدة لا تزيد عن شهر واحد من تاريخ توقيع العقد مع البنك المركزي للبدء بتنفيذ البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة. على المقدم انشاء موقع الكتروني خاص (او ما يعادله من الية) للمشروع لمساعدة الاتصال و ارسال المعلومات.

**المرحلة الثانية:** تنفيذ النظام. يتوقع من المجهزمجهز ان تكون لديه الاجهزة و البرامجيات و تنصيب اجهزة البنية التحتية في البنك المركزي العراقي, و يتوجب على المجهزمجهز اداء اختبار قبول المستخدم خلال ستة اشهر بعد تعيين الموظفين في العراق.

**المرحلة الثالثة:** اختبار قبول البنك المركزي العراقي. باستخدام محددات يقوم بوضعها المجهزمجهز بالاضافة الى خطط الاختبار التي وضعها البنك المركزي العراقي, فان فترة اختبار المستخدم ستكون لمدة ثلاثة اشهر قابلة للتمديد بناء على قبول البنك المركزي العراقي لنظام البنية التحتية للدفع بالتجزئة.

**المرحلة الرابعة:** المرحلة التجريبية. و هي مرحلة الانتاج التجريبي و التي تبدأ مع مجموعة مختارة من المصارف التجريبية بوظائف محددة و العمل على اجتذاب مصارف جديدة و كذلك الجهات الاخرى الى هذه المرحلة حال نجاح مسار عمل الفترة التجريبية من البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة, ستكون المرحلة هذه لمدة ثمانية عشر شهرا لتكون على اجزاء ثلاث أ و ب و ج.

يمثل الجزء أ قبول النظام من قبل البنك المركزي العراقي، و في هذه المرحلة سيتم الانتهاء من تحضيرات النظام الخاص بالبنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة للتشغيل الحي و البدء في الانتاج



## التجربي للبنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة . و سيكون تقديم الوظائف التالية في المرحلة التجريبية أ

- الربط المتوافق و الشامل عن طريق المقسم الوطني, لضمان استخدام جميع البطاقات البلاستيكية الصادرة في العراق وفي جميع المحطات مع التسوية عن طريق نظام التسوية الاجمالي الانبي, و التي تبدأ مع المصارف التجريبية ثم التوسع لتشمل المصارف الاخرى.
  - انشاء نظام منصة الدفع عن طريق الهاتف النقال متضمنا تحويل الاموال من شخص لآخر عن طريق نظام الدفع بالهاتف النقال مع القدرة على اضافة او سحب الاموال عن طريق وكيل و كذلك استخدام الهاتف النقال في عمليات دفع الفواتير , شراء رصيد للهاتف النقال و كذلك استخدامه في اماكن مخصصة للتبضع.
- الجزء ب : في غضون اثني عشر شهرا من بدا المرحلة التجريبية، فإن المجهزمجهز سيضمن الربط المتكامل بين نظام الدفع بالتجزئة و نظام المدفوعات العراقي لضمان الوظائف التالية:
- القدرة على دفع من و الى حسابات محفظة الهواتف النقالة ومن والى حسابات البطاقات البلاستيكية انيا عن طريق المقسم.
  - القدرة على تحويل الأموال إلى أي حساب في النظام المصرفي العراقي من حساب محفظة الهاتف النقال عن طريق غرفة المقاصة الالية، على سبيل المثال الاصدقاء وافراد العائلة في مواقع أخرى، أو لدفع فواتير لجهات لايمتلكون حساب محفظة هاتف نقال.
  - القدرة على ارسال حوالات الائتمان المباشر والايداع المباشر عن طريق غرفة المقاصة الالية.
  - القدرة على استخدام البطاقات البلاستيكية في مكائن الصراف الالي و نقاط البيع المباشرة (خارج العراق ايضا) للوصول الى حسابات محفظة الهواتف النقالة مع القدرة على اصدار البطاقات المرتبطة بحسابات محفظة الهاتف النقال.



- القدرة على استخدام الهاتف النقال لتنفيذ حوالات الدفع عن طريق الإنترنت ، وكذلك عن طريق جهاز الهاتف النقال
- الجزء ج: خلال ثمانية عشر شهرا من بدا المرحلة التجريبية , فان المزود سيقدم مجموعة من الخدمات ذات القيمة المضافة للمصارف و زبائنهم, في حال طلبها من المشاركين او المستخدمين النهائيين. تكون هذه الخدمات باسعار منفصلة خصوصا عن تنفيذها كخيار من قبل البنك المركزي العراقي اعتمادا على طلب السوق و يمكن ان تتضمن على سبيل المثال:

- ربط مباشر لجميع المحطات بالمقسم نيابة عن المصارف
- خدمات ادارية نيابة عن التاجر
- اصدار البطاقات البلاستيكية نيابة عن المصارف
- الربط المباشر مع شبكة نظام المدفوعات العراقي لضمان معالجة البطاقات الصادرة من المصارف الاجنبية بدون الحاجة الى ربط المصرف الاجنبي بشبكة المدفوعات العراقي
- برامج الولاء
- تسهيلات الحوالات الدولية
- مجموعة كبيرة من منتجات الدفع عن طريق الهاتف النقال

وفي نهاية الاشهر الثمانية عشر فان مجهزمجهاز الخدمة سيقوم بتقديم خدمات الصيانة كما هو معرف في عقد الصيانة. ان فترة الصيانة الاولية ستكون لمدة سنة واحدة قابلة للتجديد و للبنك المركزي العراقي الخيار في تجديدها.

للبنك المركزي العراقي الحق في اختيار مجهز اخر يقوم بصيانة البنية التحتية (عدم شمول صيانة التطبيقات) اذا لم يكون راضيا عن المجهز الاول و لاي سبب كان. و في هذه الحالة سيتعاقد البنك المركزي العراقي مع المجهزمجهاز بشكل منفصل لتقديم الدعم لتطبيقات البرامج.



## 5.2 الجدول الزمني لتنفيذ المهام

من المتوقع بان عملية المناقصة و الجدول الزمني للتنفيذ ان يكونا حسب الجدول ادناه و يمكن التفاوض حوله خلال عملية التعاقد. سيكون المجهزمجهاز مسؤولا امام البنك المركزي العراقي للتنفيذ مقابل الخطة الموضوعه، بالاضافة الى الغرامات المالية في حال اي تاخير في التسليم و كما هو معرف في العقد.

المهمة	البدا	الانتهاء
اصدار طلب تقديم العروض	24-Mar-13	24-Mar-13
تلقى الاسئلة و الردود من مقدمي العروض	24-Mar-13	18-Apr-13
صياغة ردود طلب تقديم العروض من قبل المجهزمجهاز	24-Mar-13	25-Apr-13
استلام العروض الفنية من المجهزمجهزين	4-May-13	30-May-13
الانتهاء من مراجعة العروض الفنية و اختيار قائمة مختصرة من المجهزمجهزين	13-Jun-13	1-Jun-13
تقديم العروض المالية	13-Jun-13	1-Jun-13
مراجعة العروض المالية	20-Jun-13	15-Jun-13
العروض والشروح المقدمة	27-Jun-13	22-Jun-13
تحديد المقدم الفائز	18-Jul-13	29-Jun-13
المفاوضة مع المقدم الفائز حول العقد	18-Jul-13	18-Jul-13
الاعلان عن المجهزمجهاز الفائز	17-Aug-13	18-Jul-13



17-Aug-13	13-Feb-14	المرحلة الاولى – فترة تاهب المجهزمجهز
13-Feb-14	14-May-14	المرحلة الثانية – انشاء النظام
14-May-14	12-Aug-14	المرحلة الثالثة – اختبار النظام من قبل البنك المركزي العراقي
12-Aug-14	8-Feb-15	المرحلة الرابعة – المرحلة التجريبية أ
	14 May 2014	بدء فترة الضمان
8-Feb-15	7-Aug-15	المرحلة الرابعة – المرحلة التجريبية ب
7-Aug-15	6-Aug-17	المرحلة الرابعة – المرحلة التجريبية ج
7-Aug-15		انتهاء فترة الضمان
6-Aug- 2016	7-Aug-15	فترة الصيانة

### 5.3 تخصيص الموارد

تتطلب طريقة التجهيز والتنفيذ أن يوفر مقدم العطاء الفائز معظم الموارد اللازمة لتنفيذ الأنظمة وإعداد البيئة التشغيلية. إلا أنه من الأهمية أن يشارك البنك المركزي العراقي، بوصفه مشغل الأنظمة والمشغل الفني، مشاركة وثيقة وأن يتوافر لفريق عمل البنك المركزي العراقي الكثير من الفرص لاكتساب المعرفة المنقولة لهم من فريق العمل التابع للمجهزمجهز. كما يجب أن يكون المشاركون على صلة وثيقة، وبذلك يمكنهم تجهيز أنظمتهم وأنشطتهم في الوقت المحدد لذلك، وكذلك تطوير منتجات وخدمات جديدة للاستفادة بأكبر قدر ممكن من البنية التحتية لنظام الدفع



بالتجزئة في أسرع وقت ممكن عندما تكون متاحة للعمل. ويتأكد البنك المركزي العراقي المسؤول عن إدارة المشروع من إتباع الخطط الموضوعية وتقديم الموارد المخصصة.

من المهم ارضاء البنك المركزي العراقي و لجنة التقييم بأنه سيتم تقديم ما يكفي من الموارد لأعمال التطوير والتنفيذ وأن هناك خطة واقعية لإعداد البيئة التشغيلية.

#### 5.4 توقعات الحصول على الموارد من الصناعة

يجب أن يحدد العطاء الاحتياجات المحتملة لجهود التنفيذ من البنك المركزي العراقي والمصارف ومشغلي شبكات الهاتف النقال وأي أطراف أخرى. فعلى سبيل المثال، بالنسبة للتسجيل عبر الهواء، قد تكون هناك حاجة للربط بأي قواعد بيانات متوفرة لأرقام البطاقات الشخصية أو بيانات أخرى تمكن من إثبات الهوية ويتعين على المصارف، على وجه الخصوص، شرح وذكر تفاصيل الخطوات والجهود اللازمة للربط بينها وبين المقسم الوطني ونظام الدفع بواسطة الهاتف النقال. كما يجب على مشغلي شبكات الهاتف النقال شرح الخطوات والجهود اللازمة للربط بنظام الدفع بواسطة الهاتف النقال.

#### 5.5 إعداد اللوائح

البنك المركزي العراقي بصدد وضع التعليمات الضرورية بغرض دعم تنفيذ البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة. والتعليمات الخاصة بخدمات الدفع لعام 2013 هي أول ما صدر من تلك التعليمات (لاحظ الملحق 1). ان تعليمات نظام الدفع يوضح المبادئ الاساسية ويمثل نظرة شاملة البيئة التشريعية المتعارف عليها لجميع المشاركين والمستخدمين النهائيين. ويمثل هذا خطوة رئيسية على طريق وضع إطار تنظيمي واضح لأنظمة الدفع بالتجزئة في العراق، ويعرض القسمان 3 و 4 لمقتضيات هذا الإطار. تتضمن هذه التعليمات التشغيل البيئي، وتقويض وتسجيل مقدمي خدمات الدفع ووكلائهم (وكلاء التجهيز ووكلاء خدمة الزبائن)، وحماية الزبائن والبيانات، ومكافحة غسل الأموال، والالتزام بالمعايير التقنية للبنك المركزي العراقي. و تم صياغة تعليمات تفصيلية أخرى، وهي في مرحلة المراجعة، وسوف تصدر قبيل تنفيذ المشروع. وهذه التعليمات هي:



- تعليمات خدمات الدفع و التي توضح القواعد الاساسية و تقدم نبذة على البيئة التنظيمية لجميع المشاركين و المستخدمين النهائيين.
- التعليمات الخاصة بمقدمي خدمات الدفع، وتشتمل على شرح لإجراءات التفويض/ التسجيل لمقدمي خدمات الدفع، وآليات الالتزام، والعقوبات والقواعد الخاصة بالخدمات المالية الإلكترونية
- التعليمات الخاصة بمدونة قواعد السلوك التجاري، وتشتمل على تنظيم للعلاقات بين مقدمي خدمات الدفع والزبائن؛
- التعليمات الخاصة باستخدام الضمانات ، وتشتمل على تحديد للوائح الخاصة باستخدام وتنفيذ الضمانات لدعم نظام التسوية الإجمالية الانبي.

وبذلك ومع حلول وقت بدء التنفيذ سوف يكون هناك إطار شامل للوائح يوضح الأدوار والمسؤوليات والالتزامات الخاصة بجميع الأطراف في أعمال الدفع.

يجب على البنك المركزي العراقي كمشغل للنظام صياغة مسودة قواعد النظام واتفاقيات المشاركة بالنسبة للمقسم الوطني ونظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال في العراق، بما يتفق والعرض المقدم منه فيما يخص النظام، وكذلك أمثلة للشروط والأحكام الخاصة بحسابات الهاتف النقال.



## 6- الخاتمة

سيتيح تطوير نظام البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة وفقاً للإستراتيجية المقترحة لنشاط أنظمة الدفع في العراق تجنب العديد من المشاكل التي وقعت في بلدان أخرى، وخصوصاً إقامة أنظمة دفع عديدة غير متوافقة. وفي ضوء الامكانيات الاقتصادية للبلاد وحجم السوق وضغوط خفض استعمال الأدوات النقدية والورقية، فمن المرجح أن تصبح أنظمة الدفع بالتجزئة الإلكترونية عاملاً مهماً في الحياة اليومية للشعب العراقي عبر السنوات القليلة المقبلة. وستكون المدفوعات للتجار وتسديد الفواتير والمدفوعات بين الأشخاص ومشتريات الوقت المستخدم بواسطة الهاتف النقال متاحة لجميع الأشخاص في أي وقت وأي مكان باستخدام قنوات فعالة، وهي بطاقات آمنة وفعالة والهاتف النقال والوكالة والإنترنت.

ويفتح ارتفاع انتشار الهاتف النقال وتناميه على وجه الخصوص الباب إلى تقديم خدمات مالية لنسبة مرتفعة للغاية من العراقيين من غير المتعاملين مع المصارف في الوقت الحالي. ويعتقد الاقتصاديون أن توافر بنية تحتية جيدة وآمنة وموثوقة لأنظمة الدفع بالتجزئة في بعض البلدان عزز التنمية الاقتصادية فيها. أما المجتمعات الأكثر بعداً والمجتمعات الريفية التي تعاني نقصاً حاداً في توافر الخدمات المصرفية في العراق في الوقت الحالي، فسيكون الوصول إلى النظام المالي متاحاً لها للمرة الأولى. كما سيتاح الحصول على التمويل بشكل سريع للمشروعات المحلية والشركات، ويمكن أن تتحقق الفرصة في تنمية تستند إلى التمويل الأصغر بشكل أكثر فعالية.

وبناء على ذلك، يسر البنك المركزي العراقي دعوة اتحادات مقدمي العروض لتقديم عروضهم الفنية والمالية لعقد تجهيز وتنفيذ البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة في العراق.



## الملحقات

### ملحق 1 – قائمة بالمرفقات

تعليمات خدمات الدفع للبنك المركزي العراقي لعام 2013

إطار معايير مدفوعات التجزئة في العراق

ملخص نظام الدفع المتبادل بواسطة الهاتف النقال



Central Bank of Iraq

Framework for Standards to be deployed for  
mobile payment systems and switches in Iraq

Annex 5 to RPSI RFP

V0.9  
March 2013

## Contents

1.	Introduction .....	4
2.	Standards .....	5
2.1	Introduction .....	5
2.2	Technical Architecture .....	5
2.3	Switch and Mobile components .....	6
2.4	Switch components.....	7
2.5	Mobile Payment System components .....	7
2.5.1	Interoperability and settlement.....	7
2.5.2	Mobile Phone Support .....	8
2.5.3	Central Name and Account Database .....	8
2.6	Interface formats .....	8
2.6.1	Interface between Elements of RPSI and Inter-bank Systems.....	8
2.6.2	Transaction Switching Interface – Mobile to RPSI to Participants FEPs .....	8
2.6.3	Interfaces between MNOs and Mobile Payment System Platforms .....	9
2.6.4	Summary of interface message formats .....	9
2.7	Platform Responsibilities .....	10
2.8	Industry standard platforms .....	10
2.9	Account numbering Standards .....	10
2.10	Communications .....	11
3.	Performance Standards - Service level expectations.....	12
3.1	Application software.....	12
3.2	Hardware and System Software .....	12
3.3	Middleware and Commercial Off-The-Shelf Products .....	12
3.4	UPS Support .....	12
3.5	Network Support.....	12
3.6	Consumer protection.....	13
3.7	Performance .....	13
4.	Security .....	15
4.1	Security Principles and Standards.....	15
4.2	Security standards.....	17
4.2.1	System and Technical Operators’ internal procedures.....	17
4.2.2	Communications Security .....	17
4.2.3	EMV Card Security.....	17
4.2.4	PCI-DSS Compliance .....	17
4.2.5	Mobile Phone Security.....	18
4.3	Anti-Money Laundering and Countering the Financing of Terrorism.....	18

4.4	Data protection.....	18
5.	Disaster recovery and business continuity .....	20
5.1	Fallback principles.....	20
5.2	Data back-up and archiving .....	20
6.	Risk management – compliance with BIS FMI Principles.....	21
6.1	Introduction – international guidelines .....	21
6.2	Relevant Principles.....	21
6.2.1	Principle 2: Governance.....	21
6.2.2	Principle 3: Framework for the comprehensive management of risks.....	21
6.2.3	Principle 5: Collateral .....	21
6.2.4	Principle 7: Liquidity risk .....	21
6.2.5	Principle 8: Settlement finality.....	22
6.2.6	Principle 9: Money settlements .....	22
6.2.7	Principle 11: Central securities depositories.....	22
6.2.8	Principle 12: Exchange-of-value settlement systems .....	22
6.2.9	Principle 13: Participant-default rules and procedures .....	22
6.2.10	Principle 15: General business risk .....	22
6.2.11	Principle 17: Operational risk.....	23
6.2.12	Principle 18: Access and participation requirements .....	23
6.2.13	Principle 20: FMI links .....	23
6.2.14	Principle 21: Efficiency and effectiveness.....	23
6.2.15	Principle 22: Communication procedures and standards.....	23
6.2.16	Principle 23: Disclosure of rules, key procedures, and market data .....	23
6.3	Required reading.....	23
7.	Standards cross reference .....	24

## 1. Introduction

This document sets out the framework of standards and guidelines for card transaction switches and mobile payment systems in Iraq; for interconnection between the switches and mobile systems; and their interfaces with bank systems. The design principles and technical standards are set out first, followed by rules for performance, security and disaster recovery, and a set of guidelines drawn from the BIS Principles for Financial Market Infrastructures.

The requirements apply to various categories of system and service providers:

- Payment service providers (PSPs) that offer payment services to end customers - these may be banks or MNOs or potentially third parties
- System Operators that run either Switches or Mobile Payment Systems or combinations of infrastructure services supporting PSPs and as their processing Agents
- The System and Technical Operator of the central switch which will be the CBI, and hence the winning Bidder in the RPSI tender whose supplied systems must meet the standards for the central switch.

Essentially the standards are the same in all these cases but different elements will be of more significance in one case than others.

In Section 7, there is a table which shows the specific standards and principles to which different types of operator need to comply.

These standards are set out against the backdrop provided by the CBI's Instructions on Payment Services, and they should be read in conjunction with these:

- Payment Services Instructions of 2013
- Payment Service Provider Instructions of 2013
- Financial Collateral instructions of 2013
- Model Guidelines for Best Banking Practice of 2013.

There are numerous points in this document where System Operators and Technical Operators are asked to "disclose" specific information to CBI. This disclosure is required in the course of the authorization procedure for a System Operator as a Processing Agent of PSPs under the Payment Service Provider Instructions of 2013, to be issued by CBI. The CBI is entitled to ask for any operational or technical information necessary to assess the System Operator's competence to provide a Switch or Mobile Payment System.

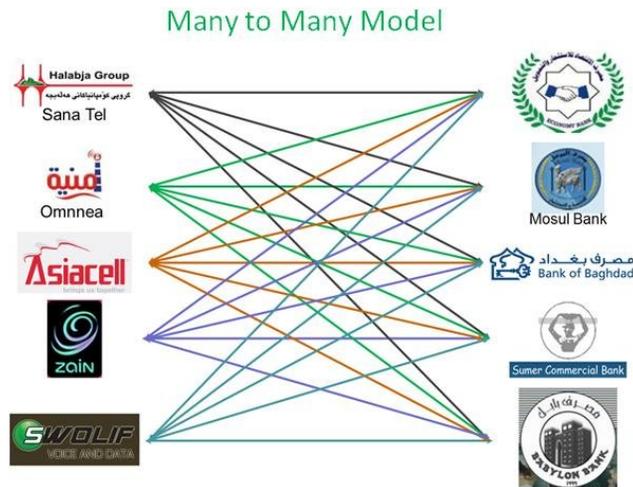
## 2. Standards

### 2.1 Introduction

The basic design principle behind the Iraqi Retail Payment Systems Infrastructure is interoperability based on the concept of non-intrusive interfacing. Non-intrusive in the context of interoperability means integration without changing of Core Banking Systems, Front End Processors and Card and Merchant Management Systems. The National RPSI will therefore be based on industry standard interfaces which will be supported by any reputable Core Banking System, Front End Processor, EFTPOS / ATM Switch and Card / Merchant Management System.

### 2.2 Technical Architecture

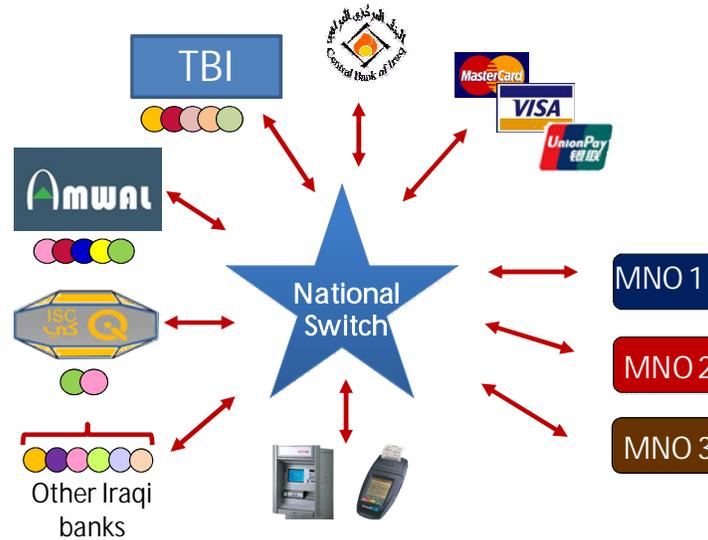
The technical architecture for interoperability is based on a “many to many” model, whereby all Payment Service Providers, whether banks, MNOs or third parties, can interoperate via a common network of connections or switches:



Please note that this diagram, for sake of simplicity, includes only a small selection of Iraqi PSPs and potential PSPs.

The architecture has a central switch to facilitate interconnection and provide added value functions, but the essential feature is that all the providers can interface via a network of some kind. The architecture may be illustrated as follows:

## Interoperable architecture with a Central Switch



In this model, as envisaged in the Iraq Retail Payments Strategy of 2011, all the existing and envisaged switches linking a number of banks (which we refer to below as sub-switches) must connect to the central Switch. As well as performing the switching and clearing functions, the central Switch contains the added value processing necessary for (eg) terminal management, fraud management, AML surveillance and information delivery to CBI.

The CBI will require the banks and / or Payment Services Providers to submit payment statistics and Suspicious Transaction Reports (STR) for oversight and AML purposes, which may include information about on-us transactions as well as cleared transactions. The banks themselves and/or the Sub-switches must generate or pass on any suspicious transaction reports, statistical information or cleared transaction information to be sent to CBI in formats as described below, via the central Switch.

### 2.3 Switch and Mobile components

Both Switches and Mobile Payment Systems must conform to the following principles and standards:

- The technical details of the Switch and the internal formats, protocols and standards used must be divulged to CBI.
- Standard operating systems, application support software, databases, cluster management software and system management software must be used, conforming to ITC industry "open systems" standards and must be kept fully licensed for use and support.
- Any open source components must also be identified to CBI, explaining how these will be supported and kept current.
- The systems supporting Switches and Mobile Payment Systems (where card transactions are used) in RPSI must be MasterCard- or Visa- certified for "card-based" mobile services utilizing MasterCard / Visa standards.

## 2.4 Switch components

The central Switch must:

- prepare net settlement positions for settlement in RTGS at end of day or several times during the day, passing net settlement instructions directly to the RTGS.
- provide centralized fraud and AML monitoring services, collecting transaction data from all other sub-switches, who must be able to deliver at least information about suspicious transactions.
- have terminal management facilities enabling the connection of ATMs, PoS terminals and other devices directly, using standard protocols for common devices, which can support multi-acquirer operation – the objective being to avoid a proliferation of terminals on retailers' counters even if more than one acquirer is used.

Sub-switches – i.e. switches which connect to the central Switch – must prepare net positions for settlement. These will be passed to the central Switch for combination with the central Switch positions and all can be settled together.

All switches must:

- have automated or manual mechanisms to handle a queued settlement and ensure any queued instruction settles before end of day in RTGS, as per the BIS FMI Principles.
- support EMV card security standards.
- conform to PCI-DSS security standards and operational security standards as described below in Section 6.
- Provide statistical and transaction data to CBI via the central Switch according to CBI requirements, which may vary from time to time.

## 2.5 Mobile Payment System components

### 2.5.1 Interoperability and settlement

All mobile payment systems must be interoperable. This can be achieved by:

- Interface with the central Switch for real-time transactions
- Bilateral interfaces with other MPSs (note that this would have to be available for all MPSs in the market and may therefore be a less cost effective option)
- Interface with the ACH at CBI for session based transaction clearing and settlement, which may be necessary at the start.

An ACH interface will in any case be necessary for clearing and settlement of inter-bank transactions processed in the Mobile Payment System (eg via bilateral links to other MPSs) to enable interaction between mobile accounts and accounts in the conventional banking system. The implementation of an ACH interface is a commercial decision for the Mobile Payment System Operator, but it must use some means of interoperability to meet the standards and avoid fragmentation of the market.

The standards applying to these interfaces are described below.

### 2.5.2 Mobile Phone Support

As well as supporting more advanced (GPRS) handsets, MPS services must support the lowest common denominator in terms of mobile handsets, i.e. any existing GSM phone must be supported for at least a basic level of service and must require no more than the following handset minimum features:

- GSM (2G)
- SMS
- USSD
- Java-enabled SIM

For basic GSM phones, the handset application must wherever possible, make use of the USSD and SMS protocols to optimise menu selection and security of messages transferred over the air.

### 2.5.3 Central Name and Account Database

Every Mobile Payment System must be able to connect to, maintain and consult, using standard protocols, a Central Database that records the links between account number and name aliases, in order that payment beneficiaries can be validated before a payment is sent. This mechanism is intended to avoid transactions being lost due to incorrect account details and to minimize the sending of incorrect transactions by matching names and numbers.

The central Switch provider will also provide this Database so that the Switch connections can be used for the database look-up. The facility must be highly secure.

## 2.6 Interface formats

### 2.6.1 Interface between Elements of RPSI and Inter-bank Systems

The interfaces between the elements of the RPSI and the inter-bank IPS components must be based on LAN and/or VPN connections. These interfaces must allow a Straight-Through Processing (STP) connection using Java Message Service (JMS) compliant message queuing middleware. The protocol used for communication with the RTGS for net settlement and for collateral information messages is a simple SWIFT FIN MT298 custom message. For inter-bank clearing via CACH an ISO20022 message format is employed. The infrastructure for retail payments must be designed from the start to be compliant with these standards.

These standards therefore apply both for delivery of net settlement instructions to RTGS, to delivery of transaction files for clearing to CACH and to delivery of statistical and suspicious transaction information. The detailed content and formats for the messages must be agreed between the Switch provider and CBI in the initial stage of the project.

### 2.6.2 Transaction Switching Interface –Mobile to RPSI to Participants FEPs

The interface between a Mobile Payment System and the central Switch and central Switch to Participants' front-end processors (EFTPOS/ATM switches) must be based on a VPN network connection using an ISO8583-based protocol.

ISO 8583 is a financial transaction protocol which specifies a common interface by which card originated financial messages may be interchanged between acquirers and card issuers. It specifies message structure, format and content, data elements and values for data elements. The method by which settlement takes place is not within the scope of this part of ISO 8583.

The use of ISO 8583 is mandatory and applicable to both card and mobile transactions.

Please note that three versions of ISO8583 exist – versions of 1987; 1993 & 2003. Visa and MasterCard are currently using the 1987 version, but it is envisaged that some of the Iraqi banks and Sub-switches may use different versions of the protocol. Thus, the central Switch must be able to support all these variants or provide protocol conversion to allow banks or service providers to connect with any of these versions.

Mobile Payment System Operators have the choice as to which form of the standard to use for interchange with the central Switch. In general we would recommend the most recent standard.

### 2.6.3 Interfaces between MNOs and Mobile Payment System Platforms

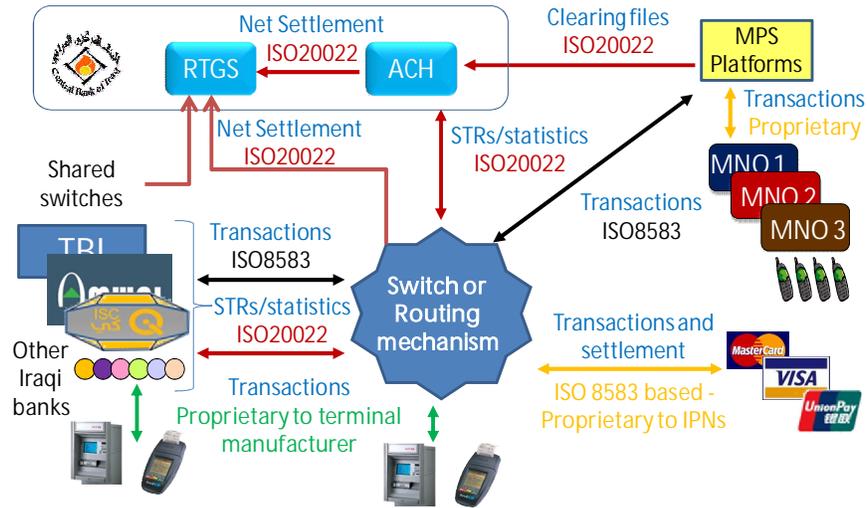
A number of interfaces to MPS platforms may be required between the MNO's Mobile Channel Servers (USSD Gateway, SMSC and WAP Gateway) and also to MNO Billing systems (Pre- and postpaid). The nature of these interfaces will depend on the brand of gateway / billing system. However, ISO8583 format for transactions will need to be supported at the MPS Platform to allow for interoperable transactions coming from other card and mobile platforms. This ensures that mobile accounts will be accessible by card for those MPS operators who wish to implement this facility, and that transactions can be exchanged in a standard way between MNO's systems via the central Switch.

MNOs operating an MPS without ACH or switching network connections will be required to provide vendor compatible interfaces for the other Iraqi MNOs for the passing of inter-bank or inter-MNO transactions. All these interfaces must conform at least to SSL security standards as discussed in the Security section below.

### 2.6.4 Summary of interface message formats

The following diagram provides an overview of the message format standards to be used.

## Message Format Standards to be used for connections



### 2.7 Platform Responsibilities

Any switch or mobile payment systems service provider within the RPSI eco-system must supply, install, configure, and support hardware, communications equipment, other equipment, network, database, software, and middleware. These developments and operation of a system within the RPSI are entirely the responsibility of the System Operator of each system, which must ensure, as part of its responsibilities that all components are properly licensed.

All Switch and mobile payment System Operators connected to the RPSI must contract with hardware suppliers to provide warranty and service on primary data centre, fallback environment, and networking devices throughout the period of operation.

### 2.8 Industry standard platforms

The hardware configuration must be consistent with industry standards, open systems conventions and interfaces, including message formats, in order that the system may be interfaced easily with other systems, and expanded by functional module or by capacity, and thus accommodate future changes in volumes and financial sector services.

For the server modules, UNIX, Linux, Windows or equivalent open systems operating environments are preferred. For the client modules, common browsers like Internet Explorer, Firefox, Chrome, etc..... should be supported. Database management systems must comply with the relational model and must be SQL compliant.

### 2.9 Account numbering Standards

There are currently no industry-wide account numbering standards in Iraq. However, to ensure interoperability within the Mobile Payment System it is necessary to be able to distinguish readily the accounts belonging to different banks. Hence it is recommended that System Operators plan:

- to standardize mobile payment account numbers in accordance with existing payment card standards and incorporate Issuer Identification Number (IIN or a ISO/IEC 7812 compliant account number), previously known as bank identification number (BIN) in the numbering of mobile payment accounts;
- to enable “aliases” so that the mobile payment account number can be readily associated with the actual mobile phone number, and associated with a new phone number if a SIM card is lost; and
- to incorporate a payment card compliant Personal Identification Number (PIN) in association with all mobile financial services accounts.

If the accounts are identified and controlled in this way, total interoperability can be achieved making use of the national Retail Payment Systems Infrastructure, without any knowledge of the specific Core Banking, acquirer and issuer systems used. The Switching infrastructure or CACH will be able to route transactions to and from the Mobile Payment System using the normal IIN-based routing mechanisms.

CBI and other System Operators must work together to facilitate the agreement of these standards.

## 2.10 Communications

The Iraq inter-Bank Network (IIBN) is used to connect Bank head offices with CBI.

Switches must comply with the following requirements re communications:

- The communications capacity necessary and any other requirements for connections between a Switch's primary site, and fallback site, participant head offices/ card systems/acquirer systems and mobile payment systems, and connection of ATMs and EftPos devices must be provided by making arrangements with local suppliers (of IIBN or alternatives).
- Connections for ATM and PoS devices must meet industry standards for connectivity (normally proprietary to device manufacturer) and security of the devices (normally triple DES for ATM and PoS), and use PKI methods for interconnection of systems and sites. The methods used to secure the connections must conform to the descriptions provided in the sections on interfacing and security.
- It is anticipated that security hardware will be necessary to secure card transactions and standby authorization arrangements. These must be industry standard hardware security modules (HSMs) conforming to PCI-DSS standards.

### 3. Performance Standards - Service level expectations

#### 3.1 Application software

The application software provided on the RPSI platform must be capable of “high availability”, “fault-tolerant” or “non-stop” operation including cluster failover at each site and managed failover between sites. The System Operator must explain the level of availability that it expects the components to achieve, which must be at least 99.98% 24 x 7. The proposed figures must be built into the SLA that the System Operator has with its participants.

#### 3.2 Hardware and System Software

The computer hardware platform for the RPSI components must be a cluster-based fault-tolerant platform, as required to support the Application Software, providing not less than 99.98% availability and must be deployable and portable across multiple open platforms and network infrastructure.

#### 3.3 Middleware and Commercial Off-The-Shelf Products

The System Operator must guarantee all middleware and Commercial Off-the-Shelf (COTS) products used in the development, operations, backup, recovery, and support of the RPSI environment will be kept current using the latest versions available (up to one level back) on the market at the time of software deployment for all middleware or COTS software products included in their system. This includes software, libraries, and any Integrated Development Environment (IDE) utilized to develop, compile and maintain version control on the end product.

#### 3.4 UPS Support

The hardware and network equipment must be supported by an uninterruptible set of power supplies capable of supporting 99.98% availability of the RPSI platform. Stand-by generators will be needed to ensure continuous cover during power outages, which are still very common and lengthy in Iraq. This is a major constraint on availability. It will be part of each Technical Operator's responsibilities to size and acquire appropriate equipment for UPS and generator installations to assure that service levels are met for all components in the retail payment ecosystem.

#### 3.5 Network Support

All network equipment must be configured to provide a fault-tolerant environment in support of the 99.98% availability requirement. The equipment must support the VPN Connections between the RPSI components and the Participants, the RPSI and the IPS as well as the VPN connections between the RPSI and the MNOs. This may imply the use of hardware routers and firewalls at banks to assure the quality of the VPN connections. Although it will be the responsibility of the banks to procure and install such equipment, Technical Operator should specify and cost what is likely to be needed.

Central network monitoring equipment and software should also be specified as it is important that the RPSI Operators can see the state of the network clearly at all times.

### 3.6 Consumer protection

The 2010 Consumer Protection Law does not strictly speaking apply to financial services, but the principles it contains are useful guidelines. More pertinent is the CBI Instruction on Banking Code of Practice. System Operators must ensure they are set up and managed in such a way that the PSPs can readily meet their Code of Practice requirements, for example that suitable reports are available and that the systems enable the transparency necessary to answer customer complaints in a reasonable time.

### 3.7 Performance

The performance of Switches and Mobile Payment Systems must be subject to Service Level Agreements (SLAs) with Participants notably regarding response times and availability. The main determinants of performance will be the following parameters.

- Capacity: The anticipated volume of transactions for the National Switch and for the total of likely Mobile Payment System transactions based on the current transaction volume forecast is provided in the following tables. These have been calculated using a Business Model from the Iraq Financial Development Project. To allow for peak capacity, the systems must be able to process these daily throughputs in one hour. The system must allow twice the average rate for peak day throughput such as end of month salary payrolls. There will be up to 50 Participants, longer term. These figures are provided only for guidance and System and Technical Operators must prepare their own capacity and performance estimates.

**National Switch – Transaction Volume Forecast**

	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Total of 5 Years
<b>Number of National Switch transactions</b>	Growth (Based on IIMPS forecast)	2.6837634	0.292485793	0.438987427	0.372913757	NA
Switch Transactions Using ISC plus AMWAL as the Base (700k+300k per month)	12,000.00	44,205.16	57,134.54	82,215.89	112,875.32	308,430.91
m-Wallet Up / downloads	19,463.13	71,697.56	92,668.08	133,348.20	183,075.58	500,252.56
15.00%						
<b>Total for period</b>	<b>31,463.13</b>	<b>115,902.72</b>	<b>149,802.62</b>	<b>215,564.09</b>	<b>295,950.91</b>	<b>808,683.47</b>
Average Monthly Traffic ('000)	2,622	9,659	12,484	17,964	24,663	NA
Average Daily Traffic ('000)	86	317	409	589	809	NA
Hourly Volume ('000)	7	26	34	49	67	NA
Hourly Peak Volume all transactions in 8 hours ('000)	11	40	51	74	101	NA
Hourly Peak of Peak Volume all transactions in 5 hours ('000)	17	63	82	118	162	NA
<b>Peak Transactions per second ('000)</b>	<b>0.005</b>	<b>0.018</b>	<b>0.023</b>	<b>0.033</b>	<b>0.045</b>	<b>NA</b>

**Mobile Payment Systems – Transaction Volume Forecast**

	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Total of 5 Years
<b>Number of IIMPS transactions ('000)</b>						
Non-Financial	38,163	140,583	181,702	261,467	358,972	<b>980,887</b>
Financial Transactions	91,591	337,400	436,085	627,521	861,532	<b>2,354,130</b>
<b>Total for period</b>	<b>129,754</b>	<b>477,984</b>	<b>617,787</b>	<b>888,988</b>	<b>1,220,504</b>	<b>3,335,017</b>
Average Monthly Traffic ('000)	10,813	39,832	51,482	74,082	101,709	NA
Average Daily Traffic ('000)	355	1,306	1,688	2,429	3,335	NA
Hourly Volume ('000)	30	109	141	202	278	NA
Hourly Peak Volume all transactions in 8 hours ('000)	44	163	211	304	417	NA
Hourly Peak of Peak Volume all transactions in 5 hours ('000)	71	261	338	486	667	NA
<b>Peak Transactions per second ('000)</b>	<b>0.020</b>	<b>0.073</b>	<b>0.094</b>	<b>0.135</b>	<b>0.185</b>	<b>NA</b>

- Response: At periods of peak load, as a guideline, on-line response times (end-to-end, assuming no communications delays) for ATM, POS or mobile phone dialogues should be as follows:
  - ATM (direct Connect) Average 4 seconds; Maximum 10 seconds.
  - PoS (direct Connect) Average 5 seconds; Maximum 10 seconds.
  - Mobile (Non SMS dialogue) Average 4 seconds; Maximum 10 seconds.
- Benchmarks: System Operators are advised to supply benchmark information to enable potential participants to confirm that it has implementations capable of supporting the volumes envisaged.

- Scalability: The system must be scalable up to and beyond the stated capacity requirements. The System must be both vertically and horizontally scalable and System Operators must disclose any limits to scalability in the application software in their Participant Agreements.
- Monitoring: System Operators must deploy system performance monitoring tools and disclose what data they will provide.

## 4. Security

### 4.1 Security Principles and Standards

The main security principles to be followed are set out below:

- Security Architecture: RPSI components must employ PKI techniques wherever possible to assure the system and application security. All PKI security functions must be integral to the application software. System Operators must disclose to CBI and Participants the actual methods to be used, such as the use of network zoning, firewalls and other software and hardware security arrangements.
- Access control: Two-factor authentication must be provided for all administrative user access to the central systems, using a hardware token or smart card with PIN, plus a Username and password function. The system must enable highly flexible control of usage of functions. There must not be pre-set user roles, but roles should be allocated flexibly according to the functions and organization required by specific Participants. A user must not be able to see items in their menu that they are not permitted to use. There must be mechanisms to enable segregation of duties between data entry and approval to be enforced.
- Message security: Messages passing between RPSI components and between RPSI and inter-bank clearing and settlement components must be secured by PKI methods to ensure message integrity, privacy, source authentication and non-repudiation. Again, the PKI security functions must be integral to the application software. System and/or Technical Operators must disclose to CBI the parameters of the PKI scheme to be used, such as key length and key management methods. For the card and mobile systems, ISO8583 transaction messages must be secured according to cards industry best practice and PCI-DSS standards, which may require hardware security modules (HSMs) to be deployed.
- Network security: Although message security should not depend upon network security, the System Operator must specify for Participants the recommended protocols to be used across the network to ensure secure transmission, such as VPN and SSL facilities. Any components that need to be purchased by CBI, banks or other parties to support this must be disclosed in the hardware and software specifications before Participants commit to use of a particular component.
- Mobile Channel Security: the mobile delivery channel must carry the highest possible level of security employing the highest specification of encryption for the channel or channels chosen. In addition the system must provide privacy measures for individuals who do not wish to reveal their mobile phone numbers. It is customary for mobile payment systems to make use of the mobile subscriber number as the relationship (account) number and this is acceptable, but the system must have the capability to provide a pseudo mobile subscriber number, which is known only to the Mobile Payment System and mapped to the MSISDN. Use of an "alias" will also enable a coherent scheme of account numbers to be devised, as described above. The Mobile Payment System must therefore support a function capable of issuing Alias Numbers.

Hence security must be such that it is accurate for the System Operator to claim that funds held in the MPS are safer than cash in your hand. Cash in your hand can be lost, a mobile handset can be lost, but funds held in a properly secured MPS system can be recovered, since the financial record always stays in the General Ledger of the MNO platform or hosting bank.

It may be necessary for the system to allow a handset security applet to be down-loaded to the SIM by the Mobile Network Operator Front-Office Server. The types of applets envisaged must include, but not be limited to, the following:

- Menu applets for presentation of the menus required to access the Mobile Payment System application and initiate payments
- Security applet for encryption of ATM and Mobile Payment System PINs required confirming or approving payments and related transactions

The message protocols expected to be used in the Mobile Delivery Channel are:

- USSD
- SMS
- GPRS
- STK - SIM browser

Note: This must be assessed realistically based on the capability of the Iraqi MNOs and the need for the system to support the lowest common denominator in terms of mobile handsets.

USSD is the preferred basic option since it is available on all GSM handsets, but due to limited security of the USSD Protocol, it is expected that Mobile Payment System messages will be delivered using a combination of USSD Menu and encrypted SMS messages. If the relevant SIM Browser hardware and software is not available in the MNO's systems it is expected that USSD with channel encryption will become the preferred delivery channel.

The system must be able to transmit menus and menu options from the MPS to the subscriber's handset and must be able to transmit the subscriber's input back to the MPS.

Due to the USSD protocol's limited encryption and other security features, the MNO front-end system must be able to use SMS for submission of transactions that require encryption e.g., approvals including Mobile Payment System PINs or submission of Card PINs during enrolment of a subscriber's linked Participant accounts.

- Use of Digital Signatures: Digital signatures must be used for the authentication of sensitive functions such as change of static data and submission of payment batches and/or files and submission of clearing and settlement files between system components.
- Certification Authority: Certification Authority (CA) hardware and software may be included in the hardware configuration. Alternatively, the CBI's existing CA devices may be used. System Operators must explain their preferred approach to CBI and describe the processes for managing keys, revocation lists and other essential features.
- Audit trails: Audit trails must be provided to ensure that all transaction activity is recorded and all changes to static data are tracked. Audit trails must be held in a secure fashion that

prevents tampering. It must be possible to identify the User responsible for each action in the system for any particular transaction. There must also be technical security logs which record actions at the system level.

## 4.2 Security standards

### 4.2.1 System and Technical Operators' internal procedures

System Operators and especially Technical Operators of payment services must be compliant with ISO27002 level security and operational standards regarding the management of sensitive applications and data security. This standard concerns the security of premises and procedures used in the development and deployment of payment systems components.

### 4.2.2 Communications Security

In principle the security of messages should not depend on the security of the network, so it is end to end message security on which Technical Operators should primarily focus where at all possible. Hence, all communications between systems must use either:

- IPSec tunnels and SSL level 3 or better for web communications
- PKI methods for communications across other lines, with digital signatures where appropriate – ie for handling data that emerges from a system and may be passed across several communication zones before being received; or
- For card systems, up to date methods which are currently normally Triple DES and/or use of Hardware Security Modules where appropriate, consistent with PCI-DSS requirements
- In cases where encryption has to be broken into zones for technical reasons, the environment in which the decryption and encryption takes place must be subject to ISO27001 operational standards for secure data management.

### 4.2.3 EMV Card Security

All card-issuing related and card management functions in the RPSI must be compliant with EMV card security standards, involving the use of chip cards with PINs. Similarly all ATM, PoS or other terminals attached to the National Switch must be EMV compliant.

The Switching processes must be able to support both EMV cards and magnetic stripe cards, enabling, for example, EMV parameter configuration messages to be passed to Issuers from ATMs in due course. Hence System Operators must support EMV in all their switching, card management and acquiring functions.

It is anticipated that CBI will in due course mandate EMV for all card industry activity in Iraq and phase out magnetic stripe instruments entirely, in keeping with developments in the region.

### 4.2.4 PCI-DSS Compliance

The Payment Card Industry Standards regarding data security (PCI-DSS standards) apply to both the National Switch, the IIMPS and any MPS that will process card related transactions – eg issue cards that can access its accounts or interface with a Switch. These standards demand that any personal data held is encrypted and that the security zones within a computer installation that processes card transactions are strictly segregated between applications. They also imply strict security measures

on the procedures and controls outside the computer systems, including access security and other matters regarding security of premises. These are not easy standards to meet and compliance needs to be carefully planned. A compliance certificate from a recognized body should be obtained by the System Operator as part of the authorization process and presented to CBI. The key requirements are:

- There must be separate VLANs for separate application systems such as a mobile payment system and a Switch, and any ancillary applications.
- Database encryption must be carried out to protect personal data.
- Where stand-by authorization is provided, the Switch must support (at least) negative file stand-in processing in a manner consistent with PCI-DSS standards.
- The accounting systems and databases within Mobile Payment Systems must also conform to PCI-DSS standards where cards are used.

#### 4.2.5 Mobile Phone Security

Messages sent or received containing sensitive / confidential information such as phone PIN, Card PIN, Password, names of individuals, amounts, phone and account numbers, etc., must be encrypted either through the use of encryption applets on the phone or through encryption of the mobile channel. USSD services must use GSM3.48 encryption or better. WAP services should use end to end SSL connections.

Mobile Station International Subscriber Directory Number (MSISDN) identities must be included in transactions to prove that a SIM is actually present when the transaction is carried out, whatever handset or mobile channel is used.

### 4.3 Anti-Money Laundering and Countering the Financing of Terrorism

System Operators must explain to CBI as part of their authorization process in accordance with the Payment Services Provider Instructions of 2013 issued by CBI, how they will manage the requirements of the Anti-Money laundering law of 2004 or whatever updated measures are in place at the time.

### 4.4 Data protection

There are no Data Protection Laws in force in Iraq at present, but, in terms of good practice, the holding of personal data in the payment system should be covered by confidentiality measures. The PCI-DSS standards require data protection measures for card transaction systems and similar measures should be applied by System Operators of Mobile Payment Systems. This must require that all information gathered remains confidential and explicitly disallows the analysis of the information by the System Operator for marketing purposes where not explicitly permitted by the customer.

It is a particular concern of the CBI that no personal data should be acquired from the RPSI systems in an unauthorized manner or by unauthorized persons and safeguards must be explicitly in place to protect personal data.

## 5. Disaster recovery and business continuity

### 5.1 Fallback principles

All Payment Services connected to the RPSI must be protected by a disaster recovery and business continuity scheme, the details of which must be disclosed to CBI. This should include measures such as:

- The Hardware configuration must be replicated in a disaster recovery site within Iraq.
- There must be no single point of failure in the proposed architecture.
- Transactions at the primary site must be immediately mirrored on the Fallback Site. Hence, a SAN or database replication solution is preferred, which will ensure that data is fully up to date at both sites at all times. Technical Operators may employ alternative methods as long as the effect is the same.
- The connection proposed between the two sites, in terms of line speed, connection type etc. must enable data replication to be achieved in real-time under normal circumstances and should have its own backup arrangement.
- There must also be mechanisms to manage the resynchronization of data in the event of an inter-site network failure. These failures are common in Iraq, and the Technical Operator must have devised ways to optimize the stability the inter-site connections.
- Failover to the fallback site must be automated with the use of cluster management software, which must be specified in the hardware and software list above. Very rapid fallback (e.g., within 5 minutes) must be supported.
- Procedures for returning to the primary site and database resynchronization from fallback to primary site once it is available must be devised, including any limitations on the timing of recovery.

### 5.2 Data back-up and archiving

- There must be mechanisms for automated daily backup of transaction and static data. Each System Operator should state the recommended timetables for Participant backup in their Participant Agreements.
- All data must be held on line for at least twelve months.
- There must be facilities for the archiving of old data (beyond twelve months) and the ability rapidly to restore backup and archive data so that it can be brought back on line within a few minutes for investigation purposes.
- Archiving processes must ensure that the data is recoverable whether or not the system has been upgraded in the meantime.
- Archived data must be able to be kept in machine readable form for at least 7 years.

## 6. Risk management – compliance with BIS FMI Principles

### 6.1 Introduction – international guidelines

Central Banks meet regularly to discuss and agree worldwide standards for payment systems at the Bank for International Settlements (BIS) in Basle, Switzerland. The BIS has a committee known as the Committee on Payment and Settlement Systems (CPSS) which has been publishing principles for payment and settlement for many years. Similarly, the Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions (IOSCO) has also published standards and principles for securities settlement.

In April 2012 a combined document from CPSS and IOSCO known as the “Principles for Financial Market Infrastructures” (referred to herein as the FMI Principles) was published by the BIS, setting, as BIS put it: “New and more demanding international standards for payment, clearing and settlement systems”. The term “Financial Market Infrastructures” refers to any organization that runs payment and settlement systems within the financial services industry, which include System Operators and Technical Operators of card transaction switches, and mobile payments systems which are the subject of this document.

### 6.2 Relevant Principles

Hence, broadly, System Operators of card transaction switches and mobile payment systems (that is those that are legally responsible for the management and operation of the systems) must follow the FMI Principles. The main principles which are relevant are the following:

#### 6.2.1 Principle 2: Governance

An FMI should have governance arrangements that are clear and transparent, promote the safety and efficiency of the FMI, and support the stability of the broader financial system, other relevant public interest considerations, and the objectives of relevant stakeholders.

#### 6.2.2 Principle 3: Framework for the comprehensive management of risks

An FMI should have a sound risk-management framework for comprehensively managing legal, credit, liquidity, operational, and other risks.

#### 6.2.3 Principle 5: Collateral

An FMI that requires collateral to manage its or its participants’ credit exposure should accept collateral with low credit, liquidity, and market risks. An FMI should also set and enforce appropriately conservative haircuts and concentration limits.

#### 6.2.4 Principle 7: Liquidity risk

An FMI should effectively measure, monitor, and manage its liquidity risk. An FMI should maintain sufficient liquid resources in all relevant currencies to effect same-day and, where appropriate, intraday and multiday settlement of payment obligations with a high degree of confidence under a

wide range of potential stress scenarios that should include, but not be limited to, the default of the participant and its affiliates that would generate the largest aggregate liquidity obligation for the FMI in extreme but plausible market conditions.

#### 6.2.5 Principle 8: Settlement finality

An FMI should provide clear and certain final settlement, at a minimum by the end of the value date. Where necessary or preferable, an FMI should provide final settlement intraday or in real time.

#### 6.2.6 Principle 9: Money settlements

An FMI should conduct its money settlements in central bank money where practical and available. If central bank money is not used, an FMI should minimise and strictly control the credit and liquidity risk arising from the use of commercial bank money.

#### 6.2.7 Principle 11: Central securities depositories

A CSD should have appropriate rules and procedures to help ensure the integrity of securities issues and minimise and manage the risks associated with the safekeeping and transfer of securities. A CSD should maintain securities in an immobilised or dematerialised form for their transfer by book entry.

#### 6.2.8 Principle 12: Exchange-of-value settlement systems

If an FMI settles transactions that involve the settlement of two linked obligations (for example, securities or foreign exchange transactions), it should eliminate principal risk by conditioning the final settlement of one obligation upon the final settlement of the other.

#### 6.2.9 Principle 13: Participant-default rules and procedures

An FMI should have effective and clearly defined rules and procedures to manage a participant default. These rules and procedures should be designed to ensure that the FMI can take timely action to contain losses and liquidity pressures and continue to meet its obligations. This implies the provision of “failure to settle” rules within the System Rules of an FMI and, where possible (ie for net settlement systems such as switches which settle in RTGS), mechanisms to ensure guaranteed settlement by collateralization of positions in the RTGS using cash reserves and/or pledged securities.

#### 6.2.10 Principle 15: General business risk

An FMI should identify, monitor, and manage its general business risk and hold sufficient liquid net assets funded by equity to cover potential general business losses so that it can continue operations and services as a going concern if those losses materialise. Further, liquid net assets should at all times be sufficient to ensure a recovery or orderly wind-down of critical operations and services.

### 6.2.11 Principle 17: Operational risk

An FMI should identify the plausible sources of operational risk, both internal and external, and mitigate their impact through the use of appropriate systems, policies, procedures, and controls. Systems should be designed to ensure a high degree of security and operational reliability and should have adequate, scalable capacity. Business continuity management should aim for timely recovery of operations and fulfilment of the FMI's obligations, including in the event of a wide-scale or major disruption.

### 6.2.12 Principle 18: Access and participation requirements

An FMI should have objective, risk-based, and publicly disclosed criteria for participation, which permit fair and open access.

### 6.2.13 Principle 20: FMI links

An FMI that establishes a link with one or more FMIs should identify, monitor, and manage link-related risks.

### 6.2.14 Principle 21: Efficiency and effectiveness

An FMI should be efficient and effective in meeting the requirements of its participants and the markets it serves.

### 6.2.15 Principle 22: Communication procedures and standards

An FMI should use, or at a minimum accommodate, relevant internationally accepted communication procedures and standards in order to facilitate efficient payment, clearing, settlement, and recording.

### 6.2.16 Principle 23: Disclosure of rules, key procedures, and market data

An FMI should have clear and comprehensive rules and procedures and should provide sufficient information to enable participants to have an accurate understanding of the risks, fees, and other material costs they incur by participating in the FMI. All relevant rules and key procedures should be publicly disclosed.

## 6.3 Required reading

The CBI is committed to ensuring that payment systems in Iraq follow the principles, so it is important for System Operators and Technical Operators to adhere to the guidelines they represent. System Operators should study the detailed guidance in the FMI Principles document ([www.bis.org/publ/cpss101a.pdf](http://www.bis.org/publ/cpss101a.pdf)). This will help System Operators to organize the way their businesses are managed and the way the systems are designed and operated, in order to ensure safe and efficient operation.

## 7. Standards cross reference

This table shows the specific requirements, standards and principles that need to be met by different types of service provider

Standard or principle (reference in this document)	PSP (as card issuer or acquirer)	PSP (as mobile payment provider)	Shared Switch System Operator or Technical Operator	National Switch System Operator and Technical Operator (CBI)	Mobile payment System Operator or Technical Operator	Central FMI operator (CBI - inter-bank systems)
Technical Design (2.2)						
• Produce suspicious transaction reports, statistics and other CBI requested info	yes	yes	Consolidate data	Consolidate data	Pass data through to CBI	no
• AML surveillance	yes	yes	Consolidate data	Consolidate data	yes	yes
Switch and mobile components (2.3)						
• Disclose technical details to CBI	no	no	yes	yes	yes	no
• Open systems	yes	yes	yes	yes	yes	yes
• Open source components	no	no	yes	yes	yes	no
• High availability	no	no	yes	yes	yes	yes
• Disaster recovery	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Switch components (2.4)						
• Net settlement	no	no	yes	yes	no	yes
• Notification of queued settlements	no	no	yes	yes	no	yes
• EMV card security	yes	If card access used	yes	yes	If card access used	no
• Terminal management	no	no	no	yes	no	no
• Active fraud monitoring	yes	no	no	yes	no	no

Standard or principle (reference in this document)	PSP (as card issuer or acquirer)	PSP (as mobile payment provider)	Shared Switch System Operator or Technical Operator	National Switch System Operator and Technical Operator (CBI)	Mobile payment System Operator or Technical Operator	Central FMI operator (CBI - inter-bank systems)
• PCI-DSS data security	yes	If card access used	yes	yes	If card access used	no
Mobile components (2.5)						
• Interoperability (mobile)	no	yes	Yes (where supports mobile)	yes	yes	no
• ACH clearing interface	no	no	no	no	yes	no
• Support for common handsets		yes	no	no	yes	
• Support for smart phones	no	yes	no	no	yes	no
Interface messages (2.6)						
• Settlement ISO20022	yes	no	yes	yes	no	yes
• Clearing ISO20022	no	yes	no	no	yes	yes
• STR reporting ISO20022	yes	yes	yes	yes	yes	yes
• Card and mobile transactions ISO8583	yes	yes	yes	yes	yes	no
• STP to RTGS and/or ACH	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Performance (3)						
99.98% high availability	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Security(4)						
PKI for sensitive data transmission (inc DES keys)	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Two factor authentication	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Triple DES for card transactions	yes	yes	yes	yes	yes	no
Mobile channel security (best for channel)	no	yes	no	no	yes	no
MSISDN present in transaction	no	yes	no	no	yes	no
Network security – VPN/SSL	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Secure audit trails	yes	yes	yes	yes	yes	yes

Standard or principle (reference in this document)	PSP (as card issuer or acquirer)	PSP (as mobile payment provider)	Shared Switch System Operator or Technical Operator	National Switch System Operator and Technical Operator (CBI)	Mobile payment System Operator or Technical Operator	Central FMI operator (CBI - inter-bank systems)
AML/CFT measures	yes	yes	yes	Yes	yes	yes
Personal data protection measures	yes	yes	yes	yes	yes	yes
ISO27002 data management	yes	yes	yes	yes	yes	yes
ISO27002 for zone encryption	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Disaster recovery (Section 5)						
DR site based in Iraq	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Real-time data replication	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Rapid failover	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Safe recovery and resynchronization	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Daily backup	yes	yes	yes	yes	yes	yes
7 year machine-readable archive	yes	yes	yes	yes	yes	yes
FMI Principles (Section 6)						
FMI Principle 2 Governance	no	no	yes	yes	yes	yes
FMI Principle 3 Risk management framework	yes	yes	yes	yes	yes	yes
FMI Principle 5 Collateral	yes	yes	yes	yes	no	yes
FMI Principle 7 Liquidity Risk	yes	yes	yes	yes	no	yes
FMI Principle 8 Settlement Finality	yes	yes	yes	yes	yes	yes
FMI Principle 9 Central Bank Money	no	no	yes	yes	no	yes
FMI Principle 11 CSDs	yes	no	no	no	no	yes
FMI Principle 12 Linked obligations	no	no	yes	yes	yes	yes

Standard or principle (reference in this document)	PSP (as card issuer or acquirer)	PSP (as mobile payment provider)	Shared Switch System Operator or Technical Operator	National Switch System Operator and Technical Operator (CBI)	Mobile payment System Operator or Technical Operator	Central FMI operator (CBI - inter-bank systems)
FMI Principle 13 Participant default	no	no	yes	yes	no	yes
FMI Principle 15 Business risk	yes	yes	yes	yes	yes	yes
FMI Principle 17 Operational risk	yes	yes	yes	yes	yes	yes
FMI Principle 18 Access requirements	no	no	yes	yes	yes	yes
FMI Principle 20 FMI links	no	no	yes	yes	yes	yes
FMI Principle 21 Efficiency/effectiveness	yes	yes	yes	yes	yes	yes
FMI Principle 22 Communications standards	yes	yes	yes	yes	yes	yes
FMI Principle 23 Disclosure	no	no	yes	yes	yes	yes

## IIMPS Summary



# The Iraq Interoperable Mobile Payments System Overview

### Introduction

The proposed Iraqi Interoperable Mobile Payments System (IIMPS) provides an opportunity for Iraqi Banks and Mobile Network Operators (MNOs) to lead the world in widespread access to the most modern and sophisticated integrated payments tools. The proposed system will be unique in its level of interoperability, as it will allow integration between all licensed banks, GSM network operators, and existing payment systems such as AMWAL, Rafidain and Rasheed Bank's Qi Electronic Payment System, the inter-bank clearing systems at the Central Bank of Iraq and other domestic payment systems.

The IIMPS will be supported by a National Retail Transaction Switching Infrastructure (NRTSI) which will provide interoperability between card based transaction delivery (ATM, POS and Internet payment transactions) and allow IIMPS accounts to be linked through a non-intrusive linkage to existing card based bank accounts. Together the IIMPS and the NRTSI form the Retail Payment Systems Infrastructure for Iraq (RPSI). The RPSI will provide interoperability and reciprocity between all card and mobile based retail payment transactions and will be interconnected to the CBI's Inter-bank Payment System (IPS) hence facilitating payment transactions between traditional Core Banking Systems accounts, and card or mobile based accounts.

This document sets out the "vision" for the IIMPS, which the selected System Operator will be expected to translate into action.

## Aims of the IIMPS

The IIMPS will enable subscribers to make payments, transfer funds and pay bills electronically in real-time. It will also make payment services available throughout Iraq to all citizens by the introduction of Cash-in/Cash-out locations capable of providing transformational branchless banking through a network of Agents including, but not limited to MNO Distributors, individual Central Bank-approved agents/shop keepers, and “Super-Agents”, who support groups of Agents. Money Transfer Organisations like Western Union, MoneyGram and Asia FX may take such a role,

Iraq faces several problems which the IIMPS will address, among them a lack of access to banking services, lack of security, and the very low level of banked people in Iraq. Many residents in Iraq, other than those in the vicinity of main population centers, face limited options to obtain bank services and therefore rely on informal mechanisms for long distance funds transfer such as Hawala, (a mechanism in use throughout the Muslim world that operates via a network of brokers). The IIMPS system provides a faster, more secure and more transparent mechanism. IIMPS will also allow Micro Finance Institutions (MFI) to administer their loan activities through specially designed loan disbursement and loan repayment mobile phone-operated IIMPS accounts.

On the other hand, Iraq has several key advantages that are expected to facilitate adoption of the IIMPS, especially the Mobile Phone Banking aspect:

- The population is well educated, with high literacy rates in both Arabic and English;
- Mobile phone penetration levels are very high; and
- Mobile phone networks cover almost the entire country.

## Advantages

The benefits of the proposed system will be most obvious to ordinary Iraqis through the availability of banking services on Global System Mobile Communications (GSM) handsets. It is important to note that the system has been designed to ensure that even the most basic GSM handset can be used for the delivery of sophisticated banking services, with no intrinsic need for smartphones, Wireless Application Protocol (WAP) browsers, or online internet access (although these can be accommodated easily). Given the very high proportion of the population that enjoys network coverage, in principle, the proposed system is designed to ensure that banking services are available to **anyone**, in **any place**, at **any time**.

One key feature of a well-designed mobile phone financial service is that the funds stored in a mobile payment system account are more secure than holding cash. If the phone is lost or stolen, the subscriber can recover the funds in the account and transfer them to a replacement phone. Over time, the mobile phone financial services are expected to lead progressively to a reduction of cash in circulation, as more and more Iraqis start to store their money in easily accessible mobile financial service accounts rather than in bundles of cash stored insecurely.

The inception of basic financial services is expected to eventually lead to the availability of credit, especially microfinance, to people who have built a financial services history using their mobile bank account. This, in turn, will have a positive effect on national development.

## How It Works

Mobile phone payment services are intended to be available to any user of a mobile phone on any of the mobile networks in Iraq on either a post-paid or a pre-paid billing plan.

A mobile phone user will be expected to respond to promotional literature issued by the licensed banks in Iraq, which will include the terms and conditions of using the mobile phone payment system. The user will then select a bank from the promotional materials and call a number provided. The user will be asked to conduct a dialogue verifying to the bank that s/he has read and understood the terms and conditions statements. The user will then be asked to enter (on the handset) his/her name and identity card number (or some other form of acceptable identification). This information will be validated against the database operated by the IIMPS, in fulfilment of basic “Know Your Customer” requirements to which banks in Iraq must conform.

Existing bank customers who are in possession of a payment card (debit, credit, or ATM) will have already been through the Know Your Customer and Customer Due Diligence procedures, provided they enrol with the issuer of their payment card. These customers are exempt from further checks because they can link their mobile financial services account to an existing bank account when they enrol with the IIMPS, and therefore are recognized by their bank.

The user will then be issued a customer relationship number associated with his/her mobile phone number and a temporary PIN that will arrive by text message to the handset. Within the Mobile Payment System the customer relationship number will initially be associated with a dual currency mobile account (IQD and USD), which at a later stage and depending on bank policies can be expanded to include mobile-card accounts, mobile micro finance loan accounts, Islamic banking compliant accounts, loyalty account etc. Depending on the quality and verifiability of the identification documentation entered, the Know Your Customer and Customer Due Diligence information may have to be validated in person at a bank branch or with an IIMPS Agent to gain access to particular services. The user must use the PIN within a short timeframe to access the new account, at which time they will be instructed to change the PIN to a new one of his/her own choice by keying in new numbers on his/her handset.

## Loading Funds

Once the account has been created, and the user has logged on and changed the temporary PIN, funds can be transferred into the account. There are several ways to place funds into the account:

- Transfer from another mobile bank account phone-to-phone (immediate);
- Deposit cash at an agent (immediate);
- Deposit cash at a branch of a bank (immediate);
- Transfer cash to / from an existing card-based Core Banking Systems Account (immediate via the NRTSI) and
- Transfer money from an existing bank account into the new mobile banking account (batch via the IPS).

Once funds have been deposited into the user's account, the mobile phone can be used to initiate a series of other transaction types, all of which are available from menus when the user logs into his/her account. The bank selected by the user during the registration process continues to hold the funds for the account, and can access the account details and transactions online. But the user will be empowered to use the account as much or as little as he or she prefers.

## Transaction Types

The following basic types of transactions will be available to users:

- **Handset-to-Handset:** This is a transfer of funds, executed in real time, from the subscriber's account to any other subscriber's account. This type of transaction could be used, for example, to add to a relative's account, or to make payment for everyday goods or services.
- **Handset-to-Agent (cash withdrawal):** This is a real-time transfer of funds to an account held by an IIMPS agent, who will then give cash in the amount transferred directly to the subscriber. The handset-to-agent type of transaction will be used when a subscriber needs to obtain cash from his or her mobile financial services account. The reverse transaction, cash deposit, is also available.
- **Intra-customer account transfer:** Transfers between the account types created by a customer e.g.: IQD mobile account to USD mobile account, IQD mobile account to mobile card account, USD mobile account to mobile micro finance repayment account.
- **Handset-to-Merchant:** This is a real-time transfer of funds from a subscriber's account to an account held by a merchant in payment for goods or services supplied to the subscriber.
- **Direct Credit to a Non-mobile Financial Services Account:** This is a transfer of funds from a subscriber's account to an account held on an external banking system in Iraq. Because the destination account cannot be validated within the IIMPS, this is a clearing transaction handled by the Automated Clearing House at the Central Bank of Iraq. The subscriber's account is likely to be debited immediately, but the beneficiary's account may not be updated for several hours or overnight, depending on the time the transaction is initiated.
- **Direct Credit (Cash) to an Un-registered Individual (a Hawala substitute):** This is a transfer of funds from a subscriber's account to an individual who is not registered as an IIMPS or bank account holder (i.e.: an un-banked individual). Because the individual cannot be validated within the IIMPS, this type of transaction requires the beneficiary to present a combination of a piece or transaction-related information the beneficiary knows (e.g.: a transaction number provided by the sender), and a piece of transaction-related information and/or document both the sender and the beneficiary *knows*, and the beneficiary has in his/her possession (i.e.: an identity document, etc.).
- **Airtime Top-up:** This is a special handset-to-merchant transaction, in which the payment is integrated with a reciprocal transfer of funds from the Mobile Network Operator's system into the subscriber's mobile phone airtime account. Note that airtime accounts are usually physically held by the Mobile Network Operator.
- **Airtime Purchase from Reseller:** This is a special handset-to-handset transaction, in which the payment is integrated with a reciprocal transfer of funds from an airtime reseller's airtime account into the subscriber's mobile phone airtime account.

- **Bill Payment:** This is a special merchant transaction in which the subscriber, in response to a traditional mailed bill, dials the merchant's access number, quotes a reference number from the bill, and then authorizes payment of an amount set and pre-communicated by the merchant. This type of transaction can be made available in both "Push" and "Pull" mode. In Push mode, the merchant (typically a utility company e.g.: a Mobile Network Operator) can send or "push" an invoice to an IIMPS user under the equivalent of a Direct Debit Mandate. In Pull mode, the subscriber "pulls" the billing information from a merchant by quoting the merchant's ID and the subscriber's account number.
- **Direct Debit:** A Direct Debit initiated by a biller, such as a utility, can be directed to the mobile account via the ACH since the mobile account is a normal bank account. The subscriber can accept or reject the Direct Debit on first presentment.

Each debit transaction (other than a Direct Debit under an agreed mandate) can only be authorized by the user entering his/her mobile banking PIN. The user then receives an SMS text message confirming completion of the transaction.

All debits to the mobile banking account can be initiated by the subscriber directly on his/her handset, however, transactions that credit the account must be initiated either by another party, or by the subscriber in contact with a third party. These transactions include:

- Transfer from another mobile bank account, phone-to-phone (immediate);
- Cash deposit at an agent (immediate);
- Cash deposit at a branch of a bank (immediate);
- Bill payment (immediate);
- Transfer from an existing bank account into the mobile banking account (immediate if same bank, up to 24 hours days for a different bank); and
- Direct credits to "unregistered/un-banked" populations (immediate once the beneficiary reaches an agent).

Access to the mobile banking account will also be available online using a secure web browser, with an identical set of transactions.

The mobile banking account is a full bank account, and can be used to receive regular payments such as salaries or pensions. It can also be used to receive irregular payments from other subscribers, or from corporate users. The bank selected by the subscriber at registration operates the account, and the IIMPS provides payment channels through automated clearing for those payments that are sent to or from external bank accounts. It is important to understand that funds used and/or deposited in the IIMPS are Iraqi Dinars or US Dollars, not tokens, e-money, m-money, or virtual money.

### **Linked Accounts**

Making use of the NRTSI the subscriber will also be able to link his/her mobile phone to one or more external bank accounts held at **any** bank in Iraq (not necessarily the one selected by the subscriber at registration). These linkages will be available to any account to which an ATM or debit card has been

issued. Once an account is linked, the subscriber will be able to withdraw funds directly from the linked account into his or her mobile banking account and also to deposit funds into the linked account with immediate effect on the balances of each account. Suitable security mechanisms are available.

As mentioned above, the linkage to an existing payment card-accessible account can be carried out as an integral part of the IIMPS enrolment procedure, in which case the customer may avoid the IIMPS Know Your Customer and Customer Due Diligence check.

### **Operation of the Mobile Banking Account**

Subscribers can operate their mobile banking account via the following delivery channels:

- Mobile Handset using SMS (Short Message Service)
- Mobile Handset using USSD (Unstructured Supplementary Service Data) - the \*nnn# type of service;
- Smartphone using WAP (Wireless Application Protocol)/GPRS (General Packet Radio Service)/EDGE (Enhanced Data for GSM Evolution), etc.;
- Call Center;
- Internet banking (access to account statements and administrative features);
- Internet payment (national and international merchants);
- Agent workstations;
- Participant bank branches;
- Mobile accounts are full bank accounts, i.e.: accessible to the Automated Clearing House) so they can be used to send and receive direct credits, including government social security and pension payments. They can also be used to receive direct debits; and
- Check deposits, including government and corporate checks.

Future options may include:

- Payment at ATM and PoS (Point of Sale) with an “M-card”, associated with a mobile account;
- International remittance;
- Near Field Communication through RFID (Radio Frequency Identification) chip;
- m-Islamic banking;
- Credit cards/revolving credit;
- m-Loans (MFI disbursement and loan re-payment)
- Loyalty point accrual and redemption
- Airtime vending
- Cross selling
- Advertising

### **Participants**

The following types of entities are supported in the IIMPS System:

- Authorized Payment Service Providers, who may be Banks, MNOs (Mobile Network Operators) or other specialist organizations
- Merchants
- Different types of agents (handset, workstation, check clearing enabled, and super-agents)

## Anyone, Anytime, Anywhere (AAA) Principles

- Service available to **anyone, anytime, anywhere**.
- The mobile account is more secure than cash
- Simplicity
- Transparent interoperability
- Convenience
- Access to services
- Agents' access to credit to assure liquidity

## Phased Introduction of Benefits

The IIMPS system is expected to be rolled out in phases, with the following steps:

### 1. Phase I IIMPS:

In parallel with the introduction of the NRTSI for card transactions, which will provide ATM and Pos interoperability, Phase I of IIMPS will include:

- Handset-to-handset transfers (m-Account to m-Account)
- Agent Cash in and Cash out (Handset agent)
- Social Services Payments
- Mobile merchant payments
- Bill payments initiated by subscriber on basis of paper bill
- Mobile Top-up

### 2. Phase II IIMPS – incorporates the following features:

- Linked account integration with IIMPS
- Integration with ACH (check clearing and direct credit/direct debit)
- Funds transfer from/to Core Banking Systems via ACH
- m-Card accounts and use of M-cards at ATMs and POS (Point of Sale) devices
- “Push” Bill Payments initiated by payee.

### 3. Phase III IIMPS – according to bank and customer demand, may include:

- M-Loyalty
- International remittance
- Additional agent facilities:
  - a. Workstation agents
  - b. Check enabled agents
  - c. Broader financial services agents
- Vertical applications:
  - a. Airtime reseller

## Architectural approach

The architectural goals and objectives employed:

- Non Intrusive, i.e.: uses only industry standard interfaces that are available in all industry compliant Core Banking Systems, EFTPOS/Switches, Card, and merchant management systems;

- Minimal information technology infrastructure cost to participant banks, not dependent on making changes to Core Banking Systems or requiring specific Core Banking Systems;
- Enable cost sharing on a national basis including sharing of ATM/POS network and physical devices, including ATMs and POS (Point of Sale) terminals.
- Ultimate settlement of all inter-bank positions via the RTGS at Central Bank of Iraq. NRTSI and ACH will present net positions generated by IIMPS to RTGS.

## Opportunities and Challenges

The IIMPS offer the following opportunities to the participant banks:

- Enhanced delivery capability at very low cost via devices which are already widespread;
- Provides ready-made opportunity for banks to recruit the large population segments of un-banked, under-banked individuals);
- Provides automated interbank funds transfer delivery among all banks;
- Provides branch, corporate client and agent-based check issuing and imaging, i.e.: faster clearing and reduced risk;
- Provides seamless integration with ATM, POS (Point of Sale) terminals, and international remittance;
- Offers early achievement of electronic/mobile banking delivery;
- Allows participant banks to recruit agents throughout Iraq, including:
  - Post office branches and agents
  - Retailers
  - Community centers
  - Existing and new merchants
- Provides true electronic reciprocity among all banks including:
  - Mobile payments and transfer interoperability
  - Payments to unregistered un-banked, under-banked and un-bankable individuals;
- Enables Participant banks to differentiate their offerings in the banking and financial services market, while exploiting the common infrastructure;
- Provides the potential for Increased customer loyalty for banks and MNOs; and
- Encourages increased consumer uptake and use of participant banks' services.

## Simple, Secure, and Ubiquitous – IIMPS

- Simple menu prompted transactions in Arabic, Kurdish or English – in your hand;
- Funds held in the virtual phone accounts at the issuing bank are safer than holding cash;
- Mobile transactions can be executed anywhere in Iraq (almost 100% mobile coverage); and
- Appropriately branded m-Cards can be used internationally at ATM and Point of Sale devices.

## IIMPS – a Comprehensive Mobile Payments Vision for Iraq

## Annex 1 – List of Potential Bidder Companies

This list is provided as a separate document and includes all the relevant companies invited to bid. Contact details are provided, on a confidential basis, to assist in communication and formation of Bid Consortia.

Prime contact	Secondary Contact	Country
<p>Accelior s.a Jean-Michel Van Lippevelde <a href="mailto:jean-michel.vanlippevelde@accelior-consulting.com">jean-michel.vanlippevelde@accelior-consulting.com</a> M: +32 475 614000</p>	<p>Supplier to iDeal Financial Services Ltd</p>	<p>Belgium</p>
<p>ACI Americas 6060 Coventry Drive Elkhorn, NE 68022-6482 T: +1-402-390-7600 <a href="mailto:mbox-am-marketing@aciworldwide.com">mbox-am-marketing@aciworldwide.com</a> <a href="http://www.paymentsinsights.com">www.paymentsinsights.com</a></p> <p>ACI Corporate HQ Suite 300, 3520 Kraft Rd. Naples, FL 34105</p> <p>Tel: +1-402-390-7600 Email: <a href="mailto:mbox-am-marketing@aciworldwide.com">mbox-am-marketing@aciworldwide.com</a></p>	<p>ACI Europe, Middle East, Africa 55-57 Clarendon Road Watford, Herts WD17 1FQ, UK T: +44-1923-816393 <a href="mailto:mbox-emea-marketing@aciworldwide.com">mbox-emea-marketing@aciworldwide.com</a> <a href="http://www.aciworldwide.com">www.aciworldwide.com</a></p>	<p>USA</p>
<p>Amwal Atheer Al-Qadhi Tel- 0781099397 <a href="mailto:ceo@amwaliraq.com">ceo@amwaliraq.com</a> <a href="http://www.amwaliraq.com">www.amwaliraq.com</a></p>		
<p>Atos Thierry Breton Chairman and CEO Charles Dehelly Senior VP Global Operations Gilles Grapinet Senior VP Global Functions Head Office, River Ouest 80, Quai Voltaire 95877 Bezons <a href="mailto:more-info@atos.net">more-info@atos.net</a></p>	<p>Atos Consulting UK Keith Wilman, CEO UK &amp; Ireland Francis Meston, Director Systems Integration <a href="mailto:ukconsulting@atos.net">ukconsulting@atos.net</a> T: +44 (0)20 7830 4444 F: +44 (0)20 7830 4445</p>	<p>France</p>
<p>BPC Banking Technologies Bld. 2, 50A/8 Zemlyanoy Val St., Moscow, Russia, 109028 T: 7 (495) 780-3165 F: 7 (495) 780-3167 <a href="mailto:info@smartvista.biz">info@smartvista.biz</a> <a href="mailto:info@bpcgroup.ru">info@bpcgroup.ru</a></p>	<p>BPC BV Joop Geesinkweg 901-999, 1096 AZ Amsterdam, The Netherlands Chamber of Commerce Amsterdam 34208241 T: (31 20) 561 7950 F: (31 20) 561 6666 <a href="http://www.bpcgroup.ru/eng">http://www.bpcgroup.ru/eng</a> <a href="http://www.smartvista.biz">http://www.smartvista.biz</a></p>	<p>Russia</p>

Prime contact	Secondary Contact	Country
<p>Clear2Pay nv/sa Jean de Crane, Chief Operating Officer Schaliënhoevedreef 20A (Mechelen Campus) B-2800 Mechelen Belgium T: +32 15 79 52 00 F: +32 15 79 52 01 <a href="mailto:info@clear2pay.com">info@clear2pay.com</a></p>	<p><a href="mailto:David.Gebhardt@clear2pay.com">David.Gebhardt@clear2pay.com</a></p>	Belgium
<p>CMA Small Systems AB Head Office P.O. Box 6463 Hälsingegatan 40 S-113 82 Stockholm Sweden T: +46 8 566 30 800 F: +46 8 34 15 44 <a href="mailto:info@cma.se">info@cma.se</a></p>	<p>CMA Oleg Kojevnikov Business Development Manager M: +46 708 839 889 <a href="mailto:oleg.kojevnikov@cma.se">oleg.kojevnikov@cma.se</a>  <a href="http://www.cma.ru">www.cma.ru</a> <a href="http://www.smallsystems.cma.se/">http://www.smallsystems.cma.se/</a></p>	Sweden
<p>Compass Plus T: +7 495 502 9922 (Russia) T: +44 (0) 115 988 6047 (UK) <a href="mailto:UK@compassplus.com">UK@compassplus.com</a></p>	<p>S1 UK <a href="http://www.s1.com">www.s1.com</a> Culverdon House, Abbots Way, Chertsey KT16 9LE, United Kingdom <a href="http://www.s1.com">www.s1.com</a> <a href="mailto:mark.mcmurtrie@s1.com">mark.mcmurtrie@s1.com</a> T:+44 1932 574700 Norcross <a href="http://www.compassplus.com">www.compassplus.com</a></p>	United Kingdom
<p>Comviva Technologies Limited Regd. Office A-26, Info City Sector 34 Gurgaon 122001 Haryana, India <a href="mailto:sales_middleeast@comviva.com">sales_middleeast@comviva.com</a> T: +91-124-4819000 F: +91-124-4819777</p>	<p>UAE Office Executive Suite, Y1-030 &amp; 031 Saif Zone, P.O. Box 9242 Sharjah, UAE T: +971 6557 1337 F: +971 6557 1449</p>	India
<p>Emerging Market Payment Holding Radwan Darwish Managing Director, EMP Middle East T: +962 6565 6361 <a href="mailto:rdarwish@emp-middleeast.com.jo">rdarwish@emp-middleeast.com.jo</a></p>		South Africa
<p>FDR or First Data, John Elkins President, First Data — International Regions First Data Corporate Headquarters 5565 Glenridge Connector NE, Suite 2000 Atlanta, GA 30342 T: +1 303 967-8000</p>	<p>General Media Inquiries Tel: +1 404-890-2300 <a href="mailto:mediarelations@firstdata.com">mediarelations@firstdata.com</a> Financial Services, Nancy Etheredge <a href="mailto:nancy.etheredge@firstdata.com">nancy.etheredge@firstdata.com</a> Europe, Middle East &amp; Africa, Gerard Lysaght <a href="mailto:glysaght@firstdatacorp.co.uk">glysaght@firstdatacorp.co.uk</a></p>	USA

Prime contact	Secondary Contact	Country
FIS T: +44 (0) 207 292 2400 <a href="mailto:marketing@fisglobal.com">marketing@fisglobal.com</a> 601 Riverside Avenue Jacksonville, FL 32204 USA General Information: 904.854.5000 Toll-free (U.S. only): 888.323.0310 F: 904.357.1105 Global Mid-tier & Large Banking: 501.220.4999 <a href="mailto:moreinformation@fisglobal.com">moreinformation@fisglobal.com</a>	Europe, Middle East and Africa Trinity Court, Batchworth Island Rickmansworth, Hertfordshire WD3 1RT, UK T: +44 1923 710123 <a href="mailto:emea.marketing@fisglobal.com">emea.marketing@fisglobal.com</a>  <a href="http://www.fisglobal.com">www.fisglobal.com</a>	USA
GFG Group Limited, Mr. Wayne Robinson Director Sales and Marketing 11th Floor, ACA Building 118 Queen Street Melbourne, VIC 3000 AUSTRALIA T: +61 3 9600 0073 F: +61 3 9600 0225 M: +64 21 1904554 M UAE: +971 50 909 3058 <a href="mailto:wrobinson@gfg-group.com">wrobinson@gfg-group.com</a>	Andreas Kazamias <a href="mailto:akazamias@gfg-group.com">akazamias@gfg-group.com</a> Skype Id: andreas.kazamias  <a href="http://www.gfg-group.com">www.gfg-group.com</a>	New Zealand
HPS Nabil Ibenbrahim Regional Director, HPS Dubai office 209/210 Building 12, 2nd Floor, P.O. Box 500308, Dubai Internet City Dubai, United Arab Emirates T: +9714 3900750, +9714 3900751 M: +97150 644 3997	24 rue La Fontaine Racine 20053 Casablanca. Morocco T: +212 22 95 60 00 F: +212 22 36 31 08 <a href="http://www.hps-worldwide.com">http://www.hps-worldwide.com</a>  Sales: 210 boulevard Mohamed Zerktouni (4th floor) Maarif 20100 Casablanca. Morocco F: +212 22 20 77 12 <a href="mailto:sales@hps.ma">sales@hps.ma</a>	Morocco
INPAS 127521 Russia, Moscow 72, Oktyabrskaya st. T: +7 (495) 721 36 21 <a href="mailto:subscribe@inpas.ru">subscribe@inpas.ru</a>	<a href="http://www.inpas.ru/en">www.inpas.ru/en</a>	Russia
Lusis Payments 2 Teejay Court 50-52 Alderley Road Wilmslow SK9 1NT, United Kingdom <a href="mailto:info@lusispayments.com">info@lusispayments.com</a>	<a href="http://www.lusispayments.com">www.lusispayments.com</a> <a href="http://www.paymentscardsandmobile.com/buyersguide/CardPaymentSolutions.php">http://www.paymentscardsandmobile.com/buyersguide/CardPaymentSolutions.php</a>	UK
MasterCard: Michael Miebach, President MENASA - <a href="mailto:michael_miebach@mastercard.com">michael_miebach@mastercard.com</a>		US

Prime contact	Secondary Contact	Country
MDSL 460 Corniche Al Nahr- PO box 175-002- Beirut Lebanon – Tel (01) 582 000 Email : <a href="mailto:info@mdsl.com.lb">info@mdsl.com.lb</a> www.mdsl.com.lb		Lebanon
MoreMagic Solutions, Inc. 221 Crescent Street Suite 302 Waltham, MA 02453, USA T: +1 (617) 244 1598 F: +1 (617) 244 9463 Pankaj Gulati, President, CEO at MoreMagic	Gautam R, Business Development Manager at MoreMagic Solutions  <a href="http://www.moremagic.com">http://www.moremagic.com</a>	US
Mozido <a href="mailto:sales@mozido.com">sales@mozido.com</a> Dallas Office 5160 Tennyson Pkwy, Suite 1000W Plano, TX 75024 USA		US
Network International Brian Quarrie, EVP Sales and Client Development <a href="mailto:brianqu@network.ae">brianqu@network.ae</a>	Network International LLC PO Box 4487, Dubai, United Arab Emirates. <b>Corporate Office (Dubai)</b> Telephone: +971 4 3032431	UAE
Obopay, Inc. 275 Shoreline Drive, Suite 400 Redwood City, CA 94065 T: +1 650-264-2000 <a href="mailto:info@obopay.com">info@obopay.com</a>	Deepak Chandnani, Chief Executive Officer  <b>Obopay Mobile Technology India Pvt. Ltd.</b>  2nd Floor, Golden Millennium, 69/1 Miller Road, Bangalore-52, India  <b>TEL:</b> +91 80 4147 2771 <b>FAX:</b> +91 80 4147 2774 <b>Email :</b> <a href="mailto:Info@obopay.com">Info@obopay.com</a>	India
OpenWay Group Europe, Americas, Africa Mr. Wim Pardon T: +32 (0) 10 80 01 00 F: +32 (0) 10 80 01 49 <a href="mailto:eu@openwaygroup.com">eu@openwaygroup.com</a> <a href="mailto:us@openwaygroup.com">us@openwaygroup.com</a> OpenWay Europe S.A. Axisparc Business Centre Rue Emile Francqui, 5, 1435 - Mont-Saint- Guibert, Belgium	Middle East Mr. Hans Van Buylaere T: +971 4 446 48 15 F: +971 4 447 16 54 <a href="mailto:me@openwaygroup.com">me@openwaygroup.com</a> OpenWay Middle East JLT PO Box 390271, Tiffany Tower 2604 Jumeirah Lake Towers, Dubai, U.A.E. <a href="http://www.openwaygroup.com">www.openwaygroup.com</a>	Belgium

Prime contact	Secondary Contact	Country
Paycre8 Peter Goldfinch Managing director PO Box 133 160 Eastridge Auckland 1146, New Zealand <a href="mailto:pgoldfinch@bigpond.com">pgoldfinch@bigpond.com</a> Skype: peterlgold M: +61400510846	Ann Roil <a href="http://www.paycre8.com">www.paycre8.com</a>  (Paycre8 is the system integrator for ISC)	New Zealand
PayLogic Ltd Company 5 Rue Ibn Al Jaouzi (Ex BACKMANS), Quartier des Hopitaux Casablanca – Morocco Tel.: +212 5 22 47 45 50/80 Fax: +212 5 22 47 45 53 <a href="http://www.pay-logic.com">www.pay-logic.com</a>	AL HAWAFIZ COMPUTER DEVICES UNIT A 107-2 AL FARDAN CENTRE Sharjah – UAE P.O.Box:25263 Tel. : +971 65 56 64 77 Fax: +971 65 56 64 99	Morocco
Progress Soft  <b>Sales Department</b> <a href="mailto:sales@progresssoft.com">sales@progresssoft.com</a>  <b>Marketing Department</b> <a href="mailto:marketing@progresssoft.com">marketing@progresssoft.com</a>		Jordan
SIA-SSB Claudio Ceresani, Head of International Business Development and Sales, SIA S.p.A. Via Taramelli, 26, 20124 Milan, Italy T: +39 02 6084 3221 F: +39 02 6084 2656 M: +39 335 1003760 Work: <a href="mailto:claudio.ceresani@sia.it">claudio.ceresani@sia.it</a>		Italy
Temenos <b>Sales enquiries &amp; RFI/RFP</b> <a href="mailto:sales@temenos.com">sales@temenos.com</a>  <b>Marketing enquiries</b> <a href="mailto:marketing@temenos.com">marketing@temenos.com</a>		Swiss

Prime contact	Secondary Contact	Country
<p>Tieto Ropazu 10, LV-1039 Riga, Latvia Phone: +371 6751 0000 <a href="mailto:cards@tieto.com">cards@tieto.com</a>, <a href="mailto:info@Tieto.UK">info@Tieto.UK</a> The Arenson Centre Arenson Way Dunstable, LU5 5UL P: +44 1582 889700</p>	<p><b>Tieto Corporation</b> Aku Korhosen tie 2-6, (<a href="#">Helsinki Region Transport Journey Planner</a>) P.O. Box 38, FI-00441 HELSINKI Finland  <b>Phone:</b> +358 207 2010 <b>Fax:</b> +358 20 726 8898  <a href="http://www.tieto.com/cards">www.tieto.com/cards</a></p>	Finland
<p>TSYS 10 Chiswell Street London EC1Y 4UQ United Kingdom T: +44 (0) 207 160 9400 <a href="mailto:sales@tsys.com">sales@tsys.com</a></p>	<p>Cyle Mims Media Relations/External Communications T: +1.706.644.3110 M: +1.706.442.2321 F: +1.706.649.4266 <a href="mailto:cylemims@tsys.com">cylemims@tsys.com</a>  TSYS Corporate Communications P.O. Box 2567 Columbus, GA 31902-2567 <a href="http://www.tsys.com">www.tsys.com</a></p>	USA
<p>EMIDA +447733057233 <a href="mailto:sales@emida.net">sales@emida.net</a></p>	<p><a href="http://www.emida.net">www.emida.net</a> <a href="mailto:glee@emida.net">glee@emida.net</a> <a href="mailto:Patric.neill@emida.net">Patric.neill@emida.net</a></p>	
<p>Utiba Mobility Headquarters - Singapore , 10 Bukit Batok Crescent, #08-05 The Spire , Singapore 658079 T: +65 6733 9598 F: +65 6733 9513 <a href="mailto:info@utiba.com">info@utiba.com</a></p>	<p>Ritesh Andley, Director-Marketing and Strategic Business Ventures at Utiba Gerard Vastel, Associate VP Projects at Utiba Mobility - Singapore <a href="http://www.utiba.com">http://www.utiba.com</a> (Originally G-Cash Philippines)</p>	Singapore
<p>Fundamo Hannes van Rensburg - CEO <a href="mailto:info@fundamo.com">info@fundamo.com</a> T: +27 21 970 7600 F: +27 21 970 7601</p>	<p>Reg Swart - Senior Vice President: Africa &amp; Middle East Pat Cassisa - Vice President Partner Solutions</p>	South Africa
<p>Visa: Kamran Siddiqui, GM MENA <a href="mailto:SiddiqiK@visa.com">SiddiqiK@visa.com</a></p>		USA

## **Annex2- List of the Companies to be Notified.**

This list includes all the companies working with the CBI and MNOs which working in Iraq and mentioned in RFP, to be notified to be a subcontractors or to be related to the Main bidder but will not invited as a prime bidders.

Companies Notified	Major Field	Contacts
Montran Co.	IPS Vendor Maintenance and support	<a href="mailto:mattwalsh@montran.com">mattwalsh@montran.com</a>
Alfa Consult	IIBN Operator and Network support	www.alfa-consult.com E-mail: info@ alfa -consult.com Tel. No.:+3522627271
Zain	GSM Mobile operator (MNO)	Phone: +964 7802 999 107 E-mail: info@iq.zain.com
Asia	GSM Mobile operator (MNO)	E-Mail:sales@asiacell.com Tel. No.:+9647701107649
Korek	GSM Mobile operator (MNO)	E-mail: corporate@korektel.com Mobile: +964 750 445 0022