



HỢP ĐỒNG ST1 – DỰ ÁN FSMIMS

**Báo cáo định kỳ số 3
(6 Tháng đầu năm 2015)**

Tháng 8 năm 2015



**Building a better
working world**

Mục lục

1.	Tóm tắt	1
1.1	Giới thiệu	1
1.1.1	Giới thiệu dự án.....	1
1.1.2	Mục tiêu.....	2
1.1.3	Phạm vi và các hoạt động thực hiện báo cáo:	3
1.2	Phương pháp xây dựng báo cáo	3
1.3	Những phát hiện chính và khuyến nghị	4
1.3.1	Hợp đồng CG1	4
1.3.2	Hợp đồng SG1.1	6
1.3.3	Hợp đồng SG3.1	9
1.3.4	Hợp đồng SG3.2	12
1.3.5	Hợp đồng SG4	14
1.3.6	Tổng quan việc triển khai các Hợp đồng.....	14
2.	Chi tiết rà soát Hợp đồng CG1 - Các ứng dụng quản lý dữ liệu CIC (các máy chủ chính, kho dữ liệu lõi, ứng dụng liên quan)	15
2.1	Thông tin chung.....	15
2.1.1	Mục tiêu.....	15
2.1.2	Lựa chọn nhà cung cấp và giải pháp đề xuất:	16
2.1.3	Phạm vi thực hiện hợp đồng.....	20
2.1.4	Kế hoạch triển khai.....	20
2.2	Rà soát quy trình nghiệp vụ	22
2.2.1	Phạm vi quy trình nghiệp vụ	22
2.2.2	Kiến trúc giải pháp của FIS-DP.....	22
2.3	Rà soát việc triển khai Hợp đồng.....	24
2.3.1	Tiến độ triển khai	24
2.3.2	Các vấn đề triển khai.....	24
3.	Chi tiết rà soát Hợp đồng SG1.1 – Máy chủ, Lớp giữa, Cơ sở dữ liệu cho NHNN	28
3.1	Thông tin chung.....	28
3.1.1	Các phạm vi mục tiêu	28
3.1.2	Lựa chọn nhà cung cấp và giải pháp đề xuất	28
3.1.3	Kế hoạch triển khai.....	30
3.2	Rà soát tiến độ triển khai	31
3.2.1	Tiến độ triển khai	31
3.2.2	Các vấn đề triển khai.....	32

4. Chi tiết rà soát Hợp đồng SG3.1 - Mua sắm Hệ thống ngân hàng lõi, kế toán, lập ngân sách và tích hợp Hệ thống cho NHNN	34
4.1 Thông tin chung.....	34
4.1.1 Mục tiêu của gói thầu.....	34
4.1.2 Lựa chọn nhà cung cấp và giải pháp đề xuất:	35
4.1.3 Phạm vi thực hiện Hợp đồng	36
4.1.4 Kế hoạch triển khai.....	37
4.2 Rà soát quy trình nghiệp vụ	39
4.2.1 Phạm vi quy trình nghiệp vụ	39
4.2.2 Kiến trúc giải pháp do FIS cung cấp	39
4.2.3 Phát hiện và khuyến nghị	41
4.2.4 Rà soát thực hiện Hợp đồng.....	41
5. Chi tiết rà soát Hợp đồng SG3.2 – Hệ thống Quản trị văn bản và nguồn nhân lực cho NHNN	45
5.1 Thông tin chung.....	45
5.1.1 Mục tiêu của gói thầu.....	45
5.1.2 Lựa chọn nhà cung cấp và giải pháp đề xuất:	46
5.1.3 Kế hoạch triển khai.....	47
5.2 Rà soát triển khai Hợp đồng	48
5.2.1 Tiến độ triển khai	48
5.2.2 Các vấn đề triển khai.....	49
6. Chi tiết rà soát Hợp đồng SG4 - Quản trị cơ sở dữ liệu, Kho dữ liệu và các ứng dụng liên quan cho NHNN	50
6.1 Thông tin chung.....	50
6.1.1 Mục tiêu của gói thầu.....	50
6.1.2 Lựa chọn nhà cung cấp và giải pháp đề xuất:	51
6.1.3 Kế hoạch triển khai.....	52
6.2 Rà soát thực hiện Hợp đồng.....	53
6.2.1 Tiến độ triển khai	53
6.2.2 Vấn đề triển khai.....	54
7. Tổng quan về tiến trình thực hiện các Hợp đồng ICT	55
Phụ lục 1: Chi tiết từng chức năng thành phần cấu trúc logic hệ thống (gói thầu CG1)	57
Phụ lục 2: Các giao diện chức năng kết nối (mapping) với mỗi Module (gói thầu CG1)	61
Phụ lục 3: Chi tiết tiến độ triển khai gói thầu CG1 đến tháng 6/2015	66
Phụ lục 4: Danh sách tài liệu rà soát.....	72

TỪ VIẾT TẮT

STT	Ký tự viết tắt	Diễn giải
1	Ban QLDA/PMU	Ban quản lý dự án
2	BI	Công cụ khai thác dữ liệu (Business Intelligence)
3	BU	Đơn vị nghiệp vụ (Business Unit)
4	CG1	Các ứng dụng quản lý dữ liệu của CIC (Máy chủ, kho dữ liệu lõi, truyền thông và các ứng dụng liên quan)
5	CIC	Trung tâm thông tin tín dụng (Credit Information Centre)
6	CNTT	Công nghệ Thông tin
7	CNTT-TT	Công nghệ Thông tin - Truyền thông
8	COA	Hệ thống tài khoản (Chart of Accounts)
9	CSDL	Cơ sở dữ liệu
10	DC	Trung tâm Dữ liệu (Data Center)
12	DIV	Bảo hiểm tiền gửi Việt Nam (Deposit Insurance of Vietnam)
13	DM	Quản lý văn bản và Điều hành (Document Management)
14	DRC	Trung tâm Phục hồi Thảm họa (Disaster Recovery Center)
15	DRP	Kế hoạch Phục hồi Thảm họa
16	EY	Ernst & Young
17	FAH	Finance Accounting Hub
18	FIS-DP	Liên doanh nhà thầu FPT và DP
19	FSMIMS	Dự án Thông tin Quản lý và Hiện đại hóa Ngân hàng
20	GAAP	Các nguyên tắc kế toán được chấp nhận rộng rãi
21	HSMT	Hồ sơ mời thầu
22	IBPS	Hệ thống thanh toán liên ngân hàng (Inter Bank Payment System)
23	IBRD/IDA	Ngân hàng Quốc tế Tái thiết và Phát triển/Hiệp hội Phát triển Quốc tế (International Bank for Reconstruction and Development/ International Development Association)
24	ITDB	Cục CNTT NHNN
25	NEC-MITEC	Liên doanh nhà thầu NEC và MITEC
26	NHNN	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam
27	NHTG	Ngân hàng Thế giới
28	NHTW	Ngân hàng Trung ương
29	PCR	Cơ quan đăng ký tín dụng công (Public Credit Registration)
30	SG1.1	Mua sắm Máy chủ, Middleware và Cơ sở dữ liệu cho NHNN
31	SG3.1	Mua sắm Ngân hàng lõi, Kế toán, Lập ngân sách và Tích hợp Hệ thống cho NHNN
32	SG3.2	Mua sắm Hệ thống Quản lý văn bản và Hệ thống Quản lý nhân sự của NHNN

STT	Ký tự viết tắt	Diễn giải
33	SG4	Mua sắm Quản lý Dữ liệu, Kho dữ liệu và các ứng dụng có liên quan của NHNN
34	ST1	Tư vấn gói thầu ST1
35	TCTD	Tổ chức Tín dụng
36	WINOMI	Liên doanh Will-be, NOAATS và MITEC
37	UAT	Kiểm thử chấp nhận người dùng
38	OAT	Kiểm tra nghiệm thu hoạt động
39	SIT	Nghiệm thu tích hợp hệ thống
40	Go-live	Nghiệm thu hoạt động

1. Tóm tắt

1.1 Giới thiệu

1.1.1 Giới thiệu dự án

Dự án Hệ thống Thông tin Quản lý và Hiện đại hóa Ngân hàng (FSMIMS) do Ngân hàng Thế giới (NHTG) tài trợ nhằm hỗ trợ Ngân hàng Nhà nước (NHNN) giải quyết những yếu kém chính về mặt quản lý thông tin cũng như xây dựng năng lực liên quan thông qua: (a) Phát triển và áp dụng một chính sách, chế độ, khuôn khổ hoạt động và thể chế phù hợp cũng như nền tảng công nghệ theo tiêu chuẩn quốc tế để quản lý thông tin, nhằm phân tích đánh giá kịp thời, toàn diện về điều kiện và tình hình phát triển của thị trường tiền tệ - ngân hàng và lập kế hoạch nguồn lực nội bộ cũng như kiểm soát rủi ro; (b) các chương trình đào tạo trên lớp, tham quan thực tế ở nước ngoài, đào tạo tại chỗ để nâng cao trình độ chuyên môn và kỹ năng thực hiện công việc. Giai đoạn triển khai dự án theo Hiệp định tài trợ sửa đổi là kết thúc vào ngày 31/12/2016 (thời hạn tại Hiệp định tài trợ ban đầu là 31/12/2014).

Dự án FSMIMS hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển của ngành Ngân hàng Việt Nam trong Quyết định số 112.2006/QĐ-TTg được Chính phủ phê duyệt. Đây là một trong mười bốn (14) dự án và chương trình trọng điểm mà Thủ tướng Chính phủ giao cho Ngân hàng Nhà nước triển khai từ năm 2012 và định hướng đến năm 2020. Dự án FSMIMS bao gồm một phần trong mười một lĩnh vực chủ chốt trong Kế hoạch tổng thể phát triển ngành ngân hàng, và liên quan trực tiếp tới sáu nhóm vấn đề sau:

- ▶ Củng cố năng lực phát triển và triển khai chính sách tiền tệ và chính sách quản lý ngoại hối;
- ▶ Củng cố năng lực thanh tra và giám sát ngân hàng của NHNN;
- ▶ Hiện đại hóa Công nghệ, hệ thống kế toán và thanh toán ngân hàng;
- ▶ Tăng cường hiệu quả hoạt động của công tác quản lý hoạt động và phát triển nguồn nhân lực;
- ▶ Phát triển thị trường tiền tệ;
- ▶ Tăng tốc quá trình hội nhập quốc tế trong lĩnh vực Ngân hàng.

Phạm vi của FSMIMS cũng bao gồm Trung tâm thông tin tín dụng quốc gia Việt Nam (CIC) và Bảo hiểm tiền gửi Việt Nam (DIV), mặc dù DIV thực hiện riêng biệt các hoạt động dự án riêng của mình. Dự án FSMIMS bao gồm ba phần sau:

Phần A – Hiện đại hóa NHNN

- i. **NHNN Cấu phần 1 - Tăng cường chức năng và tái cơ cấu quy trình nghiệp vụ:** Hỗ trợ NHNN phát triển một khuôn khổ chính sách và thể chế cũng như các năng lực quản lý thông tin và ra quyết định.
- ii. **NHNN Cấu phần 2 – Thiết kế và triển khai nền tảng CNTT:** Hỗ trợ NHNN thiết kế và xây dựng một nền tảng công nghệ thông tin tập trung dựa trên các tiêu chuẩn CNTT quốc tế qua đó giúp NHNN thực hiện vai trò của một ngân hàng trung ương, phù hợp với những thông lệ quốc tế tốt nhất và đáp ứng được yêu cầu thực tiễn của Việt Nam.
- iii. **NHNN Cấu phần 3 – Quản trị dự án:** Hỗ trợ NHNN trong việc quản lý việc thực hiện một dự án phức tạp như dự án FSMIMS, đảm bảo việc tuân thủ các hướng dẫn của NHTG trong quá trình đấu thầu mua sắm và quản lý tài chính, đảm bảo các hợp đồng được triển khai đúng tiến độ, duy trì trao đổi thông tin tốt với lãnh đạo và nhóm cán bộ WB phụ trách dự án về các hoạt động triển khai dự án.

Phần B – Tăng cường năng lực CIC

- i. **CIC Cấu phần 1 – Tăng cường năng lực:** Hỗ trợ CIC tái cấu trúc các quy trình nghiệp vụ; cải thiện chất lượng của các sản phẩm và dịch vụ cung cấp cho khách hàng; đồng thời phát triển và đào tạo cán bộ về kiến thức báo cáo tín dụng mới, trang bị các kỹ năng cần thiết để có thể sử dụng các kiến thức và quy trình mới.
- ii. **CIC Cấu phần 2 – Thiết kế và triển khai Hệ thống CNTT:** Hỗ trợ CIC mua sắm và lắp đặt hệ thống quản lý dữ liệu tập trung cho việc thu thập, lưu trữ, xử lý, phân tích và chia sẻ thông tin tín dụng. Đơn vị thụ hưởng và đơn vị triển khai chính là Phòng CNTT của CIC.

Phần C – Tăng cường năng lực DIV

- i. **DIV Cấu phần 1 - Tăng cường năng lực:** Hỗ trợ DIV cải tiến các quy trình nghiệp vụ và triển khai hoạt động đào tạo một cách có hệ thống cho cấp quản lý và cán bộ của DIV.
- ii. **DIV Cấu phần 2 – Thiết kế và triển khai Hệ thống CNTT:** Hỗ trợ DIV tăng cường năng lực CNTT đáp ứng vai trò ngày càng quan trọng của tổ chức. Đơn vị thụ hưởng trực tiếp và đơn vị triển khai chính là Phòng CNTT của DIV.
- iii. **DIV Cấu phần 3 - Quản lý dự án:** Hỗ trợ DIV quản lý triển khai nhóm hợp phần DIV, đảm bảo việc tuân thủ các hướng dẫn của NHTG trong quá trình đấu thầu mua sắm và quản lý tài chính, đảm bảo các hợp đồng được triển khai đúng tiến độ, duy trì trao đổi thông tin tốt với lãnh đạo và nhóm cán bộ WB phụ trách dự án về các hoạt động triển khai dự án.

1.1.2 Mục tiêu

Theo quy định tại Hợp đồng, Tư vấn ST1 sẽ xây dựng báo cáo định kỳ (một năm hai lần) gửi Ban Quản lý Dự án FSMIMS đánh giá tiến độ các hợp đồng đang triển khai. Báo cáo này được phát hành hàng năm cho giai đoạn kết thúc 30 tháng 6 và 31 tháng 12, mô tả các vấn đề và mối quan tâm lớn được xác định trong quá trình rà soát, các buổi làm việc với Tổ triển khai hợp đồng và các nhà thầu, và đưa ra các đánh giá, các khuyến nghị và biện pháp khắc phục.

Mục tiêu của báo cáo bán niên là để rà soát tình hình triển khai dự án; xác định bất kỳ thay đổi nào so với thiết kế/ kế hoạch dự án ban đầu; xác định bất kỳ vấn đề và rủi ro phát sinh nào trong quá trình thực hiện dự án; đề xuất các khuyến nghị để giảm thiểu/giải quyết các rủi ro/vấn đề. Vì vậy, báo cáo bán niên tập trung vào Cấu phần 2 NHNN & CIC (Thiết kế và triển khai hệ thống CNTT) thuộc phần A và phần B của Dự án FSMIMS.

1.1.3 Phạm vi và các hoạt động thực hiện báo cáo:

Phạm vi báo cáo:

- ▶ Rà soát việc thực hiện Hợp đồng CG1 của nhóm Hợp phần CIC và các hợp đồng thuộc nhóm Hợp phần NHNN (bao gồm SG1.1, SG3.1, SG3.2 và SG4) và các quy trình nghiệp vụ có liên quan được EY khuyến nghị trong Cấu phần 1 - củng cố chức năng, sắp xếp và cải tiến quy trình nghiệp vụ của NHNN và CIC.
- ▶ Hoàn thiện nội dung phê duyệt có điều kiện của Báo cáo bán niên kỳ 2: Khuyến nghị cụ thể cho giai đoạn triển khai tiếp theo và khuyến nghị liên quan đến nguồn lực triển khai của từng hợp đồng ICT.

Các hoạt động thực hiện:

- ▶ Về quy trình nghiệp vụ: So sánh việc thiết kế các quy trình chi tiết trong quá trình triển khai hệ thống cùng với nhà thầu của NHNN với các quy trình do Tư vấn khuyến nghị, nêu rõ sự khác biệt về mục tiêu, nguyên lý thiết kế và các rủi ro tiềm tàng (nếu có).
- ▶ Về triển khai hệ thống: Xác định những vấn đề/ rủi ro chính trong việc triển khai hệ thống và thực hiện hợp đồng; và khuyến nghị các giải pháp giảm thiểu rủi ro.

1.2 Phương pháp xây dựng báo cáo

Để xây dựng báo cáo giữa kỳ, Tư vấn thu thập thông tin qua xem xét các hồ sơ/tài liệu được Ban QLDA cung cấp, qua các buổi làm việc với các Tổ triển khai Hợp đồng và các Nhà thầu.

Các hồ sơ và tài liệu được nghiên cứu, xem xét bao gồm:

- ▶ Các kỳ báo cáo định kỳ của dự án FSMIMS;
- ▶ Các tài liệu đấu thầu;
- ▶ Tài liệu tổng quan kiến trúc hệ thống;
- ▶ Các tài liệu thiết kế hệ thống.

Tham khảo Phụ lục 4 về Danh sách tài liệu rà soát.

Bốn (04) buổi làm việc được thực hiện với Tổ triển khai và Nhà thầu của 04 Hợp đồng (SG1.1, CG1, SG3.1 và SG3.2) để thu thập thông tin về tình hình triển khai, riêng nhà thầu SG4 cung cấp thông tin thông qua bảng trả lời câu hỏi của Tư vấn, nhằm mục đích:

- ▶ Cập nhật tiến độ của dự án;
- ▶ Cập nhật phạm vi dự án;
- ▶ Cập nhật về các vấn đề, thách thức và đưa ra các giải pháp;
- ▶ Cập nhật về kế hoạch của dự án, thay đổi/điều chỉnh so với kế hoạch ban đầu (nếu có);
- ▶ Đề xuất hướng xử lý các vấn đề/rủi ro của dự án và tăng cường hiệu quả nhằm đạt được thành công, đảm bảo tiến độ của Dự án;
- ▶ Và các vấn đề khác có liên quan.

1.3 Những phát hiện chính và khuyến nghị

1.3.1 Hợp đồng CG1

STT	Phát hiện	Khuyến nghị
1	<u>Thay đổi kế hoạch công việc:</u> Trong giai đoạn 6 tháng đầu năm 2015, Kế hoạch triển khai tổng thể của gói thầu CG1 thay đổi 2 lần theo phiên bản 2.24 (tháng 4) và phiên bản 3.0 (tháng 6) dẫn đến các mốc bàn giao/hoàn thành công việc cũng thay đổi. Đáng chú ý là phân hệ M5 sẽ được đưa vào triển khai sớm hơn so với dự kiến.	Nhà thầu FIS cần chú trọng hơn nữa vào quản lý thay đổi, ghi nhận tất cả các thay đổi ảnh hưởng đến hệ thống cũng như tiến độ; NHNN cần: ▶ Chỉnh sửa kế hoạch triển khai cho phù hợp; ▶ Theo dõi và hỗ trợ thực hiện kiểm thử chấp nhận người dùng (UAT) và kiểm thử chấp nhận vận hành (OAT) theo kế hoạch mới; ▶ Thực hiện mua sắm phần cứng đúng kế hoạch, đảm bảo hoàn thành mua sắm vào tháng 8/2015 và sẵn sàng cho triển khai vào 9/2015.
2	<u>Tiến độ triển khai bị chậm:</u> Tiến độ triển khai đang thực hiện theo Kế hoạch mới được điều chỉnh, mặc dù vậy, các cột mốc triển khai chính vẫn có nguy cơ không đạt tiến độ theo kế hoạch đề ra. Nguyên nhân là do: ▶ Dữ liệu chuyển đổi rất phức tạp: dữ liệu của giai đoạn từ năm 2010 đến tháng 3/2013 theo Quyết định 51 chưa hoàn toàn được chuyển đổi thành công. ▶ Kiểm thử chấp nhận người dùng (UAT) bị kéo dài, đặc biệt là kiểm thử báo cáo M3, bao gồm các số liệu báo cáo cho cả năm nên rất lớn. Cho đến nay, tỷ lệ hoàn thành kiểm thử UAT của M3 chỉ đạt 0%.	Ban QLDA cần quản lý sát sao việc thực hiện đúng tiến độ theo kế hoạch đề ra. Nhà thầu và Tổ triển khai cần phản ánh kịp thời trong trường hợp kế hoạch thiếu tính khả thi và cần phải điều chỉnh cho phù hợp. Nhà thầu và Tổ triển khai cũng cần ưu tiên về nguồn lực cho phân hệ M3 vì để triển khai thành công phân hệ này cần cả hiểu biết về nghiệp vụ (người dùng dữ liệu) và hiểu biết về công nghệ (người quản lý dữ liệu). Đây là những kỹ năng của chuyên gia dữ liệu (data specialist) mà ở Việt Nam còn rất thiếu. Trong quá trình vận hành hệ thống mới sau này, CIC cũng cần ban hành quy trình quản lý thay đổi về dữ liệu. Các thay đổi về dữ liệu cần được thông báo chi tiết tới người dùng trong nội bộ NHNN và người dùng bên ngoài bằng các văn bản pháp quy và qua website của CIC. Về cơ bản, các bước chính trong quy trình quản lý thay đổi dữ liệu bao gồm: ▶ Tạo và nhận yêu cầu thay đổi dữ liệu; ▶ Xác định các bên liên quan và hiểu được lợi ích của mỗi bên; ▶ Xác định và đánh giá tác động của sự thay đổi được đề xuất; ▶ Quyết định chấp nhận hoặc từ chối yêu cầu thay đổi, hoặc khuyến nghị một quyết định cho cấp quản lý; ▶ Rà soát và phê duyệt hoặc từ chối

STT	Phát hiện	Khuyến nghị
		các khuyến nghị, nếu cần thiết; ▶ Thông báo quyết định đưa ra cho các bên liên quan trước khi thực hiện thay đổi; ▶ Cập nhật dữ liệu, chi tiết về định nghĩa, liên kết (mapping) dữ liệu cũ với dữ liệu mới, v.v.; ▶ Thông báo cho các bên liên quan việc thay đổi đã được thực hiện.
3	<u>Phạm vi triển khai:</u> Về triển khai hạ tầng tại Trung tâm dự phòng (DR), việc thực hiện mua sắm thay thế phần cứng phải hoàn thành vào tháng 8/2015 và sẵn sàng cho triển khai vào 9/2015. Phần báo cáo M3 có phát sinh thêm một số báo cáo do nhu cầu của các vụ chức năng từ NHNN. Tổ triển khai đang thảo luận với các Nhà thầu CG1 và SG4 theo 2 phương án: ▶ Thực hiện luôn việc phát triển các báo cáo phát sinh thêm trong phạm vi triển khai của gói thầu CG1. Tuy nhiên, hiện tại CIC vẫn chưa tính toán hoàn chỉnh về khối lượng công việc phát sinh, nguồn lực và chi phí nên có thể không kịp để thực hiện trong khuôn khổ của gói thầu CG1. ▶ Sau khi thực hiện xong gói thầu CG1, Tổ triển khai CIC sẽ trao đổi với nhà thầu SG4 để bổ sung việc phát triển thêm các báo cáo phát sinh này.	NHNN cần giám sát chặt chẽ việc thực hiện mua sắm phần cứng thay thế tại DR, đảm bảo đúng kế hoạch đề xuất. Có thể thấy rằng, việc triển khai thêm các báo cáo phát sinh của M3 theo phương án thứ hai khả thi hơn so với phương án thứ nhất. Sau khi hoàn thành việc triển khai gói thầu CG1, CIC có thể tự triển khai việc thiết kế các báo cáo phát sinh mới này trên Công cụ BI được trang bị trong phân hệ M3. Ban QLDA cần quản lý sát sao phạm vi triển khai và xác định các điểm dừng (cut-off) phù hợp để đảm bảo tiến độ triển khai cũng như các vấn đề về chi phí và nguồn lực dự án.
4	<u>Hiệu năng hệ thống:</u> Việc kiểm thử UAT của các báo cáo M3 gặp trở ngại do dữ liệu rất lớn, thường là số liệu của cả năm, nếu hiệu năng hệ thống không đáp ứng sẽ khiến cho việc tải dữ liệu rất chậm dẫn đến bị trễ tiến độ. Hiệu năng hệ thống không đảm bảo cũng làm ảnh hưởng đến việc dừng (cut-off) dữ liệu hệ thống cũ để chuyển sang hệ thống mới. Nhà thầu đề xuất thực hiện kiểm thử hiệu năng trên môi trường kiểm thử và hiệu chỉnh dần các tính năng làm chậm hiệu năng hệ thống. Tổ triển khai hỗ trợ Nhà thầu về mặt chuẩn bị dữ liệu.	Ban QLDA hỗ trợ đôn đốc và quản lý chặt chẽ về nguồn lực và thời gian trong quá trình kiểm thử hiệu năng.
5	<u>Kế hoạch truyền thông về sản phẩm và dịch vụ của CIC cho các TCTD và khách hàng:</u>	CIC nên chuẩn bị kế hoạch để truyền thông dần dần, các dịch vụ nào hoàn thành trước thì thực hiện truyền thông

STT	Phát hiện	Khuyến nghị
	Việc thực hiện kế hoạch truyền thông cũng gặp phải khó khăn do dự án chưa xong và các sản phẩm và dịch vụ chưa hoàn chỉnh.	trước để các TCTD nắm được thông tin, làm quen và tham gia dần vào quá trình khai thác, sử dụng dịch vụ.
6	<u>Chuyển đổi dữ liệu:</u> Quá trình chuyển đổi dữ liệu gặp phải 1 số khó khăn do dữ liệu phân thành 2 giai đoạn trước tháng 3/2013 (theo Quyết định 51) và sau tháng 3/2013 (Thông tư 03), có định dạng khác nhau nên Nhà thầu phải thực hiện thêm bước chuyển đổi định dạng dữ liệu theo yêu cầu của Thông tư 03.	Tổ triển khai CIC tiếp tục hỗ trợ chuẩn bị dữ liệu cũ cung cấp cho Nhà thầu để thực hiện việc chuyển đổi định dạng nhanh chóng và hiệu quả.
7	<u>Kế hoạch ban hành các văn bản quy trình pháp quy:</u> CIC đã có kế hoạch sơ bộ nhưng chưa có kế hoạch cụ thể. CIC đang đợi hệ thống đưa vào vận hành rồi mới lập kế hoạch chi tiết. Khối lượng các quy trình cho 7 phân hệ nghiệp vụ và tài liệu hướng dẫn vận hành tương đối nhiều. Việc ban hành văn bản pháp quy cũng phải tuân thủ quy trình ban hành văn bản quy phạm pháp luật của nhà nước (VD: từ ngày ký ban hành đến ngày hiệu lực tối thiểu phải là 45 ngày).	CIC cần có kế hoạch chi tiết và thực hiện triển khai đầu việc này ngay từ bây giờ để kịp mốc vận hành (go-live) hệ thống vào ngày 21/10/2015. Ban QLDA cần hỗ trợ và đốc thúc CIC thực hiện việc ban hành văn bản về quy trình theo đúng kế hoạch đề xuất.
8	<u>Đào tạo người dùng:</u> Việc đào tạo người dùng có thể không kịp để người dùng có thể làm chủ hệ thống sau khi đưa vào vận hành ngày 21/10/2015	Cùng với việc ban hành các văn bản pháp quy và hướng dẫn, CIC cần có kế hoạch chi tiết và thực hiện đào tạo ngay từ bây giờ để kịp mốc vận hành (go-live) hệ thống vào ngày 21/10/2015.

1.3.2 Hợp đồng SG1.1

STT	Phát hiện	Khuyến nghị
1	<u>Cấu hình, hỗ trợ các gói phần mềm khác và tinh chỉnh hệ thống:</u> NEC-MITEC và NHNN phải kéo dài thời gian triển khai Hợp đồng SG1.1 do bị phụ thuộc vào việc cấu hình (configure), hỗ trợ các hợp đồng phần mềm khác và tinh chỉnh hệ thống (system tuning).	Ban QLDA cần quản lý chặt chẽ tiến độ thực hiện của các hợp đồng khác có liên quan đến Hợp đồng SG1.1 để đảm bảo hoàn thành cột mốc mới được điều chỉnh; phối hợp với các nhà thầu và tổ triển khai của các hợp đồng này để thu thập yêu cầu tinh chỉnh trước ngày 31/08/2016.
2	<u>Yêu cầu của gói thầu phần mềm vượt quá dung lượng tài nguyên cho phép:</u> Tổng dung lượng lưu trữ của các gói thầu phần mềm (SG3.1, SG3.2, SG4) lớn hơn	NHNN có thể sẽ phải đề nghị một bên thứ 3 đánh giá lại yêu cầu của các gói thầu phần mềm khác để đảm bảo tính khách quan và hợp lý của yêu cầu tài

STT	Phát hiện	Khuyến nghị
	nhiều so với dung lượng tài nguyên trên hạ tầng hệ thống SG1.1. NHNN đã yêu cầu các gói thầu phần mềm chia tách nhu cầu cho 5 năm đầu triển khai hệ thống, theo đó hệ thống SG1.1 chỉ có thể cấp phát tài nguyên đủ cho năm đầu tiên vận hành hệ thống. Dung lượng dự phòng cho tăng trưởng các năm tiếp theo là không đáng kể.	nguyên trên hạ tầng SG1.1. NHNN có thể xem xét, cân nhắc về chi phí và nguồn lực để hỗ trợ Tổ triển khai và nhà thầu thực hiện đề xuất này. Trường hợp yêu cầu tài nguyên của các gói phần mềm là hợp lý, sát với thực tế nhưng tài nguyên trên hạ tầng SG1.1 không đủ, NHNN cần xem xét, sớm triển khai việc mua bổ sung thiết bị lưu trữ (storage) để có thể cung cấp đủ tài nguyên, đồng thời đảm bảo hiệu quả hoạt động của các hệ thống mới khi đi vào vận hành thực tế vào cuối năm 2016 cũng như tăng trưởng cho các năm tiếp theo.
3	<u>Môi trường phát triển (Development) và môi trường kiểm thử (Testing) đang đặt tạm trên DC:</u> Theo thiết kế ban đầu, môi trường thực (Production) sẽ được thực hiện trên DC, môi trường phát triển (Development) và kiểm thử (Testing) sẽ thực hiện trên DRC. Tuy nhiên, do mất điện nhiều và đường truyền không ổn định nên việc triển khai môi trường phát triển và kiểm thử không đảm bảo. Vì vậy, môi trường phát triển hiện đang tạm thời được tạo trên DC và chiếm một phần dung lượng lưu trữ trên DC. Để khắc phục, một phần tủ đĩa của DRC đã được chuyển về DC để bổ sung dung lượng cho DC. Môi trường phát triển sẽ tạm thời để trên DC trong thời gian triển khai, sau thời gian này sẽ chuyển về lại DRC.	Ban QLDA cần theo dõi và quản lý chặt việc thực hiện chuyển lại môi trường phát triển và kiểm thử về DRC sau thời gian triển khai để đảm bảo đúng thiết kế ban đầu. NHNN cũng cần nhanh chóng thực hiện các biện pháp khắc phục tình trạng sự cố về điện và đường truyền, ví dụ như: có các biện pháp dự phòng điện và nâng cấp/ lắp mới đường truyền để đảm bảo DRC được vận hành liên tục và đường truyền thông suốt.
4	<u>Chuyển đổi dữ liệu:</u> Việc chuyển dữ liệu của môi trường phát triển để giải phóng tài nguyên cho môi trường thực tương đối phức tạp. Nhà thầu SG1.1 đã yêu cầu sự hỗ trợ của các hãng IBM và Hitachi.	Ban QLDA có hỗ trợ thêm bằng việc có ý kiến tác động thêm để các hãng cung cấp (IBM, Oracle, Hitachi) tích cực hơn trong việc hỗ trợ Nhà thầu và Tổ triển khai trong việc chuyển đổi dữ liệu một cách hiệu quả.
5	<u>Nhân sự triển khai:</u> Nhân sự Tổ triển khai hạn chế do hầu hết cán bộ kỹ thuật phải tham gia triển khai đồng thời nhiều gói thầu của Dự án. Mặc dù đã có chuyên gia của các hãng (IBM, Oracle, Hitachi...) hỗ trợ nhà thầu trong quá trình triển khai hệ thống, tuy nhiên, nhà thầu cần tăng cường nguồn lực để có thể triển khai song song các nhiệm vụ	Ban QLDA cần quản lý chặt chẽ việc tham gia của nhân sự Tổ triển khai, đảm bảo đúng người và đúng thời gian thực hiện. Nhà thầu cần tăng cường nguồn lực để phối hợp tốt hơn với Tổ triển khai, nghiên cứu các công việc có thể thực hiện đồng thời, đảm bảo bố trí hợp lý giữa nhân lực của nhà thầu cũng như

STT	Phát hiện	Khuyến nghị
	vụ, đảm bảo tiến độ.	chuyên gia các hãng cung cấp, đặc biệt trong giai đoạn tiếp theo đó là tinh chỉnh hệ thống.
6	<u>Cách thức triển khai:</u> Nhà thầu đã xây dựng thiết kế gửi Tổ triển khai để phối hợp thực hiện. Tuy nhiên, thiết kế chưa đầy đủ thông tin về mặt kỹ thuật do Nhà thầu và hãng cung cấp chưa hình dung được hết độ phức tạp của việc triển khai cài đặt hỗ trợ các gói phần mềm. Bên cạnh đó, các gói phần mềm có thời gian triển khai khác nhau nên yêu cầu về cấu hình không có sẵn ngay từ đầu. Vì vậy, tài liệu thiết kế phải chỉnh sửa nhiều lần và kế hoạch có những điểm không khả thi.	Trong giai đoạn tinh chỉnh hệ thống sắp tới, tổ triển khai cần tham gia sâu sát, góp ý ngay từ khâu kế hoạch thực hiện cho từng đầu việc do nhà thầu gửi sang, đảm bảo phối hợp hiệu quả giữa 2 bên. Nhà thầu nên bố trí nhân sự hợp lý và tiến hành thực hiện các phần việc song song để đảm bảo tính khả thi của kế hoạch và đạt đúng tiến độ.

1.3.3 Hợp đồng SG3.1

STT	Phát hiện	Khuyến nghị
1	<u>Kế hoạch:</u> Kế hoạch triển khai được điều chỉnh, chia thành 2 giai đoạn (phase), với một số phần việc triển khai song song ở cả 2 phase và các phần việc khác được chia theo mức độ ưu tiên: phase 1 thực hiện triển khai các chức năng nghiệp vụ có sẵn trước, phase 2 thực hiện triển khai các chức năng nghiệp vụ phải tùy chỉnh và phát triển mới sau. Việc triển khai thành 2 phase có ưu điểm là triển khai nhanh chóng các tính năng có sẵn của giải pháp đề xuất trong phase 1 và phù hợp với nguồn lực triển khai của NHNN cũng như nhà thầu. Tuy nhiên, do các phần việc phức tạp, phải thực hiện tùy chỉnh và phát triển mới nhiều đều tập trung trong phase 2, các rủi ro triển khai trong giai đoạn này lớn hơn nhiều và đòi hỏi phải có các biện pháp quản lý phù hợp.	Ban QLDA cần theo dõi sát sao tiến độ triển khai của từng phase, đảm bảo các mốc triển khai chính như đã xây dựng trong kế hoạch tổng thể. Các yêu cầu người dùng cũng cần được quản lý sát sao, đảm bảo tính cân đối hợp lý giữa chi phí phát triển và hiệu quả vận hành. Việc người dùng yêu cầu mức độ tự động hóa quá cao trong khi số lượng giao dịch phát sinh ít và kiểm soát tay (các cấp phê duyệt) nhiều sẽ làm gia tăng rủi ro triển khai cho gói thầu, trong khi hiệu quả vận hành thực tế không cao. Trong quá trình triển khai thực tế, Nhà thầu và Tổ triển khai cần đề xuất các ý kiến để có được sự hỗ trợ kịp thời của Ban QLDA và Ban lãnh đạo.
2	<u>Mức độ yêu cầu chỉnh sửa và phát triển có thể là nguy cơ tiềm ẩn:</u> Các chức năng nghiệp vụ đầu tư, cho vay và hạn mức (Treasury, Lending và Limit) sẽ phải thực hiện tùy chỉnh phát triển thêm trong phase 2. Phân hệ Limit và Treasury sẵn có của T24 khá cơ bản, chỉ hỗ trợ việc ghi nhận giao dịch, còn quy trình liên quan đến thiết lập hạn mức đầu tư sẽ phải thực hiện tùy chỉnh khá nhiều và rất phức tạp. Ngoài ra, Quản lý danh mục đầu tư của NHNN không quá phức tạp, hầu hết các giao dịch đều qua rất nhiều cấp phê duyệt thủ công bằng văn bản nên việc tùy chỉnh hệ thống không thực sự hiệu quả. Cổng giao dịch điện tử (Portal) được phát triển mới hoàn toàn cho cả phần của T24, ERP và Auction, OMO trong khi sự trải nghiệm của người dùng chưa nhiều nên có thể sẽ có những tác động nhất định đến quá trình kiểm thử chấp nhận người dùng trong giai đoạn 2. Theo thiết kế triển khai do Nhà thầu đề xuất, các giao dịch tài chính của các nghiệp vụ thuộc chức năng T24 sẽ hạch toán trên phân hệ GL của T24, các giao dịch tài chính của các nghiệp vụ thuộc chức năng ERP (Phải thu, Phải trả, Tài sản	Tổ triển khai cần chủ động phối hợp với Nhà thầu FIS trong giai đoạn thiết kế và giai đoạn phát triển, làm rõ các yêu cầu chi tiết nhằm hỗ trợ FIS có định hướng đúng ngay từ giai đoạn thiết kế, giai đoạn phát triển cho đến giai đoạn kiểm thử. Nhà thầu FIS, cần bố trí nhân sự phù hợp, có đủ khả năng hiểu rõ về các nghiệp vụ Kế toán và Đấu thầu (Auction), Thị trường mở (OMO) để tham gia vào quá trình phân tích nghiệp vụ và thiết kế chức năng nghiệp vụ này, cũng như bố trí nhân sự về tích hợp hệ thống đảm bảo việc tích hợp giữa 2 giải pháp Microsoft Sharepoint Portal và Oracle Access Manager. Bên cạnh đó FIS cũng cần làm việc chặt chẽ với nhà thầu phụ Temenos trong việc tùy chỉnh các chức năng nghiệp vụ phức tạp như đầu tư và hạn mức. Nhà thầu cũng cần phải cam kết đưa ra được giải pháp thiết kế chi tiết đảm bảo khắc phục được những hạn chế về hiệu năng hệ thống cũng như đảm bảo tính trong suốt (transparency) của hệ thống với người dùng cuối.

STT	Phát hiện	Khuyến nghị
	cố định, v.v.) sẽ hạch toán trên phân hệ GL của ERP. Nhà thầu FIS sẽ phải thực hiện đồng bộ số liệu phân loại (mapping categories) các sản phẩm của T24 với hệ thống tài khoản kế toán của NHNN để tổng hợp báo cáo tài chính (Financial Statement) trên hệ thống ERP. Việc dữ liệu chuyển qua lại giữa hai hệ thống với hai hạ tầng khác nhau để đồng bộ dữ liệu có thể dẫn đến rủi ro làm giảm hiệu năng hệ thống và khó đảm bảo tính trong suốt (transparency) đối với người dùng cuối. Cấu phần quản lý Hồ sơ người dùng (User Profile) được Nhà thầu đề xuất sử dụng dịch vụ của Microsoft Sharepoint Portal để hỗ trợ quản lý hồ sơ người dùng và quyền truy cập. Trong khi tính năng Single Sign-On (SSO) lại sử dụng công nghệ của Oracle, bao gồm Oracle Identity và Oracle Access Manager tích hợp với máy chủ Oracle Directory, để quản lý định dạng người dùng, phân quyền người dùng và quản lý truy cập. Do đó, Nhà thầu sẽ phải tùy chỉnh để thực hiện tích hợp giữa Oracle Access Manager với Microsoft Sharepoint Portal.	
3	<u>Tích hợp với các gói thầu khác:</u> Các gói thầu khác của dự án FSMIMS đang được triển khai bởi nhiều nhà cung cấp khác nhau, tiến độ thực tế có sự chênh lệch so với tiến độ kế hoạch trong lộ trình triển khai tổng thể, gây khó khăn cho FIS trong việc phân tích và triển khai tích hợp hệ thống.	FIS cần làm việc chặt chẽ với Ban QLDA và các nhà thầu của các gói thầu liên quan để phân tích và thực hiện tích hợp hệ thống, đáp ứng yêu cầu đã đặt ra; Tổ triển khai SG3.1 cần làm việc chặt chẽ với các Tổ triển khai của các gói thầu liên quan nhằm phân tích và thực hiện tích hợp các hệ thống theo yêu cầu.
4	<u>Tích hợp với hệ thống cũ:</u> Nhà thầu sẽ thực hiện tự động hóa việc đồng bộ dữ liệu giữa hệ thống cũ (legacy) và hệ thống mới. Đây là một hoạt động sẽ được thực hiện trong giai đoạn tiếp theo của dự án. Việc đồng bộ dữ liệu từ các hệ thống cũ có thể tiềm ẩn các rủi ro không lường trước được. Hệ thống cũ đang được duy trì tiếp là hệ thống thanh toán liên hàng (IBPS) hiện đang sử dụng bộ mã ngân hàng riêng (bank code). Tuy nhiên hệ thống mới, bao gồm core T24 và ERP, lại sử dụng mã tài khoản. Để đồng bộ được dữ liệu, Nhà thầu FIS sẽ phải thực hiện tùy chỉnh để tương thích định dạng mã tài khoản trên từng hệ thống core T24 và ERP	Nhà thầu cần tìm hiểu rõ và cấu trúc dữ liệu của hệ thống cũ và lên phương án tích hợp cụ thể. Tổ triển khai phối hợp với Nhà thầu để hỗ trợ mô tả đặc điểm của hệ thống cũ và cấu trúc dữ liệu đồng thời hỗ trợ xuất dữ liệu từ hệ thống cũ. Mặt khác, NHNN có thể làm việc thêm với Nhà thầu triển khai hệ thống IBPS để chủ động hỗ trợ Nhà thầu FIS việc đồng bộ dữ liệu từ IBPS với core T24 và ERP. Tuy nhiên, NHNN cũng nên cân nhắc chi phí và nguồn lực để lựa chọn phương án tích hợp hợp lý: hoặc có thêm sự hỗ trợ của Nhà thầu IBPS, hoặc do Nhà thầu FIS phối hợp với

STT	Phát hiện	Khuyến nghị
	với mã ngân hàng hiện có trên hệ thống IBPS. Việc tích hợp sẽ được thực hiện thông qua trực tích hợp ESB khá phức tạp. Nhà thầu FIS sẽ phải phân chia nguồn lực và thời gian triển khai phối hợp với nhà thầu phụ TIBCO để thực hiện việc tùy chỉnh tích hợp này.	nhà thầu phụ TIBCO thực hiện.
5	<u>Nguồn lực triển khai:</u> Nhân sự của cả Nhà thầu và Tổ triển khai đã bước đầu bắt nhịp được với độ phức tạp của dự án, hình dung được cụ thể khối lượng công việc và đưa ra được các mức độ ưu tiên triển khai. Tuy nhiên, quá trình triển khai thực tế, cả 2 bên vẫn đang từng bước thử nghiệm và hiệu chỉnh dần. Nhân sự NHNN tham gia dự án đang làm việc theo hình thức kiêm nhiệm, dẫn tới rủi ro năng suất và tiến độ của dự án cũng không được đảm bảo. Ngoài ra, khoảng cuối năm 2015, Vụ Tài chính Kế toán sẽ có sự thay đổi về mặt nhân sự chủ chốt tham gia dự án. Bà Nguyễn Thị Thanh Hương, Vụ Trưởng, sẽ nghỉ hưu theo đúng chế độ. Việc thay đổi nhân sự chủ chốt trong khoảng từ cuối năm 2015 cho tới tháng 6 năm 2016 là rủi ro triển khai rất lớn của dự án do đây là giai đoạn then chốt cần có sự tham gia kiểm thử của người dùng cuối.	Cả FIS và NHNN đều cần phải bổ sung thêm các chuyên gia tư vấn có kinh nghiệm và chuyên môn trong lĩnh vực NHTW, hiểu rõ chức năng hệ thống và đã từng triển khai hệ thống core, ERP và việc tích hợp Core, ERP với các hệ thống liên quan khác để giúp xác định được phương án triển khai, kế hoạch triển khai chi tiết và kế hoạch triển khai tích hợp các hệ thống; Tăng cường năng lực quản lý dự án và sự tham gia của Ban QLDA NHNN nhằm đảm bảo công tác quản lý dự án hiệu quả; Các đơn vị thụ hưởng như Vụ Tài chính Kế toán, Sở Giao dịch, NHNN các chi nhánh cần bố trí cán bộ tham gia dự án toàn thời gian full-time (trong một số khoảng thời gian nhất định) vào các giai đoạn quan trọng như xây dựng COA, FAH để đảm bảo tiến độ và chất lượng của công việc. Ngoài ra, để tránh bị thay đổi về nhân sự chủ chốt tham gia dự án trong thời điểm quan trọng, Ban QLDA nên đề xuất kéo dài thời gian làm việc của bà Nguyễn Thị Thanh Hương, Vụ trưởng Vụ Tài chính Kế toán, thêm 6 tháng để đảm bảo hệ thống mới được triển khai một cách thuận lợi nhất; Các đơn vị nghiệp vụ cần chủ động xây dựng và trình cấp có thẩm quyền ban hành các văn bản pháp lý liên quan để tạo cơ sở cho nhà thầu thiết kế, xây dựng hệ thống cũng như có thể tạo hành lang pháp lý để đưa hệ thống mới vào vận hành; Cục CNTH, Ban QLDA, Tổ triển khai và Nhà thầu cần tiếp tục nghiên cứu, học hỏi kinh nghiệm triển khai ở các NHTM, các đơn vị ngoài ngành hoặc các nước đã triển khai thành công các hệ thống CNTT tương tự; Ban QLDA cần tăng cường sự tham

STT	Phát hiện	Khuyến nghị
		gia của bên Tư vấn thứ ba trong từng giai đoạn từ phân tích, thiết kế, phát triển, kiểm thử và bàn giao nghiệm thu để đảm bảo các đánh giá khách quan và cái nhìn độc lập về từng sản phẩm bàn giao đúng với thiết kế và đề xuất ban đầu, cũng như nhanh chóng nhìn ra các vấn đề không hợp lý để khắc phục kịp thời.
6	<u>Ban hành văn bản pháp quy:</u> Việc ban hành văn bản pháp quy cần có quy trình ban hành dài trong khi thời hạn triển khai của dự án lại ngắn, dẫn đến rủi ro các văn bản pháp quy không kịp ban hành trước khi hệ thống đưa vào vận hành.	Ban lãnh đạo NHNN có thể tạo điều kiện cho phép triển khai hệ thống mới dựa trên cơ sở dự thảo cuối trong giai đoạn một. Các văn bản này sẽ được cập nhật và ban hành chính thức khi hệ thống go-live trong giai đoạn 2.

1.3.4 Hợp đồng SG3.2

	Phát hiện	Khuyến nghị
1	<u>Kế hoạch:</u> Hệ thống SAP HCM do Nhà thầu TechM triển khai: Do việc rà soát và tiếp thu ý kiến góp ý vào các tài liệu mô tả quy trình đang tiếp tục diễn ra nhiều vòng, kế hoạch chi tiết (WBS) vẫn đang tiếp tục được cập nhật và sẽ đệ trình NHNN trong tuần bắt đầu từ ngày 20/7/2015. Hiện tại, Nhà thầu TechM về nước từ tháng 4/2015, chưa có thời gian cụ thể trở lại Dự án làm việc dẫn đến rủi ro không đạt được các mốc thời gian theo kế hoạch mới.	Nhà thầu TechM cần cập nhật kế hoạch chi tiết và gửi lại Ban QLDA đúng thời điểm dự kiến để hỗ trợ việc giám sát tiến độ dự án. Ban QLDA phối hợp với Tổ triển khai và Nhà thầu TechM rà soát tiến độ dự án, xác định các nguyên nhân gốc rễ của mỗi sự chậm trễ và điều chỉnh kế hoạch cũng như có các biện pháp giảm thiểu rủi ro trong quá trình triển khai.
2	<u>Nguồn lực triển khai:</u> Về phía Nhà thầu TechM, việc phân bổ nguồn lực chưa cân xứng với khối lượng công việc (có 02 chuyên gia nghiệp vụ, trong đó chỉ có một chuyên gia nghiệp vụ đảm nhận việc thảo luận với người dùng cho tất cả các mô đun), kế hoạch dự án có thời gian quá ngắn. Việc này có thể dẫn đến khó đảm bảo chất lượng của các sản phẩm bàn giao. Kể từ tháng 4/2015, tất cả các nhân sự của TechM phải làm việc từ xa. Do đó, việc trao đổi ý kiến góp ý cho sản phẩm đầu ra mất thời gian và thiếu hiệu quả. Nhà thầu Tinh Vân đã có thay đổi nhân sự (1 cán bộ lập trình đã rời khỏi dự án, 3 cán bộ lập trình mới ra nhập dự án). Những nhân sự mới đến thời điểm hiện tại đã được đào tạo phù hợp và nắm được đầy	Nhà thầu TechM cần đánh giá lại hiện trạng triển khai của hợp đồng liên quan đến thời gian triển khai và khối lượng công việc, trong đó lưu ý đến các nghiệp vụ đặc thù của NHNN, để điều chỉnh lại kế hoạch, nguồn lực cân xứng và đảm bảo chất lượng sản phẩm bàn giao. Đối với việc góp ý và tiếp thu cải thiện sản phẩm bàn giao, tổ CMKT và TechM cần cân nhắc lựa chọn phương án trao đổi mang tính trực tiếp và tương tác cao nhằm tăng hiệu quả quá trình góp ý và tiếp thu. Để tránh chậm trễ trong việc phê duyệt sản phẩm bàn giao, từng cấu phần nghiệp vụ có thể được rà soát độc lập ngay sau khi TechM có dự thảo. Ban QLDA cần giám sát chặt chẽ vấn đề thay đổi nhân sự để đảm bảo các

	Phát hiện	Khuyến nghị
	đủ thông tin, nghiệp vụ của gói thầu. Về phía NHNN, nhóm kỹ thuật và nhóm nghiệp vụ của Tổ triển khai đang phải kiêm nhiệm nhiều công việc đồng thời nên cũng khó đảm bảo tiến độ và chất lượng của dự án.	nhân sự mới thay thế là phù hợp và đáp ứng yêu cầu dự án trong suốt thời gian triển khai còn lại. Về phía NHNN, cần phân bổ nguồn lực toàn thời gian trong quá trình triển khai; Tăng cường năng lực Tổ triển khai, tăng cường sự tham gia của Ban QLDA nhằm đảm bảo công tác quản lý dự án hiệu quả.
3	<u>Tùy chỉnh hệ thống DM:</u> Phần Lưu trữ Efile chỉ được dùng để tham khảo về nghiệp vụ. Các tính năng liên quan đến lưu trữ của Efile sẽ được thực hiện tùy chỉnh trên hạ tầng của hệ thống DM được cung cấp. Như vậy đây là các tính năng được phát triển mới và chưa được kiểm nghiệm trên thực tế.	Trong kế hoạch triển khai, nhà thầu Tinh Vân cần chi tiết hoá việc tùy chỉnh các phần chức năng tham khảo từ Efile. Tổ triển khai và Ban QLDA cần rà soát kỹ các thiết kế tùy chỉnh nhằm đảm bảo đáp ứng thiết kế đề xuất ban đầu trong HSMT, đồng thời dự phòng đủ thời gian cho các quá trình rà soát thiết kế, kiểm thử và khắc phục lỗi cho các tính năng này.
4	<u>Chuyển đổi dữ liệu hệ thống DM:</u> Nhà thầu Tinh Vân chưa tiến hành khảo sát dữ liệu phục vụ lên kế hoạch chuyển đổi dữ liệu. Cấu trúc dữ liệu chủ (master data) và tính đầy đủ của hệ thống siêu dữ liệu (meta data) là yếu tố then chốt trong việc khai thác hiệu quả hệ thống trong tương lai. Đây có thể là một bước cần nhiều thời gian.	Nhà thầu Tinh Vân nên chuẩn bị kế hoạch thực hiện khảo sát dữ liệu ngay từ bây giờ. Ban QLDA cần đơn đốc để Nhà thầu thực hiện lên kế hoạch cho việc khảo sát dữ liệu nhằm đảm bảo cho việc chuyển đổi dữ liệu sau này.

1.3.5 Hợp đồng SG4

STT	Phát hiện	Khuyến nghị
1	<u>Phát sinh yêu cầu mới từ người sử dụng:</u> Nhà thầu nhận thấy một số lượng đáng kể các yêu cầu mới so với HSMT. Phát sinh các báo cáo/dữ liệu mới là do sự thay đổi của các văn bản quy phạm pháp luật quan trọng. Tuy nhiên, nếu Tổ triển khai của NHNN không lường trước được yêu cầu báo cáo/dữ liệu phát sinh và chốt lại các yêu cầu mới tại một thời điểm nhất định thì việc xây dựng hệ thống khó có thể hoàn thành.	NHNN cần yêu cầu các Vụ/Cục chốt các yêu cầu báo cáo / dữ liệu theo kế hoạch. Cục CNTT và người sử dụng tại các đơn vị nghiệp vụ cần chủ động tham gia các hoạt động triển khai, đặc biệt là trong các hoạt động đào tạo, để NHNN có thể phát triển thêm những báo cáo/dữ liệu sau khi hệ thống đi vào vận hành thực tế (go-live).
2	<u>Cam kết xác nhận yêu cầu kịp thời:</u> Yêu cầu báo cáo/dữ liệu mới cần phải được xác nhận bởi người sử dụng cuối. Hiện nay, quá trình xác nhận được thực hiện bằng tiếng Việt. Việc dịch thuật đòi hỏi mất nhiều thời gian và công sức. Hơn nữa, có thể xảy ra những sai lệch giữa các phiên bản tiếng Việt đã xác nhận với phiên bản tiếng Anh.	Huy động đủ nguồn lực để xác nhận yêu cầu mới kịp thời. Xem xét việc sử dụng các cán bộ giỏi tiếng Anh để việc xác nhận có thể được thực hiện bằng tiếng Anh, tránh những sai lệch không mong muốn.

1.3.6 Tổng quan việc triển khai các Hợp đồng

Trong quá trình phỏng vấn với Tổ triển khai và Nhà thầu của các gói thầu, chúng tôi thấy rằng vấn đề về tích hợp đã được quan tâm đến và truyền thông trong quá trình triển khai các gói thầu. Nội dung và phương án sơ bộ về tích hợp cũng được các Tổ triển khai và Nhà thầu trao đổi trong các buổi làm việc. Chúng tôi khuyến nghị Ban QLDA nên văn bản hóa các nội dung đã trao đổi này dưới hình thức các kế hoạch chi tiết thể hiện rõ thời gian, nguồn lực và trách nhiệm của mỗi bên liên quan. Các văn bản này sẽ là cơ sở cho tất cả các gói thầu căn cứ vào để phối hợp thực hiện khi đến thời điểm tích hợp của mỗi gói thầu.

2. Chi tiết rà soát Hợp đồng CG1 - Các ứng dụng quản lý dữ liệu CIC (các máy chủ chính, kho dữ liệu lõi, ứng dụng liên quan)

2.1 Thông tin chung

Trung tâm thông tin tín dụng quốc gia (CIC) là đơn vị thuộc NHNN. CIC có chức năng thu thập, phân tích, dự báo, khai thác và cung cấp thông tin doanh nghiệp cũng như các thông tin khác liên quan đến hoạt động tiền tệ, và các hoạt động ngân hàng cho NHNN, các tổ chức tín dụng, các tổ chức quốc tế / trong nước và cá nhân khác. Với phương châm chiến lược trên, quá trình cải cách và phát triển tổng thể của ngành ngân hàng cũng sẽ hỗ trợ cho CIC thực hiện vai trò cung cấp thông tin đầy đủ cho các TCTD về những rủi ro tiềm tàng từ thị trường cũng như từ người vay, bằng cách cung cấp thông tin cho người quản lý của tổ chức tín dụng để hỗ trợ ra quyết định.

- ▶ **Cấu phần 1 CIC - Tăng cường chức năng:** Hỗ trợ CIC cải tiến các quy trình nghiệp vụ, nâng cao chất lượng sản phẩm, dịch vụ cung cấp cho khách hàng; hướng dẫn và đào tạo cán bộ về chế độ báo cáo tín dụng mới đồng thời trang bị cho họ những kỹ năng cần thiết để vận dụng kiến thức cũng như sử dụng các quy trình mới này.
- ▶ **Cấu phần 2 CIC – Thiết kế và triển khai hệ thống CNTT:** Hỗ trợ CIC mua sắm và cài đặt hệ thống quản lý dữ liệu tập trung để thu thập, lưu trữ, xử lý, phân tích và chia sẻ thông tin tín dụng. Người hưởng lợi trực tiếp đồng thời là đơn vị triển khai chính sẽ là Phòng CNTT của CIC.

2.1.1 Mục tiêu

CIC hướng tới mục tiêu trở thành một cơ quan đăng ký thông tin tín dụng hàng đầu trong khu vực thông qua các nỗ lực phát triển năng lực chuyên môn và công nghệ hiện đại, qua đó cung cấp các sản phẩm và dịch vụ tốt nhất, phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế, đáp ứng nhu cầu của NHNN và các TCTD trong việc tăng cường quản trị rủi ro và bảo mật thông tin tiếp cận tín dụng của các đối tượng vay.

- ▶ **Mục tiêu trọng tâm 1 – Xây dựng một kho dữ liệu vay rộng khắp toàn quốc:** Xây dựng một cơ sở dữ liệu tín dụng rộng khắp toàn quốc, đáp ứng nhu cầu của các cơ quan và tổ chức liên quan cả về số lượng và chất lượng bằng cách cải tiến chất lượng và mở rộng phạm vi dữ liệu là yếu tố quan trọng để trở thành một Cơ quan đăng ký tín dụng công (PCR) hiệu quả. Mặc dù cơ quan đăng ký tín dụng công có quyền bắt buộc cung cấp thông tin, tuy nhiên vẫn cần kiểm tra độ tin cậy của dữ liệu bằng cách so sánh dữ liệu thu thập được với các nguồn khác. Ngoài ra, việc sử dụng một phương pháp thống kê hiệu quả để kiểm tra tính chính xác của dữ liệu thu thập được với tình hình thực tế của nền kinh tế là điều rất cần thiết. Việc thu thập các thông tin tiêu cực ngày càng trở nên quan trọng phục vụ mục đích quản trị khoản vay một cách bền vững. Thông tin về các khoản vay đối với cá nhân cũng trở nên quan trọng hơn, phù hợp với sự tăng trưởng nhanh chóng của việc phát hành thẻ tín dụng và các khoản vay thế chấp. CIC là cơ quan thông tin tín dụng duy nhất đang hoạt động tại Việt Nam, do đó việc CIC có một tầm nhìn rõ ràng cho việc thu thập và cung cấp thông tin về các khoản vay cho cá nhân cũng rất cần thiết.
- ▶ **Mục tiêu chính 2 - Phát triển sản phẩm quản lý rủi ro tín dụng cho Việt Nam:** Phát triển sản phẩm và dịch vụ để tăng cường quản lý rủi ro của NHNN cũng như của TCTD. Các sản phẩm xếp hạng rủi ro tín dụng liên quan sẽ chỉ được cung cấp cho NHNN sử dụng, trong khi phân tích các xu hướng chung về hoạt động kinh tế và các mô hình sẽ được cung cấp cho các TCTD. Ví dụ, mong muốn của TCTD để có một cái nhìn tổng quan về từng ngành công nghiệp mà họ đang tham gia vào khi đánh giá các hồ sơ vay vốn từ khách hàng tiềm năng. Theo đó, có dữ liệu và phân tích phân theo ngành công nghiệp là rất cần thiết cho TCTD để xác định các tình huống của khách

hàng tiềm năng trong từng lĩnh vực công nghiệp. Ngoài ra, với mục đích quản lý của NHNN, CIC đang tìm kiếm một giải pháp quản lý rủi ro với các chỉ số cơ bản hỗ trợ khả năng của mô hình rủi ro tiên tiến.

- ▶ **Mục tiêu 3 - Xây dựng cơ sở hạ tầng CNTT bền vững cho CIC & Tăng cường khả năng nguồn nhân lực:** Phát triển cơ sở hạ tầng CNTT và nguồn nhân lực là điều kiện tiên quyết để thực hiện nhiệm vụ này. Quy trình thu thập dữ liệu hiệu quả và thông tin phản hồi và các cơ sở CNTT cần phải được nâng cấp liên tục. Ngoài ra, CIC cần phải xem xét mở rộng hỗ trợ và đào tạo các chương trình để báo cáo TCTD bao gồm các tổ chức có quy mô nhỏ hơn như các quỹ tín dụng của tỉnh và các tổ chức tài chính vi mô. Điều này đòi hỏi CIC thực hiện đầu tư liên tục trang thiết bị CNTT, phần mềm và các chương trình đào tạo liên quan.

2.1.2 Lựa chọn nhà cung cấp và giải pháp đề xuất:

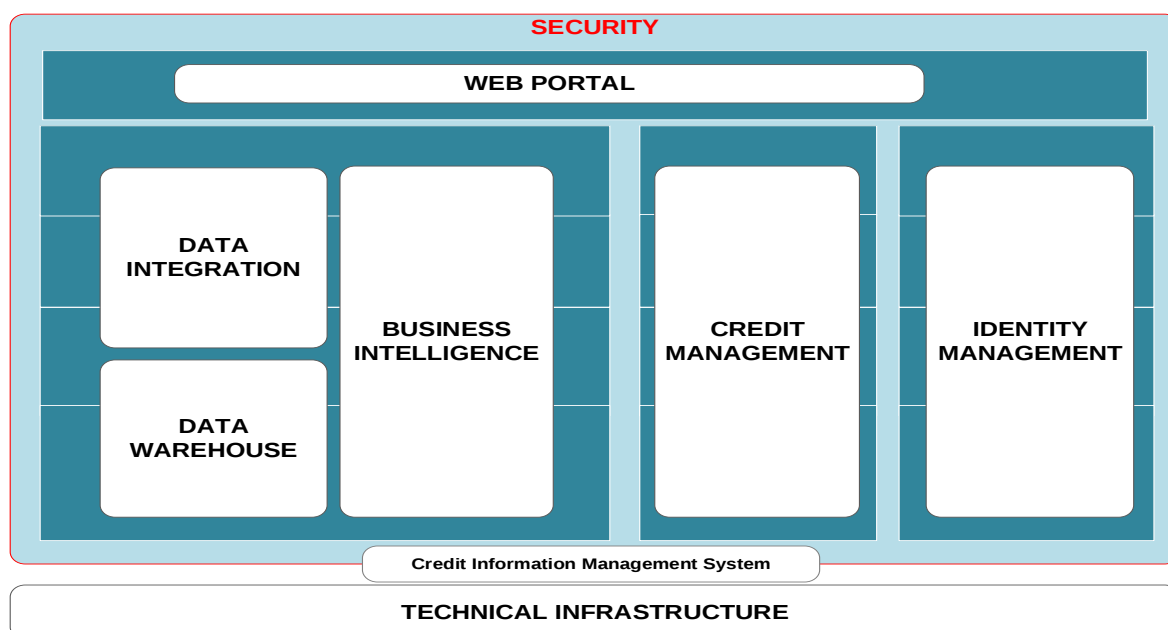
2.1.2.1 Công ty liên doanh Hệ thống thông tin FPT (FIS) và công ty trách nhiệm hữu hạn thông tin mạng DP

FPT và DP đã ký kết một thỏa thuận liên danh để thiết lập một quan hệ đối tác tham gia và thực hiện Hợp đồng. FIS được chỉ định là nhà thầu đứng đầu liên danh.

FIS (công ty đứng đầu liên danh) dự kiến sẽ thực hiện việc triển khai cơ sở hạ tầng hệ thống và các dịch vụ tích hợp và công việc nội địa hóa. DP sẽ cung cấp khuôn khổ giải pháp phần mềm dịch vụ tín dụng và các dịch vụ cho việc tùy chỉnh và triển khai ứng dụng. Giải pháp phần mềm DP được coi là một trong những gói phần mềm hàng đầu trong lĩnh vực này. FIS là nhà tích hợp CNTT hàng đầu nổi tiếng tại Việt Nam. FIS được biết đến như một công ty dẫn đầu trong xây dựng các giải pháp cho các hệ thống CNTT trong các ngành công nghiệp khác nhau. Mạng thông tin DP là dịch vụ thông tin tín dụng đáng tin cậy của Singapore cho việc chia sẻ lớn của các tổ chức tài chính và các công ty pháp lý. DP có kinh nghiệm quốc tế thực hiện các dự án bên ngoài Singapore bao gồm "Dự án BI Nhật Bản" để cung cấp một Hệ thống Quản lý thông tin nghiệp vụ.

2.1.2.2 Giải pháp phần mềm nghiệp vụ đề xuất

Các giải pháp được đề xuất là một hệ thống tích hợp bao gồm các hệ thống con (sub-system) như được mô tả dưới đây:



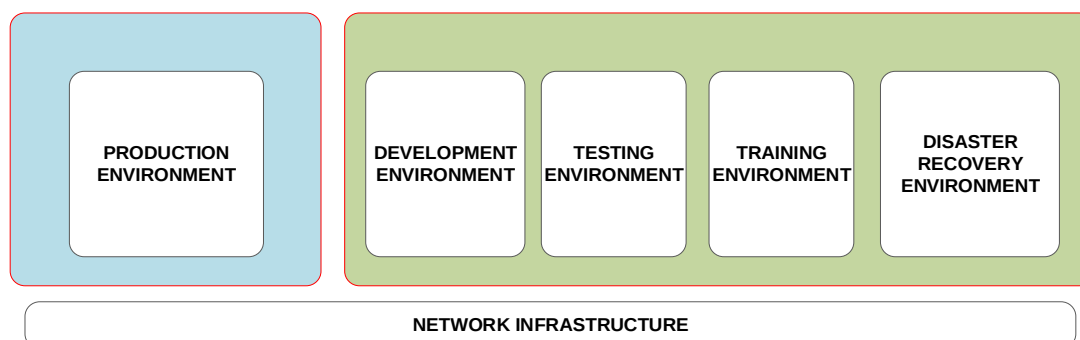
Mỗi hệ thống con (sub-system) có một số vai trò quan trọng tạo nên một giải pháp hoàn chỉnh có thể đáp ứng đầy đủ các yêu cầu cụ thể.

- ▶ Các kho dữ liệu và hệ thống tích hợp dữ liệu đóng vai trò lưu trữ dữ liệu hoàn chỉnh cho tất cả các nguồn dữ liệu tổng hợp từ nhiều hệ thống. Nó cũng sắp xếp dữ liệu vào các mô hình thích hợp, điển hình là mô hình đa chiều, phân tích dữ liệu thuận tiện cho cán bộ nghiệp vụ. Các kho dữ liệu được đề xuất dựa trên công nghệ của Oracle Database Enterprise Edition; và các hệ thống phụ để thu thập dữ liệu, chuyển đổi, làm sạch, chuẩn hóa và làm phong phú thêm dữ liệu dựa trên dữ liệu Oracle tích hợp, chất lượng dữ liệu và các công nghệ dữ liệu Profiling.
- ▶ Các hệ thống nghiệp vụ thông minh cung cấp báo cáo, phân tích, hiển thị báo cáo (dash-boarding) cũng như các thông số hiển thị khác nhau, truy vấn, hoặc các công cụ phân tích cho cán bộ nghiệp vụ. Các đề xuất mô-dun nghiệp vụ thông minh dựa trên công nghệ Oracle Business Intelligence.
- ▶ Hệ thống quản lý tín dụng cung cấp các chức năng chuyên biệt cho cán bộ nghiệp vụ của CIC để quản lý các quy tắc tín dụng, các mô hình và hoạt động nghiệp vụ khác theo yêu cầu.
- ▶ Việc quản lý nhận dạng cung cấp cơ sở dữ liệu dạng cơ bản cho tất cả các đối tượng người sử dụng của CIC, các Vụ, Cục NHNN, các cơ quan khác của Chính phủ, vv... Các đề xuất nhận dạng và giải pháp quản lý truy cập dựa trên giải pháp quản lý nhận dạng Oracle.
- ▶ Các cổng web cung cấp một cổng truy cập duy nhất cho người sử dụng nội bộ hoặc bên ngoài để đăng nhập và quản lý nội dung và tiếp cận các chức năng phần mềm. Cổng thông tin web được đề xuất được dựa trên công nghệ Oracle Web Center Portal.

2.1.2.3 Cơ sở hạ tầng kỹ thuật

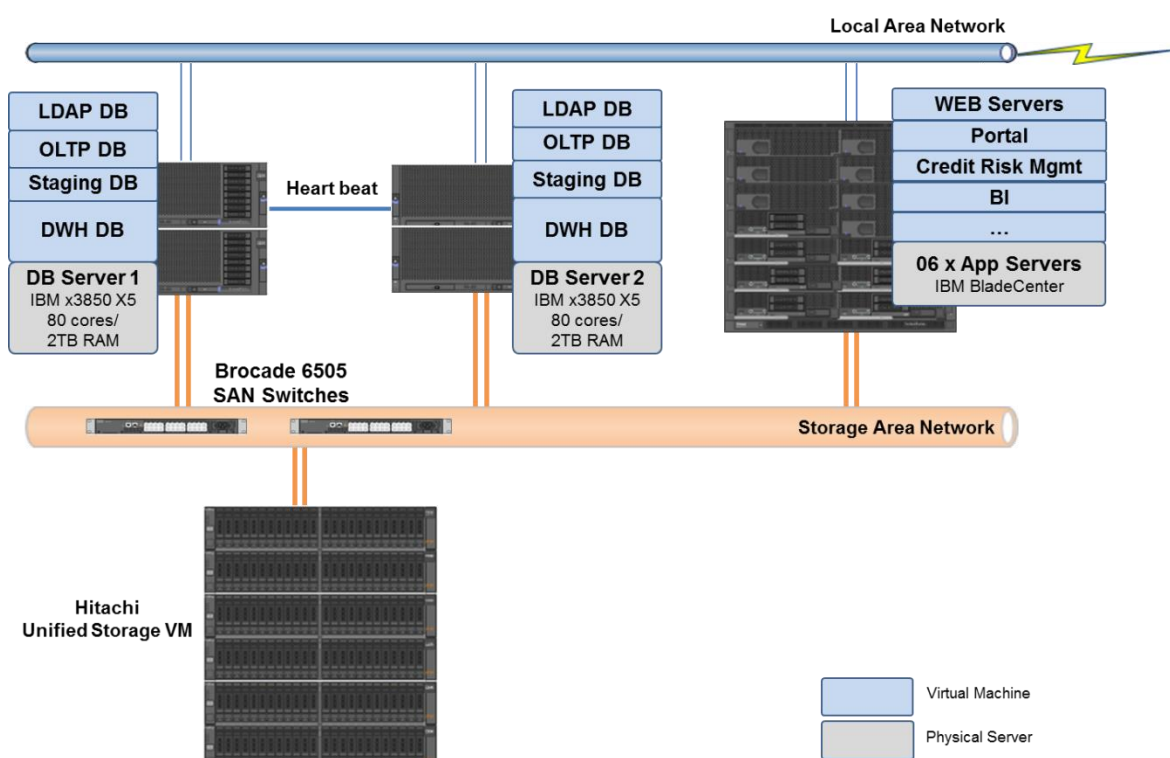
Môi trường kỹ thuật

Các giải pháp được đề xuất bao gồm năm môi trường kỹ thuật tại hai địa điểm, Trung tâm dữ liệu chính (DC) và Trung tâm dự phòng (DRC) của CIC như minh họa trong hình dưới đây:



Dữ liệu trên môi trường thực (production) và dữ liệu dự phòng tại chỗ (local backup data) sẽ được triển khai tại trung tâm dữ liệu chính; dữ liệu trên môi trường khắc phục thảm họa sẽ được thực hiện ở trung tâm phục hồi thảm họa bằng cách tái sử dụng phần cứng của Trung tâm dữ liệu hiện thời; còn việc triển khai trên môi trường phát triển, thử nghiệm, môi trường đào tạo sẽ được thảo luận giữa FIS-DP và CIC để quyết định xem sẽ thực hiện ở trung tâm dữ liệu chính hoặc ở trung tâm phục hồi thảm họa.

Máy chủ và lưu trữ



Các cấu trúc giải pháp kỹ thuật được đề xuất bao gồm các thành phần sau đây:

► Máy chủ

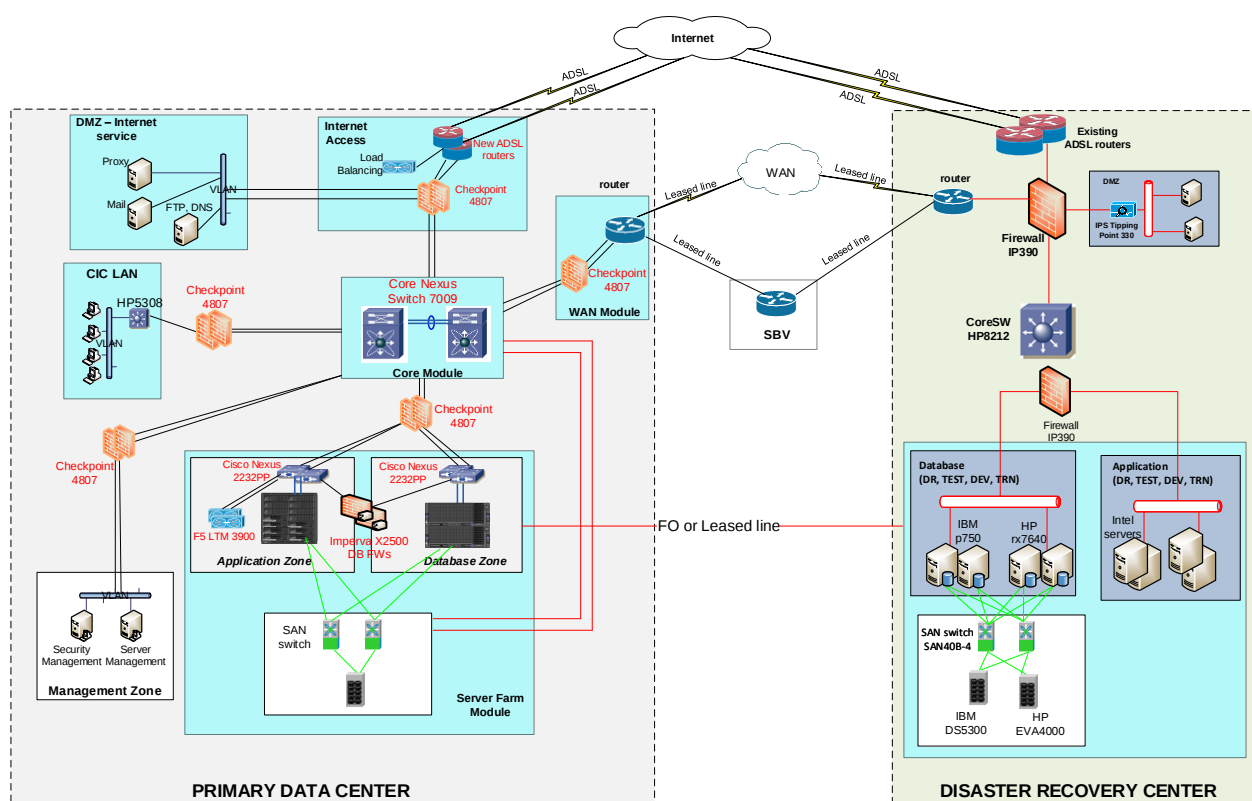
- Máy chủ web
- Máy chủ ứng dụng
- Máy chủ cơ sở dữ liệu
- Máy chủ sao lưu/ Quản lý

► Hệ thống lưu trữ SAN:

- Thiết bị chuyển mạch SAN
- Hệ thống đĩa lưu trữ

Mạng và an ninh mạng

FIS-DP đề xuất các giải pháp cơ sở hạ tầng mạng nâng cấp ở DC và DRC như thể hiện trong sơ đồ sau:



2.1.3 Phạm vi thực hiện hợp đồng

Phạm vi thực hiện hợp đồng "Mua sắm hệ thống quản lý dữ liệu của CIC" bao gồm:

- ▶ Đánh giá về cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện có, hệ thống phần mềm ứng dụng và quy trình nghiệp vụ.
- ▶ Tiếp nhận máy móc, thiết bị, lắp đặt phần cứng kỹ thuật và gói phần mềm tiêu chuẩn.
- ▶ Thực hiện phân tích sự phù hợp và khác biệt (fit-and-gap) để xác định yêu cầu chi tiết.
- ▶ Xác định chi tiết quy trình nghiệp vụ và thiết kế giải pháp thu hẹp khoảng cách.
- ▶ Xây dựng giải pháp và triển khai các phần mềm ứng dụng.
- ▶ Triển khai hệ thống sao lưu và khôi phục thảm họa.
- ▶ Di chuyển dữ liệu hiện có sang hệ thống mới.
- ▶ Tích hợp hệ thống mới với hệ thống thanh toán phí (billing), hệ thống chấm điểm và xếp hạng tín dụng.
- ▶ Đào tạo kỹ thuật cho người sử dụng, người sử dụng cuối, và các nhà quản lý.

Sau khi được triển khai và đi vào hoạt động, sẽ có các dịch vụ bảo hành cho hệ thống.

Các công việc sau đây không nằm trong phạm vi công việc của nhà thầu FIS-DP:

- ▶ Cung cấp và lắp đặt các thiết bị trung tâm dữ liệu như sàn nâng, hệ thống làm mát, hệ thống cáp điện nối từ lưới điện đến các trung tâm dữ liệu.
- ▶ Lắp đặt kết nối mạng diện rộng giữa các trung tâm dữ liệu chính và trung tâm phục hồi thảm họa.
- ▶ Phát triển hệ thống thanh toán/thanh toán phí.
- ▶ Bảo trì phần cứng và phần mềm.

2.1.4 Kế hoạch triển khai

Trong 6 tháng đầu năm 2015, kế hoạch thực hiện gói thầu có sự thay đổi 2 lần, một lần theo phiên bản kế hoạch 2.24 (tháng 4/2015) và 1 lần theo phiên bản kế hoạch 3.0 (tháng 6/2015). Các mốc triển khai chính còn lại được cập nhật theo phiên bản kế hoạch 3.0, cụ thể như sau:

TT	Các mốc triển khai còn lại	Thời hạn ban đầu	Thời hạn theo kế hoạch phiên bản 2.24 (tháng 4/2015)	Thời hạn theo kế hoạch phiên bản 3.0 (tháng 6/2015)	Bàn giao/Hoàn thành công việc
1	Kế hoạch dự án thống nhất và hoàn chỉnh	21/11/2013	N/A	N/A	▶ Kế hoạch quản lý dự án
2	Ký nghiệm thu phần cứng và phần mềm sau khi hoàn thành cài đặt phần mềm và phần cứng	18/2/2014	N/A	N/A	▶ Phần cứng và báo cáo phân phối phần mềm tiêu chuẩn ▶ Tài liệu đặc tả hệ thống cơ sở hạ tầng ▶ Tài liệu đặc tả hệ thống phần mềm tiêu chuẩn

TT	Các mốc triển khai còn lại	Thời hạn ban đầu	Thời hạn theo kế hoạch phiên bản 2.24 (tháng 4/2015)	Thời hạn theo kế hoạch phiên bản 3.0 (tháng 6/2015)	Bàn giao/Hoàn thành công việc
3	Kết thúc giai đoạn phân tích GAP, thống nhất các Thông số kỹ thuật Yêu cầu phần mềm (SW Requirement Specification)	28/2/2014	N/A	N/A	Tài liệu yêu cầu thông số kỹ thuật Phần mềm
4	Tùy chỉnh / Phát triển hệ thống quản lý dữ liệu sau khi hoàn thành giai đoạn thiết kế và phát triển	16/7/2014	08/06/2015	26/08/2015	Tài liệu thông số kỹ thuật của phần mềm ứng dụng tùy chỉnh
5	Kiểm tra tích hợp hệ thống (SIT)	15/8/2014	01/12/2014	01/12/2014	- Kế hoạch kiểm thử SIT - Báo cáo kiểm thử SIT
6	Kiểm tra chấp nhận của người sử dụng (UAT)	03/10/2014	04/05/2015	22/07/2015	- Kế hoạch nghiệm thu UAT - Báo cáo nghiệm thu UAT
7	Kiểm tra nghiệm thu vận hành (OAT)	14/11/2014	25/09/2015	14/10/2015	- Kế hoạch kiểm tra nghiệm thu vận hành - Báo cáo kiểm tra nghiệm thu vận hành

TT	Các mốc triển khai còn lại	Thời hạn ban đầu	Thời hạn theo kế hoạch phiên bản 2.24 (tháng 4/2015)	Thời hạn theo kế hoạch phiên bản 3.0 (tháng 6/2015)	Bàn giao/Hoàn thành công việc
8	Tập huấn cho cán bộ kỹ thuật, quản lý và người sử dụng đầu cuối	14/11/2014	15/09/2015	21/10/2015	▶ Tài liệu kế hoạch đào tạo (bao gồm cả chương trình đào tạo, chuyển giao kiến thức) ▶ Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật ▶ Sổ tay hướng dẫn người dùng cuối cùng ▶ Sổ tay hướng dẫn vận hành hệ thống ▶ Báo cáo đào tạo

2.2 Rà soát quy trình nghiệp vụ

2.2.1 Phạm vi quy trình nghiệp vụ

Phạm vi quy trình nghiệp vụ bao gồm những nội dung chính sau:

- ▶ Xác thực việc nhập dữ liệu và nhập dữ liệu tự động (M1).
- ▶ Cơ sở dữ liệu và kho dữ liệu (M2).
- ▶ Các ứng dụng lập báo cáo theo yêu cầu của NHNN (M3).
- ▶ Giải pháp quản lý rủi ro tín dụng (M4).
- ▶ Đăng ký tín dụng và báo cáo tín dụng của người vay (M5).
- ▶ Giải pháp quản lý người sử dụng (M6).

2.2.2 Kiến trúc giải pháp của FIS-DP

2.2.2.1 Rà soát mô hình kiến trúc logic

FIS-DP thực hiện kiến trúc giải pháp bao gồm kiến trúc nghiệp vụ, phần mềm ứng dụng, quản lý dữ liệu, giải pháp cơ sở hạ tầng như ảo hóa, máy chủ, lưu trữ, mạng và an ninh.

Các chức năng của thành phần cấu trúc Logic bao gồm các module như sau:

- ▶ Nhập dữ liệu và xác thực việc nhập dữ liệu (M1):
 - Nhập dữ liệu (M1.1)
 - Lưu trữ tập tin (M1.2)
 - Quản lý và giám sát (M1.3)
 - Chất lượng dữ liệu (M1.4)
- ▶ Cơ sở dữ liệu và kho dữ liệu (M2)
- ▶ Báo cáo cho NHNN (M3)
- ▶ Quản lý rủi ro tín dụng (M4)

- ▶ Đăng ký tín dụng và báo cáo tín dụng của người vay (M5)
- ▶ Quản lý người dùng (M6)
- ▶ Tích hợp (M7)

Tham khảo Phụ lục 1 về Chi tiết từng chức năng thành phần cấu trúc logic hệ thống

Giải pháp được xây dựng dựa trên các cấu phần phần mềm tích hợp sau đây:

- ▶ Tầng Presentation: Sử dụng sản phẩm Oracle Webcenter Portal để cung cấp ứng dụng web cho người sử dụng nội bộ CIC và người sử dụng ngoài hệ thống.
- ▶ Tầng Bussiness Logic: Các quy trình nghiệp vụ xử lý dữ liệu đầu vào, tạo lập báo cáo, quản lý rủi ro tín dụng hay quản lý người sử dụng được thực hiện bởi các giải pháp thành phần sau đây:
 - Ứng dụng quản lý thông tin tín dụng DP Credit Bureau Application cung cấp khả năng nhận dữ liệu từ CI, xử lý đưa vào cơ sở dữ liệu, tạo lập các báo cáo thông tin tín dụng, quản lý rủi ro tín dụng....
 - Oracle Data Integrator: công cụ hỗ trợ tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau vào database
 - Oracle Data Quality Profiling: công cụ hỗ trợ làm sạch dữ liệu, chuẩn hóa dữ liệu...
 - Oracle Business Intelligence: công cụ lập báo cáo, báo cáo động (dynamic report), báo cáo điều hành (dashboard)...
 - Oracle Identity & Access Management: Công cụ hỗ trợ quản lý định danh và truy cập của người sử dụng.
- ▶ Tầng Data: dữ liệu được sắp xếp và quản lý trên nền tảng Oracle Database Enterprise Edition.

Kiến trúc dữ liệu Logic kết hợp các cấu phần sau:

- ▶ Cấu hình lược đồ cơ sở dữ liệu:
 - Lược đồ cấu hình hệ thống (OBI, ODI, ...)
- ▶ Lược đồ cơ sở dữ liệu Staging:
 - Các bảng theo hướng dẫn của tập tin K quy định tại Thông Tư 03
 - Lỗi trong Log form
 - Bảng TempNorm
- ▶ Cơ sở dữ liệu ứng dụng
 - Các bảng được sử dụng cho ứng dụng hiện có
- ▶ Lược đồ cơ sở dữ liệu kho dữ liệu
 - Cơ sở dữ liệu chuẩn hóa
 - Cơ sở dữ liệu siêu dữ liệu (metadata)
 - Cơ sở dữ liệu lịch sử
- ▶ Data Marts
 - Mô hình lược đồ hình sao (StarSchema model)
 - Các khối (cubes) được sử dụng cho mục đích báo cáo
 - Lược đồ cơ sở dữ liệu sản phẩm được thiết lập

2.2.2.2 Rà soát đặc tả chức năng

Nhà thầu đã bàn giao tài liệu đặc tả chức năng (FSD), mô tả tùy chỉnh thiết kế ứng dụng chi tiết dựa trên các yêu cầu điều chỉnh của người dùng sau phân tích fit-gap. Tài liệu này dựa trên 2 tài liệu chính:

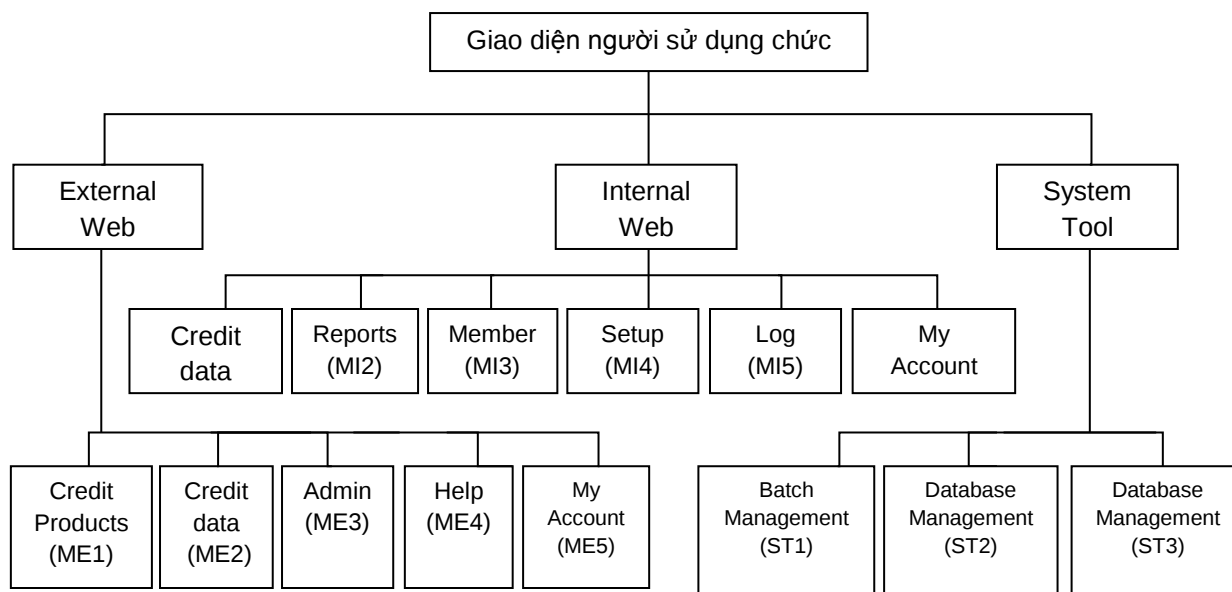
- ▶ Tài liệu tùy chỉnh thiết kế ứng dụng phần mềm – Kiến trúc ứng dụng
- ▶ Tài liệu phân tích GAP

Nội dung của tài liệu FSD bao gồm:

- ▶ Mô tả chi tiết dòng sự kiện của mỗi chức năng/tính năng.
- ▶ Thiết kế tùy chỉnh của màn hình mỗi chức năng cũng như mỗi cấu phần của chức năng.

Có 03 giao diện chính (xem sơ đồ dưới đây):

- ▶ External Web (ME): cung cấp chức năng cho người dùng ngoài CIC
- ▶ Internal Web (MI): cung cấp chức năng cho người dùng nội bộ của CIC
- ▶ System tool (ST): bao gồm các công cụ hệ thống để quản lý và vận hành hệ thống.



Tham khảo Phụ lục 2 về Chi tiết của các giao diện chức năng kết nối (mapping) với mỗi Module.

2.3 Rà soát việc triển khai Hợp đồng

2.3.1 Tiến độ triển khai

Mốc Ký bàn giao tài liệu đặc tả tùy chỉnh (Mốc 4) và Xây dựng và ký phê duyệt báo cáo UAT (Mốc 6) dự kiến hoàn thành trong kỳ 6 tháng đầu năm 2015 theo kế hoạch cũ đã được lùi thời hạn hoàn thành cùng với các mốc triển khai chính còn lại theo kế hoạch phiên bản 3.0 (tháng 6/2015). Thời hạn cuối cùng hoàn thành Hợp đồng CG1 điều chỉnh theo kế hoạch 3.0 là ngày 21/10/2015.

Tham khảo Phụ lục 3 về Chi tiết tiến độ triển khai của gói thầu CG1 đến thời điểm tháng 6/2015.

2.3.2 Các vấn đề triển khai

Thông qua việc nghiên cứu các tài liệu của dự án, các buổi làm việc với Tổ triển khai CIC và Nhà thầu FIS-DP, các vấn đề triển khai được ghi nhận như sau:

Thay đổi về kế hoạch công việc:

Trong giai đoạn 6 tháng đầu năm 2015, Kế hoạch triển khai tổng thể của gói thầu CG1 thay đổi 2 lần theo phiên bản 2.24 (tháng 4) và phiên bản 3.0 (tháng 6) dẫn đến các mốc

bàn giao/hoàn thành công việc cũng thay đổi. Đáng chú ý là phân hệ M5 sẽ được đưa vào triển khai sớm hơn so với dự kiến.

Khuyến nghị:

Nhà thầu FIS cần chú trọng hơn nữa vào quản lý thay đổi, ghi nhận tất cả các thay đổi ảnh hưởng đến hệ thống cũng như tiến độ;

NHNN cần:

- ▶ Chính sửa kế hoạch triển khai cho phù hợp;
- ▶ Theo dõi và hỗ trợ thực hiện kiểm thử chấp nhận người dùng (UAT) và kiểm thử chấp nhận vận hành (OAT) theo kế hoạch mới;
- ▶ Thực hiện mua sắm phần cứng đúng kế hoạch, đảm bảo hoàn thành mua sắm vào tháng 8/2015 và sẵn sàng cho triển khai vào 9/2015.

Tiến độ triển khai bị chậm:

Tiến độ triển khai đang thực hiện theo Kế hoạch mới được điều chỉnh, mặc dù vậy, các cột mốc triển khai chính vẫn có nguy cơ không đạt tiến độ theo kế hoạch đề ra. Nguyên nhân là do:

- ▶ Dữ liệu chuyển đổi rất phức tạp: dữ liệu của giai đoạn từ năm 2010 đến tháng 3/2013 theo Quyết định 51 chưa hoàn toàn được chuyển đổi thành công.
- ▶ Kiểm thử chấp nhận người dùng (UAT) bị kéo dài, đặc biệt là kiểm thử báo cáo M3, bao gồm các số liệu báo cáo cho cả năm nên rất lớn. Cho đến nay, tỷ lệ hoàn thành kiểm thử UAT của M3 chỉ đạt 0%.

Để đảm bảo tiến độ, hàng tuần Tổ triển khai và Nhà thầu đã thực hiện họp đánh giá, thống nhất kế hoạch chi tiết đến từng đầu việc nhỏ theo hàng ngày, cập nhật lại kế hoạch hợp lý và khả thi hơn.

Khuyến nghị:

Ban QLDA cần quản lý sát sao việc thực hiện đúng tiến độ theo kế hoạch đề ra. Nhà thầu và Tổ triển khai cần phản ánh kịp thời trong trường hợp kế hoạch thiếu tính khả thi và cần phải điều chỉnh cho phù hợp.

Nhà thầu và Tổ triển khai cũng cần ưu tiên về nguồn lực cho module M3 vì để triển khai thành công module này cần cả hiểu biết về nghiệp vụ (người dùng dữ liệu) và hiểu biết về công nghệ (người quản lý dữ liệu). Đây là những kỹ năng của chuyên gia dữ liệu (data specialist) mà ở Việt Nam còn rất thiếu.

Trong quá trình vận hành hệ thống mới sau này, CIC cũng cần ban hành quy trình quản lý thay đổi về dữ liệu. Các thay đổi về dữ liệu cần được thông báo chi tiết tới người dùng trong nội bộ NHNN và người dùng bên ngoài bằng các văn bản pháp quy và qua website của CIC. Về cơ bản, các bước chính trong quy trình quản lý thay đổi dữ liệu bao gồm:

- ▶ Tạo và nhận yêu cầu thay đổi dữ liệu;
- ▶ Xác định các bên liên quan và hiểu được lợi ích của mỗi bên;
- ▶ Xác định và đánh giá tác động của sự thay đổi được đề xuất;
- ▶ Quyết định chấp nhận hoặc từ chối yêu cầu thay đổi, hoặc khuyến nghị một quyết định cho cấp quản lý;
- ▶ Rà soát và phê duyệt hoặc từ chối các khuyến nghị, nếu cần thiết;
- ▶ Thông báo quyết định đưa ra cho các bên liên quan trước khi thực hiện thay đổi;

- ▶ Cập nhật dữ liệu, chi tiết về định nghĩa, mapping dữ liệu cũ với dữ liệu mới, ...;
- ▶ Thông báo cho các bên liên quan việc thay đổi đã được thực hiện.

Về phạm vi triển khai: đến thời điểm báo cáo định kỳ lần 3, phạm vi triển khai phát sinh thêm 2 phần việc so với phạm vi ban đầu đề xuất trong HSMT. Cụ thể như sau:

- ▶ Việc mua sắm máy chủ: phát sinh thêm cho DR đã thực hiện được một nửa chặng đường, dự kiến sẽ hoàn thành đúng kế hoạch mua sắm vào tháng 8/2015 và triển khai xong vào khoảng 15/9/2015.
- ▶ Phần báo cáo M3 có phát sinh thêm một số báo cáo do nhu cầu của các vụ chức năng NHNN. Tổ triển khai đang trao đổi với các Nhà thầu CG1 và SG4 theo 2 phương án:
 - Thực hiện luôn việc phát triển các báo cáo phát sinh thêm trong phạm vi triển khai của gói thầu CG1. Tuy nhiên, hiện tại CIC vẫn chưa tính toán hoàn chỉnh về khối lượng công việc, nghiệp vụ phát, nguồn lực và chi phí nên có thể không kịp để thực hiện trong khuôn khổ của gói thầu CG1.
 - Sau khi thực hiện xong gói thầu CG1, Tổ triển khai CIC sẽ trao đổi với nhà thầu SG4 để bổ sung việc phát triển thêm các báo cáo phát sinh này.

Khuyến nghị:

NHNN cần giám sát chặt chẽ việc thực hiện mua sắm phần cứng thay thế tại DR, đảm bảo đúng kế hoạch đề xuất.

Có thể thấy rằng, việc triển khai thêm các báo cáo phát sinh của M3 theo phương án thứ hai khả thi hơn so với phương án thứ nhất. Sau khi hoàn thành việc triển khai gói thầu CG1, CIC có thể tự triển khai việc thiết kế các báo cáo phát sinh mới này trên công cụ BI được trang bị trong phân hệ M3.

Ban QLDA cần quản lý sát sao phạm vi triển khai và xác định các điểm dừng (cut-off) phù hợp để đảm bảo tiến độ triển khai cũng như các vấn đề về chi phí và nguồn lực dự án

Về hiệu năng hệ thống:

Việc kiểm thử UAT các báo cáo M3 gặp trở ngại do dữ liệu rất lớn, thường là số liệu của cả năm, nếu hiệu năng hệ thống không đáp ứng sẽ khiến cho việc tải dữ liệu rất chậm dẫn đến bị trễ tiến độ.

Hiệu năng hệ thống không đảm bảo cũng làm ảnh hưởng đến việc dừng (cut-off) dữ liệu hệ thống cũ để chuyển sang hệ thống mới.

Nhà thầu đề xuất thực hiện kiểm thử hiệu năng trên môi trường kiểm thử và hiệu chỉnh dần các tính năng làm chậm hiệu năng hệ thống. Tổ triển khai hỗ trợ Nhà thầu về mặt chuẩn bị dữ liệu.

Khuyến nghị:

Ban QLDA hỗ trợ đôn đốc và quản lý chặt chẽ về nguồn lực và thời gian trong quá trình test hiệu năng.

Kế hoạch truyền thông về sản phẩm và dịch vụ của CIC cho các TCTD và khách hàng:

Việc thực hiện kế hoạch truyền thông cũng gặp phải khó khăn do dự án chưa xong và các sản phẩm và dịch vụ chưa hoàn chỉnh. CIC đang lên kế hoạch truyền thông, tập trung chủ yếu ở 2 đầu Hà Nội và Sài Gòn. Đến khoảng tháng 7/2015, CIC sẽ công bố về dịch vụ Đăng ký tín dụng của module M5.

Khuyến nghị:

CIC nên chuẩn bị kế hoạch để truyền thông dần dần, các dịch vụ nào hoàn thành trước thì thực hiện truyền thông trước để các TCTD nắm được thông tin, làm quen và tham gia dần vào quá trình khai thác, sử dụng dịch vụ.

Chuyển đổi dữ liệu:

Quá trình chuyển đổi dữ liệu gặp phải 1 số khó khăn do dữ liệu phân thành 2 giai đoạn trước tháng 3/2013 (theo Quyết định 51) và sau tháng 3/2013 (Thông tư 03), có định dạng khác nhau nên Nhà thầu phải thực hiện thêm bước chuyển đổi định dạng dữ liệu theo yêu cầu của Thông tư 03.

Khuyến nghị:

Tổ triển khai CIC tiếp tục hỗ trợ chuẩn bị dữ liệu cũ cung cấp cho Nhà thầu để thực hiện việc chuyển đổi định dạng nhanh chóng và hiệu quả.

Kế hoạch ban hành các văn bản quy trình pháp quy:

CIC đã có kế hoạch sơ bộ nhưng chưa có kế hoạch cụ thể. CIC đang đợi hệ thống đưa vào vận hành rồi mới lập kế hoạch chi tiết. Khối lượng các quy trình cho 7 phân hệ nghiệp vụ và tài liệu hướng dẫn vận hành tương đối nhiều. Việc ban hành văn bản pháp quy cũng phải tuân thủ quy trình ban hành văn bản quy phạm pháp luật của nhà nước (VD: từ ngày ký ban hành đến ngày hiệu lực tối thiểu phải là 45 ngày).

Khuyến nghị:

CIC cần có kế hoạch chi tiết và thực hiện triển khai đầu việc này ngay từ bây giờ để kịp mốc vận hành (go-live) hệ thống vào ngày 21/10/2015.

Ban QLDA cần hỗ trợ và đốc thúc CIC thực hiện việc ban hành văn bản về quy trình theo đúng kế hoạch đề xuất.

Đào tạo người dùng:

Việc đào tạo người dùng có thể không kịp để người dùng có thể làm chủ hệ thống sau khi đưa vào vận hành ngày 21/10/2015.

Khuyến nghị:

Cùng với việc ban hành các văn bản pháp quy và hướng dẫn, CIC cần có kế hoạch chi tiết và thực hiện đào tạo ngay từ bây giờ để kịp mốc vận hành (go-live) hệ thống vào ngày 21/10/2015.

Các đề xuất/cải tiến để giải quyết các thách thức/rủi ro của gói thầu và tăng cường hiệu quả đảm bảo việc triển khai thành công và đúng tiến độ của Tổ triển khai và Nhà thầu:

- ▶ Nhà thầu duy trì lịch làm việc sau giờ hành chính và thứ 7 để tăng cường thời gian làm việc của dự án.
- ▶ Nhà thầu lập các nhóm chủ chốt và những người đại diện chịu trách nhiệm từng module đến khi hoàn thành.
- ▶ Việc dừng (Cut-off) dữ liệu cũng được thực hiện theo từng giai đoạn để giảm thiểu rủi ro. Tổng dữ liệu trong giai đoạn năm năm từ 2010 đến 10/2014 đã được chuyển sang hệ thống mới trước, tiếp đó sẽ thực hiện chuyển nốt phần dữ liệu còn lại (từ tháng 10/2014 đến tháng 10/2015) khi hoàn thành dự án.
- ▶ Trong quá trình di trú khối lượng dữ liệu trong vòng năm năm trên môi trường kiểm thử, Nhà thầu đã thực hiện kiểm tra hiệu năng và tinh chỉnh dần cho các chức năng có dấu hiệu có hiệu năng hệ thống chậm.

3. Chi tiết rà soát Hợp đồng SG1.1 – Máy chủ, Lớp giữa, Cơ sở dữ liệu cho NHNN

3.1 Thông tin chung

3.1.1 Các phạm vi mục tiêu

Mục tiêu của gói thầu này là lựa chọn phần cứng, phần mềm và cơ sở dữ liệu tiêu chuẩn có khả năng tích hợp với hạ tầng hiện có của NHNN nhằm hỗ trợ hệ thống ngân hàng lõi (core banking system) và các hệ thống ứng dụng nghiệp vụ khác; và lựa chọn nhà thầu phù hợp triển khai thành công, đảm bảo về mặt thời gian, hiệu quả chi phí và ít rủi ro.

Phạm vi hàng hóa mua sắm bao gồm:

- ▶ Máy chủ;
- ▶ Core switch;
- ▶ Thiết bị cân bằng tải;
- ▶ Điều hòa;
- ▶ Thiết bị chuyển mạch (Top of rack access switch);
- ▶ Mở rộng giao diện FC Cisco SAN SWITCH 9509;
- ▶ Tủ đĩa Hitachi VPS;
- ▶ Hệ thống quản lý Cơ sở dữ liệu.

3.1.2 Lựa chọn nhà cung cấp và giải pháp đề xuất

NEC – MITEC là Liên danh nhà thầu giữa 2 bên:

- ▶ Đứng đầu liên danh: NEC Asian Pacific Pte Ltd (NEC-Singapore)
- ▶ Đối tác liên danh: MITEC JSC (Vietnam)

NEC Châu Á Thái Bình Dương (NEC) được thành lập vào năm 1977 tại Singapore. NEC là công ty chuyên cung cấp dịch vụ về CNTT, trong đó chuyên sâu 3 lĩnh vực sau đây:

- ▶ Giải pháp doanh nghiệp;
- ▶ An ninh và giải pháp ngân hàng;
- ▶ Tích hợp Hệ thống.

NEC có nhiều kinh nghiệm trong quản lý cơ sở hạ tầng, quản lý khách hàng, giải pháp quản lý hồ sơ tích hợp, các ứng dụng thương mại điện tử (bao gồm đăng ký dân số), kết nối mạng, kết nối máy chủ, cơ sở hạ tầng, quản lý tài nguyên và giải pháp ngân hàng. Đặc biệt, NEC đã thực hiện thành công nhiều dự án trong lĩnh vực tài chính và ngân hàng bao gồm: (a) cung cấp máy chủ và phần cứng thiết kế cho Kế hoạch khắc phục thảm họa (DRP) của Ngân hàng Nông Nghiệp và phát triển Nông thôn Việt Nam (VBARD); và (b) cung cấp các giải pháp mạng cho NHTW Singapore.

MITEC được thành lập vào năm 2005 tại Việt Nam. Với 8 năm tích lũy kinh nghiệm, MITEC đã trở thành đối tác tin cậy và có uy tín thực hiện các dự án CNTT lớn của các Bộ, ngành như Bưu điện, ngành Ngân hàng (bao gồm NHNN và các NHTM), Bộ Tài chính, Bộ Công an, Bộ Y tế, Bộ Giáo dục, Bộ Tư pháp và các tổ chức quốc tế khác. Đặc biệt, đầu năm 2013, MITEC đã trúng thầu gói thầu “Nâng cấp hạ tầng CNTT và Hệ thống thu thập thông tin thống kê” của Tổng cục thống kê (GSO).

NEC-MITEC đề xuất một đội ngũ triển khai hợp đồng gồm các chuyên gia trong và ngoài nước có năng lực cao, đáp ứng các yêu cầu về chứng chỉ chuyên môn cũng như kinh nghiệm có kinh nghiệm và đáp ứng về các chứng chỉ chuyên môn.

NEC-MITEC đề xuất giải pháp cho Trung tâm dữ liệu chính và Trung tâm dự phòng như sau:

#	Yêu cầu đầu thầu	Giải pháp đề xuất
Trung tâm dữ liệu chính		
1.	Máy chủ 1	IBM System x3850 X5 và phần mềm đi kèm
2.	Máy chủ 2	IBM P780:9179 Model MHD và phần mềm đi kèm
3.	Core switch	Cisco Nexus 7009
4.	Thiết bị cân bằng tải	F5 BIG-IP Switch: Local Traffic Manager 4200V
5.	Điều hòa	APC InfraStruXure InRow RP DX Air Cooled
6.	Top of rack access switch	Cisco Nexus 2248 TP-E-1GE
7.	Mở rộng giao tiếp FC cho Cisco SAN SWITCH 9509 hiện tại	48-Port 8-Gbps Advanced FC Module 48 8G SW SFP+ 8 Gbps Fiber Channel SW SFP+ LC
8.	Mở rộng dung lượng lưu trữ hiện thời cho tủ đĩa Hitachi VPS	▶ Nâng cấp phần cứng Hitachi VSP ▶ Giấy phép sử dụng tổng lưu trữ mở rộng ▶ Dung lượng RAID 10
9.	Cơ sở dữ liệu	▶ Oracle Database Enterprise Edition version 11g hoặc cao hơn ▶ Oracle Real Application Clusters
Trung tâm dự phòng		
1.	Máy chủ 1	IBM System x3850 X5 và phần mềm đi kèm
2.	Máy chủ 2	02 x IBM System P780 và phần mềm đi kèm
3.	Core switch	Cisco Nexus 7009
4.	Thiết bị cân bằng tải	F5 BIG-IP Switch: Local Traffic Manager 4200V
5.	Điều hòa	APC InfraStruXure InRow RP DX Air Cooled
6.	Top of rack access switch	Cisco N2K-C2248TP-E-1GE
7.	Mở rộng giao tiếp FC cho Cisco SAN SWITCH 9509 hiện tại	48-Port 8-Gbps Advanced FC Module 48 8G SW SFP+ 8 Gbps Fiber Channel SW SFP+ LC
8.	Mở rộng dung lượng lưu trữ hiện thời cho tủ đĩa Hitachi VPS	▶ Nâng cấp phần cứng Hitachi VSP ▶ Giấy phép sử dụng tổng lưu trữ mở rộng ▶ Dung lượng RAID 5
9.	Cơ sở dữ liệu	▶ Oracle Database Enterprise Edition version 11g or higher ▶ Oracle Real Application Clusters

3.1.3 Kế hoạch triển khai

Các nhiệm vụ chủ yếu và kế hoạch thực hiện hợp đồng SG1.1 như sau:

	Tên nhiệm vụ	Thời gian hoàn thành	Bàn giao/ Công tác hoàn thiện
1	Khảo sát, lập kế hoạch và thiết kế hệ thống	10/03/2014 - 23/06/2014	▶ Báo cáo kết quả khảo sát và kế hoạch lắp đặt cơ sở hạ tầng. ▶ Kế hoạch dự án ▶ Thiết kế hệ thống
2	Nhập hàng, kiểm tra, bàn giao hàng hóa	13/03/2014 - 02/07/2014	▶ Giao hàng hóa ở DC và DR. ▶ CO, CQ. ▶ Giấy tờ vận chuyển, bảo hiểm. ▶ Giấy bảo hành, Giấy phép
3	Triển khai cài đặt và cấu hình hệ thống	03/07/2014 - 02/10/2014	▶ Quy trình Cài đặt và cấu hình hệ thống. ▶ Quy trình tích hợp hệ thống. ▶ Quy trình vận hành hệ thống. ▶ Quy trình thực hiện giải pháp dự phòng thảm họa DR. ▶ Quy trình kiểm tra, quản lý và bảo trì hệ thống.
4	Đào tạo trong nước	21/04/2014 - 20/06/2014	▶ Cơ sở dữ liệu: Oracle 12c – Quản trị RAC ▶ Máy chủ và phần mềm đi kèm ▶ Mạng và phần mềm ảo hóa
5	Đào tạo nước ngoài	03/11/2014 – 07/11/2014	▶ Khảo sát kỹ thuật tại chỗ ▶ Kiến trúc và thiết kế Trung tâm dữ liệu/dự phòng thảm họa (DC/DR)
6	Hỗ trợ Hợp đồng SG3.1: cấu hình và cài đặt trên môi trường giả lập	10/7/2014 – 28/11/2014	▶ Biên bản hỗ trợ
7	Kiểm tra nghiệm thu vận hành hệ thống (Phần 1: 6/8 nhiệm vụ)	3/10/2014 – 8/12/2014	▶ Biên bản nghiệm thu Phần 1

Trong 6 tháng đầu năm 2015, có sự thay đổi về kế hoạch triển khai, mốc Kiểm tra nghiệm thu và vận hành hệ thống (OAT) được gia hạn thêm theo Phụ lục 2 của Hợp đồng ký ngày 28/1/2015. Theo mốc OAT tại Hợp đồng, nhà thầu phải hoàn thành 8 nhiệm vụ, tại Phụ lục 2 của Hợp đồng, mốc OAT được tách ra như sau:

Các mốc triển khai	Thời gian hoàn thành	Bàn giao/ Công tác hoàn thiện
Kiểm tra nghiệm thu vận hành hệ thống (OAT Part 1: hoàn thành 6/8 nhiệm vụ)	8/12/2014	► Biên bản nghiệm thu
Kiểm tra nghiệm thu vận hành hệ thống (OAT Part 2: Hỗ trợ cấu hình và cài đặt cho các gói thầu phần mềm SG3.1, SG3.2, SG4)	12/7/2015 (gia hạn theo Phụ lục 2)	► Biên bản hỗ trợ
Kiểm tra nghiệm thu vận hành hệ thống tổng thể (overall OAT: Tinh chỉnh hệ thống cho các gói thầu phần mềm gửi yêu cầu trước 31/8/2016).	Trước 31/12/2016 (gia hạn theo Phụ lục 2)	► Biên bản nghiệm thu

3.2 Rà soát tiến độ triển khai

3.2.1 Tiến độ triển khai

Tên nhiệm vụ	Thời gian hoàn thành	Tình trạng thực hiện
Kiểm tra nghiệm thu vận hành hệ thống (OAT Part 1: hoàn thành 6/8 nhiệm vụ)	8/12/2014	► Đã hoàn thành
OAT phần 2: Hỗ trợ cấu hình và cài đặt cho các gói thầu phần mềm SG3.1, SG3.2 và SG4	12/7/2015	► Đã hoàn thành đúng hạn
Tinh chỉnh hệ thống cho các gói thầu phần mềm gửi yêu cầu trước 31/8/2016	31/12/2016	► Chưa đến thời gian triển khai

3.2.2 Các vấn đề triển khai

Thông qua việc nghiên cứu các tài liệu của dự án, các buổi làm việc với Tổ triển khai và Nhà thầu SG1.1, các vấn đề triển khai được ghi nhận như sau:

Cấu hình, hỗ trợ các gói phần mềm khác và tinh chỉnh hệ thống:

NEC-MITEC và NHNN phải kéo dài thời gian triển khai Hợp đồng SG1.1 do bị phụ thuộc vào việc cấu hình (configure), hỗ trợ các hợp đồng phần mềm khác và tinh chỉnh hệ thống (system tuning).

Khuyến nghị:

NHNN PMU/PMO cần quản lý chặt chẽ tiến độ thực hiện của các hợp đồng khác có liên quan đến Hợp đồng SG1.1 để đảm bảo hoàn thành cột mốc mới được điều chỉnh; phối hợp với các nhà thầu và tổ triển khai của các hợp đồng này để thu thập yêu cầu tinh chỉnh trước ngày 31/08/2016.

Yêu cầu tài nguyên trên môi trường thực (production):

Theo yêu cầu của Ban QLDA, các nhà thầu phần mềm SG3.1, SG3.2 và SG4 đã tính toán yêu cầu tài nguyên lưu trữ và dự kiến tăng trưởng dữ liệu theo từng năm (trong vòng 5 năm tính từ năm 2015) để bố trí trên hạ tầng SG1.1. Tình hình cung cấp yêu cầu như sau:

- ▶ Tổng dung lượng lưu trữ của các gói thầu phần mềm (SG3.1, SG3.2, SG4) lớn hơn nhiều so với dung lượng tài nguyên trên hạ tầng hệ thống SG1.1.
- ▶ NHNN đã yêu cầu các gói thầu phần mềm chia tách nhu cầu cho 5 năm đầu triển khai hệ thống, theo đó hệ thống SG1.1 chỉ có thể cấp phát tài nguyên đủ cho năm đầu tiên vận hành hệ thống. Dung lượng dự phòng cho tăng trưởng các năm tiếp theo là không đáng kể.

Khuyến nghị:

- ▶ NHNN có thể sẽ phải đề nghị một bên thứ 3 đánh giá lại yêu cầu của các gói thầu phần mềm khác để đảm bảo tính khách quan và hợp lý của yêu cầu tài nguyên trên hạ tầng SG1.1. NHNN có thể xem xét, cân nhắc về chi phí và nguồn lực để hỗ trợ Tổ triển khai và nhà thầu thực hiện đề xuất này..
- ▶ Trường hợp yêu cầu tài nguyên của các gói phần mềm là hợp lý, sát với thực tế nhưng tài nguyên trên hạ tầng SG1.1 không đủ, NHNN cần xem xét, sớm triển khai việc mua bổ sung thiết bị lưu trữ (storage) để có thể cung cấp đủ tài nguyên, đồng thời đảm bảo hiệu quả hoạt động của các hệ thống mới khi đi vào vận hành thực tế vào cuối năm 2016 cũng như tăng trưởng cho các năm tiếp theo.

Môi trường phát triển (Development) và môi trường kiểm thử (Testing) đang đặt tạm trên DC:

Theo thiết kế ban đầu, môi trường thực (Production) sẽ được thực hiện trên DC, môi trường phát triển (Development) và Testing sẽ thực hiện trên DR. Tuy nhiên, do mất điện nhiều và đường truyền không ổn định nên việc triển khai môi trường phát triển và testing không đảm bảo. Vì vậy, môi trường Development hiện đang tạm thời được tạo trên DC và chiếm một phần dung lượng lưu trữ trên DC. Để khắc phục, một phần tủ đĩa của DR đã được chuyển về DC để bổ sung dung lượng cho DC. Môi trường Development sẽ tạm thời để trên DC trong thời gian triển khai, sau thời gian này sẽ chuyển về lại DR.

Khuyến nghị:

Ban QLDA cần theo dõi và quản lý chặt việc thực hiện chuyển lại môi trường Development và Testing về DR sau thời gian triển khai để đảm bảo đúng thiết kế ban đầu.

NHNN cũng cần nhanh chóng thực hiện các biện pháp khắc phục tình trạng sự cố về điện và đường truyền, ví dụ như: có các biện pháp dự phòng điện và nâng cấp/ lắp mới đường truyền để đảm bảo DR được vận hành liên tục và đường truyền thông suốt.

Chuyển đổi dữ liệu:

Việc chuyển dữ liệu của môi trường Development để giải phóng tài nguyên cho môi trường Production tương đối phức tạp. Nhà thầu SG1.1 đã yêu cầu sự hỗ trợ của các hãng IBM và Hitachi.

Khuyến nghị:

Ban QLDA có hỗ trợ thêm bằng việc có ý kiến tác động thêm để các hãng cung cấp (IBM, Oracle, Hitachi) tích cực hơn trong việc hỗ trợ Nhà thầu và Tổ triển khai trong việc chuyển đổi dữ liệu một cách hiệu quả.

Về nhân sự triển khai:

Nhân sự Tổ triển khai hạn chế do hầu hết cán bộ kỹ thuật phải tham gia triển khai đồng thời nhiều gói thầu của Dự án.

Mặc dù đã có chuyên gia của các hãng (IBM, Oracle, Hitachi...) hỗ trợ nhà thầu trong quá trình triển khai hệ thống, tuy nhiên, nhà thầu cần tăng cường nguồn lực để có thể triển khai song song các nhiệm vụ, đảm bảo tiến độ.

Khuyến nghị:

Ban QLDA cần quản lý chặt chẽ việc tham gia của nhân sự Tổ triển khai, đảm bảo đúng người và đúng thời gian thực hiện.

Nhà thầu cần tăng cường nguồn lực để phối hợp tốt hơn với Tổ triển khai, nghiên cứu các công việc có thể thực hiện đồng thời, đảm bảo bố trí hợp lý giữa nhân lực của nhà thầu cũng như chuyên gia các hãng cung cấp, đặc biệt trong giai đoạn tiếp theo đó là tinh chỉnh hệ thống.

Về cách thức triển khai:

Nhà thầu đã xây dựng thiết kế gửi Tổ triển khai để phối hợp thực hiện. Tuy nhiên, thiết kế chưa đầy đủ thông tin về mặt kỹ thuật do Nhà thầu và hãng cung cấp chưa hình dung được hết độ phức tạp của việc triển khai cài đặt hỗ trợ các gói phần mềm. Bên cạnh đó, các gói phần mềm có thời gian triển khai khác nhau nên yêu cầu về cấu hình không có sẵn ngay từ đầu. Vì vậy, tài liệu thiết kế phải chỉnh sửa nhiều lần và kế hoạch có những điểm không khả thi.

Khuyến nghị:

Trong giai đoạn tinh chỉnh hệ thống sắp tới, tổ triển khai cần tham gia sâu sát, góp ý ngay từ khâu kế hoạch thực hiện cho từng đầu việc do nhà thầu gửi sang, đảm bảo phối hợp hiệu quả giữa 2 bên.

Nhà thầu nên bố trí nhân sự hợp lý và tiến hành thực hiện các phần việc song song để đảm bảo tính khả thi của kế hoạch và đạt đúng tiến độ.

Về tiến độ thanh toán:

Nhà thầu đã được thanh toán 95%, còn lại 5% chia đều cho 2 nhiệm vụ còn lại là: Hỗ trợ cấu hình và cài đặt cho các gói thầu phần mềm SG3.1, SG3.2 và SG4 (OAT phần 2) và tinh chỉnh hệ thống cho các gói thầu phần mềm gửi yêu cầu trước 31/8/2016.

4. Chi tiết rà soát Hợp đồng SG3.1 - Mua sắm Hệ thống ngân hàng lõi, kế toán, lập ngân sách và tích hợp Hệ thống cho NHNN

4.1 Thông tin chung

4.1.1 Mục tiêu của gói thầu

Mục tiêu của gói thầu là lựa chọn nhà thầu cung cấp giải pháp và triển khai cho hệ thống ngân hàng lõi, sổ kế toán doanh nghiệp và kế toán tài chính, và giải pháp tích hợp.

Gói thầu này bao gồm:

- ▶ (Các) Hệ thống lõi.
- ▶ Sổ Kế toán doanh nghiệp và Kế toán tài chính (Enterprise General Ledger & Financing Accounting).
- ▶ Tích hợp Hệ thống.

Phạm vi của gói thầu này là thiết kế và phát triển một giải pháp phần mềm. Việc mua sắm phần cứng đã được thực hiện trong gói thầu SG1.1, tuy nhiên, nhà thầu sẽ được yêu cầu hỗ trợ định nghĩa các đặc tả kỹ thuật đối với phần cứng.

Hệ thống lõi (core system)

(Các) Hệ thống lõi sẽ cung cấp tích hợp tất cả các hoạt động nghiệp vụ NHTW tại các Vụ, Cục trụ sở chính và tại 63 chi nhánh tỉnh thành phố. Hệ thống lõi sẽ tăng cường hoạt động của NHNN như sau:

- ▶ Tổng hợp thông tin về tất cả các tài khoản của chính phủ, các ngân hàng và các bên liên quan (nhằm giám sát rủi ro theo nhóm). Khả năng cung cấp những sản phẩm, dịch vụ gia tăng cho Chính phủ Việt Nam, các cơ quan Chính phủ, các doanh nghiệp thuộc sở hữu nhà nước và các định chế tài chính; thực hiện báo cáo thông tin tức thời về hoạt động NHNN.
- ▶ Quy trình xử lý tự động và loại bỏ những quy trình không cần thiết để hoạt động hiệu quả hơn.
- ▶ Tăng cường khả năng quản lý quỹ NHNN, khả năng giám sát các định chế tài chính và tích hợp thông tin hoạt động các Vụ, Cục và chi nhánh của NHNN và thông qua một hệ thống xử lý giao dịch trung tâm.
- ▶ Cung cấp thông tin nhất quán, đáng tin cậy cho tất cả các giao dịch của NHNN.
- ▶ Loại bỏ những yêu cầu đối chiếu thủ công.
- ▶ Mỗi giao dịch sẽ cung cấp thông tin chi tiết để xác định thời gian, địa điểm, loại hình giao dịch, chi nhánh/đơn vị v.v...

Sổ cái Kế toán (Enterprise General Ledger) và Kế toán Tài chính

Giao dịch tài chính trong hệ thống xử lý giao dịch sẽ tạo ra các sự kiện kế toán để bắt đầu hạch toán các bút toán tài chính thông qua giải pháp công cụ kế toán. Công cụ kế toán sẽ khởi tạo các bút toán cho Sổ cái phù hợp với chuẩn mực kế toán Việt Nam GAAP và các chuẩn mực kế toán khác được xác định trước như IFRS. NHNN kỳ vọng giải pháp Tài chính Kế toán sẽ giúp tăng cường năng lực cho các ngân hàng trong những lĩnh vực sau:

- ▶ Sổ cái kế toán phải có chức năng đa tiền tệ, đa thực thể đồng thời đảm nhiệm được chức năng lập báo cáo tài chính hợp nhất và các báo cáo tài chính khác có liên quan;
- ▶ Dữ liệu Sổ cái kế toán được chuyển vào Kho dữ liệu (EDW) nhằm mục đích phân tích, dự báo và các mục đích nghiệp vụ khác;

- ▶ Tăng cường kiểm soát tài chính trong toàn hệ thống;
- ▶ Tăng cường công tác lập báo cáo quản lý tài chính;
- ▶ Tăng cường quản lý dữ liệu tài chính;
- ▶ Giảm thiểu trùng lặp và nhập liệu thủ công đối với tất cả các quy trình kế toán;
- ▶ Cho phép theo dõi hiệu quả hoạt động thông qua hệ thống các Chỉ tiêu kết quả hoạt động chính (KPI) của các ngân hàng;
- ▶ Tăng cường kiểm soát tài chính đối với các dự án đầu tư vốn lớn bao gồm cả quản lý dự án và mua sắm đấu thầu;

Triển khai quy trình lập kế hoạch và ngân sách tiên tiến nhằm tăng cường quy trình mua sắm đấu thầu đối với các sản phẩm và dịch vụ cho toàn ngân hàng, bao gồm quản lý tài khoản phải thu/ phải trả.

Tích hợp hệ thống

NHNN mong muốn triển khai một cơ sở hạ tầng tích hợp hiện đại, dựa trên trục tích hợp dịch vụ để thiết kế và triển khai các giao tiếp và tương tác giữa các ứng dụng. Mô hình kiến trúc phần mềm trục tích hợp dịch vụ phải có những khả năng sau:

- ▶ Triển khai mô hình tích hợp cơ bản cho cả hệ thống được thừa kế và hệ thống mới.
- ▶ Theo dõi và kiểm soát đường trao đổi thông tin giữa các ứng dụng.
- ▶ Xử lý giao dịch nghiệp vụ, chuyển đổi dữ liệu và đối chiếu, sắp xếp thứ tự hàng đợi dữ liệu và chuỗi dữ liệu để xử lý
- ▶ Tích hợp dịch vụ giữa cổng thông tin mới tới các hệ thống được kế thừa như Hệ thống quản lý ngân quỹ và Hệ thống thanh toán liên ngân hàng (IBPS)
- ▶ Tích hợp dịch vụ giữa các cổng thông tin mới tới hệ thống lõi mới,
- ▶ Tích hợp dịch vụ giữa cổng thông tin mới tới sổ cái kế toán và hệ thống quản lý tài chính

4.1.2 Lựa chọn nhà cung cấp và giải pháp đề xuất:

Nhà thầu được lựa chọn, hồ sơ và kinh nghiệm:

- ▶ FPT Information System Corp (FIS) là công ty được thành lập tại Việt Nam và là nhà cung cấp giải pháp/tích hợp hệ thống hàng đầu tại Việt Nam. Để triển khai hợp đồng, FIS, với tư cách là thành viên đứng đầu, sẽ hợp tác với các nhà thầu phụ Temenos (Thụy Sĩ) và TIBCO (Hà Lan) đồng thời sử dụng phần mềm Oracle (Mỹ) với tư cách là nhà phân phối lại (reseller).
- ▶ FIS có kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực ngân hàng và bề dày kinh nghiệm hợp tác với các khách hàng hoạt động trong lĩnh vực tài chính, ngân hàng bao gồm NHNN, Bộ Tài chính và các NHTM. Với NHNN, FIS có kiến thức và kinh nghiệm toàn diện về hệ thống hiện tại. FIS cũng có kinh nghiệm hợp tác với Bộ Tài chính về các dự án sử dụng hệ thống của Oracle do IBRD/IDA tài trợ. Với các NHTM, FIS là nhà cung cấp giải pháp được biết đến rộng rãi với các dịch vụ trải khắp Việt Nam.

Giải pháp đề xuất:

- ▶ Hệ thống ngân hàng lõi được đề xuất là T24 R12 của Temenos và hệ thống Thị trường mở/Đấu thầu của FPT. Trong khi T24 là một giải pháp ngân hàng lõi nổi tiếng đã được triển khai rộng rãi trên thế giới thì Thị trường mở/Đấu thầu của FPT là giải pháp mới được triển khai tại thị trường Việt Nam. Giải pháp này dự kiến sẽ đáp ứng yêu cầu về các mô-đun Thị trường mở, Đấu thầu và Lưu ký Chứng khoán. Oracle e-Business Suite và hệ thống FPT Budgeting được đề xuất cho các chức năng về quản lý tài chính bao gồm sổ cái, tài sản cố định, phải thu/phải trả, lập và quản lý kế hoạch ngân sách.
- ▶ T24 bao gồm rất nhiều tính năng không được sử dụng tại NHNN, như tài trợ thương mại. Tuy nhiên tính năng của T24 được mô-đun hóa, do vậy có thể cấu hình và điều chỉnh cho phù hợp với NHNN. Ngoài ra, T24 cũng cung cấp tính năng chạy cuối ngày.
- ▶ Hệ thống Thị trường mở/Đấu thầu và Lập & Quản lý Ngân sách của FPT được thiết kế và phát triển bởi FIS. Trong HSDT, liên quan đến việc cung cấp thông tin tham chiếu về địa điểm triển khai hoặc định chuẩn đánh giá hoạt động của hệ thống nhằm xác định năng lực hệ thống, FIS chỉ có thể cung cấp một địa điểm tham chiếu đó là hệ thống thị trường mở/đấu thầu của FPT được triển khai thành công tại Sở Giao dịch Chứng khoán Hà Nội.
- ▶ HSDT không chỉ rõ việc đáp ứng các yêu cầu chi tiết về công nghiệp vụ NHTW, công đấu giá trái phiếu và công nghiệp vụ cho các NHTM. Trong phần trả lời, nhà thầu sử dụng giải pháp Microsoft Sharepoint làm nền tảng phát triển để hỗ trợ các yêu cầu này. Vì vậy, nhà thầu cần nỗ lực rất cao trong quá trình phát triển để đáp ứng các yêu cầu của NHNN.
- ▶ TIBCO là một phần mềm hạ tầng hệ thống đã được chứng minh và sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực tài chính trên thế giới. Giải pháp này được kì vọng đơn giản hóa việc tích hợp giữa hệ thống mới và các hệ thống hiện tại.
- ▶ Với các yêu cầu về công cụ kế toán, giải pháp đề xuất sử dụng mô-đun giao diện sổ cái có sẵn của hệ thống lõi để khởi tạo các bút toán trước khi hạch toán. Như vậy, các hệ thống giao dịch trực tuyến bao gồm hệ thống mới và các hệ thống hiện tại cần phải thiết lập và cấu hình giao diện sổ cái.

4.1.3 Phạm vi thực hiện Hợp đồng

Tham chiếu tài liệu Kế hoạch Quản lý dự án do nhà thầu FIS đề xuất, phạm vi Hợp đồng SG3.1 bao gồm:

- ▶ Đánh giá hiện trạng hạ tầng kỹ thuật, các hệ thống phần mềm ứng dụng, quy trình nghiệp vụ.
- ▶ Bàn giao và cài đặt hệ thống (Phần mềm môi trường).
- ▶ Thực hiện phân tích sự phù hợp và khác biệt (fit-and-gap) để định nghĩa yêu cầu chi tiết.
- ▶ Định nghĩa chi tiết các quy trình nghiệp vụ, và thiết kế giải pháp đóng GAP.
- ▶ Xây dựng giải pháp và triển khai phần mềm ứng dụng, phần mềm môi trường cũng như giải pháp tích hợp cho các hệ thống nội bộ, bên ngoài và Cổng giao tiếp ESB.
- ▶ Thực hiện kiểm thử tích hợp hệ thống SIT, kiểm thử chấp nhận người dùng UAT, kiểm thử nghiệm thu vận hành OAT.
- ▶ Triển khai hệ thống sao lưu và dự phòng thảm họa.
- ▶ Chuyển đổi dữ liệu hiện tại sang hệ thống mới.
- ▶ Thực hiện đào tạo cho cán bộ kỹ thuật, người dùng cuối, và cấp quản lý.

Sau khi hoàn thành triển khai và vận hành thực tế, hệ thống sẽ chuyển sang giai đoạn bảo hành.

4.1.4 Kế hoạch triển khai

Các mốc và sản phẩm Hợp đồng theo kế hoạch đã được phê duyệt ngày 03/09/2014:

STT	Các mốc dự án	Ngày hoàn thành theo mốc phê duyệt 03/09/2014	Sản phẩm bàn giao	Tiêu chí chấp nhận
	Kế hoạch	29/08/2014	Kế hoạch Quản lý Dự án	NHNN phê duyệt
1.1.1	Giai đoạn phân tích	11/12/2014	Mốc 1 Biên bản nghiệm thu giai đoạn phân tích	GĐ dự án FIS phê duyệt
1.1.1.5	Kiểm thử chấp nhận hệ thống phần mềm môi trường	11/10/2014	Kiểm tra nghiệm thu cài đặt	NHNN phê duyệt
1.1.1.8	GAP analysis	11/12/2014	Chấp nhận phân tích GAP	NHNN phê duyệt
1.1.2	Giai đoạn thiết kế	11/04/2015	Mốc 2 Biên bản chấp nhận thiết kế	NHNN phê duyệt
1.1.3	Giai đoạn phát triển	11/06/2015	Mốc 3 Biên bản chấp nhận giai đoạn phát triển	GĐ dự án FIS phê duyệt
1.1.5	Giai đoạn Kiểm thử	11/02/2016	Biên bản chấp nhận Kiểm thử	NHNN phê duyệt
1.1.5.3.10	Kiểm thử tích hợp hệ thống (SIT)	11/10/2015	Mốc 4 Biên bản chấp nhận Kiểm thử SIT	NHNN phê duyệt
1.1.6	Kiểm thử chấp nhận người dùng (UAT)	11/02/2016	Mốc 5 Biên bản chấp nhận Kiểm thử UAT	NHNN phê duyệt
1.1.7	Giai đoạn triển khai	12/05/2016	Hệ thống vận hành thực	NHNN phê duyệt
1.1.7.4	Nghiệm thu vận hành	12/05/2016	Mốc 6 Biên bản nghiệm thu OAT – gói Phần mềm Ứng dụng	NHNN phê duyệt
1.1.7.5	Nghiệm thu tích hợp của ESB	12/06/2016	Mốc 7 Biên bản nghiệm thu tích hợp ESB	NHNN phê duyệt

STT	Các mốc dự án	Ngày hoàn thành theo mốc phê duyệt 03/09/2014	Sản phẩm bàn giao	Tiêu chí chấp nhận
	Nghiệm thu Hợp đồng	12/06/2016	Mốc 8 Biên bản nghiệm thu Hợp đồng	NHNN phê duyệt

Trong 6 tháng đầu năm 2015, có sự thay đổi về kế hoạch triển khai Hợp đồng. Việc triển khai sẽ được chia thành 2 giai đoạn (phase) cụ thể như sau:

TT	Các mốc triển khai chính	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
	Giai đoạn phân tích	12/06/2014	19/01/2015
1	Phase 1	06/05/2014	31/12/2015
1.1	Giai đoạn thiết kế	01/01/2015	31/08/2015
1.2	Giai đoạn phát triển	20/02/2015	29/09/2015
1.3	Giai đoạn Kiểm thử	01/08/2015	28/10/2015
	T24	01/08/2015	28/10/2015
	Kiểm thử tích hợp (SIT)	01/08/2015	31/08/2015
	Kiểm thử chuyển đổi số liệu (Data migration Testing)	03/08/2015	18/08/2015
	UAT (vòng 2)	01/10/2015	28/10/2015
	ERP	01/08/2015	27/10/2015
	Kiểm thử tích hợp (SIT)	01/08/2015	30/08/2015
	Kiểm thử người dùng #1 (UAT #1)	15/09/2015	27/10/2015
	Nghiệm thu cài đặt	01/09/2015	30/09/2015
	Kết thúc giai đoạn kiểm thử	19/11/2015	19/11/2015
1.4	Giai đoạn triển khai	29/01/2015	31/12/2015
2	Phase 2 -- Đấu thầu, OMO, Ngân sách, Các phân hệ tích hợp với hệ thống ngoài	26/01/2015	22/06/2016
2.1	Giai đoạn thiết kế	26/01/2015	31/03/2016
2.2	Giai đoạn phát triển	10/03/2015	29/04/2015
2.3	Giai đoạn Kiểm thử	01/06/2015	29/04/2016
	AOM	01/06/2015	20/11/2015
	SIT và chỉnh sửa hệ thống sau SIT	01/10/2015	20/11/2015
	UAT	22/02/2016	18/04/2016
	ERP	03/08/2015	18/04/2016
	Kiểm thử chức năng (Unit Test)	03/08/2015	30/10/2015
	SIT và chỉnh sửa hệ thống sau SIT	26/10/2015	19/11/2015
	UAT	22/02/2016	18/04/2016
	Portal	26/10/2015	18/04/2016

TT	Các mốc triển khai chính	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
	SIT và chỉnh sửa hệ thống sau SIT	26/10/2015	19/11/2015
	UAT	22/02/2016	18/4/2016
2.4	Giai đoạn triển khai	02/11/2015	22/06/2016
	Phase 2 - Đấu thầu, OMO, Ngân sách,, Các module tích hợp với hệ thống ngoài	11/01/2016	20/06/2016
3	Nghiệm thu và bàn giao toàn bộ hệ thống (OA)	06/05/2016	20/05/2016
	ESB-Nghiệm thu SIT	01/06/2016	22/06/2016

4.2 Rà soát quy trình nghiệp vụ

4.2.1 Phạm vi quy trình nghiệp vụ

- ▶ Hệ thống Lỗi Temenos: bao gồm các chức năng nghiệp vụ sau:
 - Quản lý thông tin khách hàng (CIR).
 - Chữ ký khách hàng (CSS).
 - Quản lý tiền gửi.
 - Quản lý dự trữ bắt buộc.
 - Quản lý dự trữ ngoại hối/ vàng.
 - Quản lý giao dịch ngoại hối.
 - Hoạt động can thiệp thị trường ngoại hối.
 - Quản lý danh mục đầu tư.
 - Quản lý cho vay có tài sản đảm bảo.
 - Quản lý thấu chi/ cho vay qua đêm/ cho vay thanh toán bù trừ.
 - Quản lý chiết khấu/ tái chiết khấu.
 - Cho vay đặc biệt.
 - Thanh toán quốc tế.
- ▶ Hệ thống ERP: bao gồm các chức năng nghiệp vụ sau:
 - Ứng dụng nghiệp vụ Kế toán: Oracle Accounting Hub, Oracle Financial General Ledger Module
 - Quản lý ngân sách: Phân hệ quản lý ngân sách FPT
 - Quản lý tài sản cố định: Oracle Financial Assets Module
 - Phải thu & phải trả: Oracle Financial Account Payable & Account Receivable Module.
- ▶ Nghiệp vụ đấu thầu và thị trường mở:
 - Đấu thầu Trái phiếu: Phân hệ phát hành trái phiếu
 - Vận hành thị trường mở: Hệ thống đấu thầu thị trường mở

4.2.2 Kiến trúc giải pháp do FIS cung cấp

4.2.2.1 Mô hình kiến trúc giải pháp:

Kiến trúc giải pháp bao gồm Front-end and Back-end:

Front-end bao gồm ứng dụng bảo mật dựa trên web (web-based) cung cấp điểm truy cập đơn giản, duy nhất cho cả người sử dụng trong và ngoài NHNN:

- ▶ Ba cổng chuyển giao:
 - **Central Desk Portal** cung cấp cho người sử dụng trong nội bộ NHNN một điểm truy cập đơn đến các ứng dụng trung tâm;
 - **Central Banking Portal** cung cấp chức năng ngân hàng trực tuyến cho các TCTD;
 - **Auction Trading Portal** xử lý các giao dịch bán và mua lại giữa các TCTD liên quan đến Trái phiếu Chính phủ, T-Bill và các chứng khoán khác.
- ▶ **Hệ thống Quản lý Hồ sơ Người dùng** thực hiện quản lý hồ sơ quyền truy cập của người sử dụng thuộc NHNN áp dụng cho toàn hệ thống bao gồm ma trận bảo mật người dùng, định nghĩa nhóm người sử dụng, quyền phê duyệt, v.v...
- ▶ **Cổng quản trị** quản lý tất cả người sử dụng là cán bộ nghiệp vụ thuộc NHNN (bao gồm người sử dụng tại trụ sở chính và chi nhánh) và cả người sử dụng ngoài NHNN (các TCTD, nhà đầu tư, v.v.).

Ứng dụng Back-end gồm các ứng dụng chính như sau:

- ▶ **Hệ thống Ngân hàng lõi** cung cấp tích hợp tất cả các hoạt động nghiệp vụ NHTW tại các Vụ, Cục trụ sở chính và tại 63 chi nhánh tỉnh thành phố.
- ▶ **Hệ thống Sổ cái Doanh nghiệp và Kế toán Tài chính** là hệ thống xử lý giao dịch trung tâm khởi tạo các giao dịch kế toán để hạch toán tài chính ban đầu thông qua giải pháp kế toán Accounting Engine. Accounting Engine trong hệ thống này tạo ra các bút toán cho Sổ cái Doanh nghiệp theo chuẩn GAAP Việt Nam và các quy định khác.
- ▶ **Ứng dụng Middleware** chịu trách nhiệm tích hợp hệ thống được thiết kế để thực hiện các tương tác và giao tiếp giữa các ứng dụng bằng cách sử dụng các chuẩn tích hợp quốc tế cho cả hệ thống cũ và hệ thống mới

4.2.2.2 Giải pháp phần mềm nghiệp vụ:

Có 4 tầng giải pháp đáp ứng kế hoạch triển khai của NHNN:

- ▶ Tầng Trình diễn bao gồm các cấu phần sau đây:
 - Cổng Chuyển giao Dịch vụ:
 - Cổng Trung tâm.
 - Cổng giao dịch đấu giá.
 - Cổng Ngân hàng Trung ương.
 - Cổng Quản lý hồ sơ người sử dụng.
- ▶ Tầng Ứng dụng, bao gồm đủ các cấu phần đáp ứng các yêu cầu chức năng, gồm có:
 - Hệ thống ngân hàng lõi.
 - Hệ thống Trái phiếu đấu giá/ Vận hành Thị trường mở và Trung tâm Lưu ký Chứng khoán.
 - Hệ thống quản lý nguồn lực (ERP) – Sổ cái Doanh nghiệp và Kế toán Tài chính.
- ▶ Tầng Tích hợp là Enterprise Service Bus
- ▶ Tầng Cơ sở dữ liệu là tầng cho các giải pháp Quản trị CSDL, lưu trữ, và sao lưu.

4.2.2.3 Hạ tầng kỹ thuật:

Giải pháp bao gồm bốn môi trường được triển khai tại 2 địa điểm: Trung tâm Dữ liệu và Trung tâm dự phòng

- ▶ Trung tâm Dữ liệu:
 - Môi trường thực
- ▶ Trung tâm dự phòng:
 - Môi trường Kiểm thử và Đào tạo
 - Môi trường Phát triển
 - Môi trường Phục hồi Thảm họa

4.2.3 Phát hiện và khuyến nghị

Kiến trúc Logic của giải pháp do FIS đề xuất đã bao trùm tất cả các chức năng nghiệp vụ trong phạm vi triển khai và đáp ứng các nguyên lý và mục tiêu thiết kế quy trình.

4.2.4 Rà soát thực hiện Hợp đồng

4.2.4.1 Tiến độ triển khai

TT	Tên nhiệm vụ	Thời gian hoàn thành	Tình trạng thực hiện
	Giai đoạn phân tích ▶ Kiểm thử chấp nhận hệ thống phần mềm môi trường ▶ GAP analysis	12/06/2014 – 20/01/2015	Đã hoàn thành ngày 17/01/2015
1	Phase 1		
1.1	Giai đoạn thiết kế	01/01/2015 – 31/08/2015	Đang thực hiện
1.2	Giai đoạn phát triển	20/02/2015 – 29/09/2015	Đang thực hiện
1.3	Giai đoạn Kiểm thử	01/08/2015 – 28/10/2015	Chuẩn bị thực hiện
2	Phase 2		
2.1	Giai đoạn thiết kế	26/1/2015 – 31/3/2016	Đang thực hiện
2.2	Giai đoạn phát triển	10/3/2015 – 29/4/2016	Đang thực hiện

4.2.4.2 Các vấn đề triển khai

Thông qua việc nghiên cứu các tài liệu của dự án, các buổi làm việc với Tổ triển khai và Nhà thầu SG3.1, các vấn đề triển khai được ghi nhận như sau:

Lựa chọn cách thức triển khai phù hợp cho gói thầu:

Kế hoạch triển khai được điều chỉnh, chia thành 2 giai đoạn (phase), với một số phần việc triển khai song song với nhau ở cả 2 phase và các phần việc khác được chia theo mức độ ưu tiên: phase 1 thực hiện triển khai các chức năng nghiệp vụ có sẵn trước, phase 2 thực hiện triển khai các chức năng nghiệp vụ phải tùy chỉnh và phát triển mới sau:

- ▶ Các chức năng nghiệp vụ sẽ được triển khai trong phase 1 bao gồm:
 - Core T24 gồm có các phân hệ Payment, Customer, Account và Core. Các phân hệ Treasury, Lending, CRR và Limit sẽ được triển khai trước một phần trong phase 1 đối với những quy trình có sẵn, phần còn lại phải thiết kế và tùy chỉnh sẽ được thực hiện tiếp trong phase 2;
 - ERP: AR/AP, FA, GL và Acct Hub;
 - Tích hợp ESB: IBPS và SWIFT.
- ▶ Các chức năng nghiệp vụ sẽ được triển khai trong phase 2 bao gồm:
 - Central Banking Portal và Central Desk Portal;
 - Core T24 sẽ triển khai nốt các phần còn lại của 4 phân hệ Treasury, Lending, CRR và Limit;
 - ERP: BG;
 - AOM: CSD, OMO và AUC;
 - Tích hợp ESB: CMO, Central Desk Portal (Int Portal), Central Banking Portal (Ext Portal), Reuters Bloomberg, và các phần khác còn lại.

Việc triển khai thành 2 phase có ưu điểm là triển khai nhanh chóng các tính năng có sẵn của giải pháp đề xuất trong phase 1 và phù hợp với nguồn lực triển khai của NHNN cũng như nhà thầu. Tuy nhiên, do các phần việc phức tạp, phải thực hiện tùy chỉnh và phát triển mới nhiều đều tập trung trong phase 2, các rủi ro triển khai trong giai đoạn này lớn hơn nhiều và đòi hỏi phải có các biện pháp quản lý phù hợp.

Khuyến nghị:

Ban QLDA cần theo dõi sát sao tiến độ triển khai của từng phase, đảm bảo các mốc triển khai chính như đã xây dựng trong kế hoạch tổng thể.

Các yêu cầu người dùng cũng cần được quản lý sát sao, đảm bảo tính cân đối hợp lý giữa chi phí phát triển và hiệu quả vận hành. Việc người dùng yêu cầu mức độ tự động hóa quá cao trong khi số lượng giao dịch phát sinh ít và kiểm soát tay (các cấp phê duyệt) nhiều sẽ làm gia tăng rủi ro triển khai cho gói thầu, trong khi hiệu quả vận hành thực tế không cao.

Trong quá trình triển khai thực tế, Nhà thầu và Tổ triển khai cần đề xuất các ý kiến để có được sự hỗ trợ kịp thời của Ban QLDA và Ban lãnh đạo.

Mức độ tùy chỉnh:

Các chức năng nghiệp vụ đầu tư, cho vay và hạn mức (Treasury, Lending và Limit) sẽ phải thực hiện tùy chỉnh phát triển thêm trong phase 2. Phân hệ hạn mức và đầu tư sẵn có của T24 khá cơ bản, chỉ hỗ trợ việc ghi nhận giao dịch, còn quy trình liên quan đến thiết lập hạn mức đầu tư sẽ phải thực hiện tùy chỉnh. Ngoài ra, Quản lý danh mục đầu tư của

NHNN không quá phức tạp, hầu hết các giao dịch đều qua rất nhiều cấp phê duyệt thủ công bằng văn bản nên việc tùy chỉnh hệ thống chưa thực sự hiệu quả.

Cổng giao dịch điện tử (Portal) được phát triển mới hoàn toàn cho cả phần của T24, ERP và Đấu thầu (Aution), Thị trường mở (OMO) trong khi sự trải nghiệm của người dùng chưa nhiều nên có thể sẽ có những tác động nhất định đến quá trình kiểm thử chấp nhận người dùng trong giai đoạn 2.

Theo thiết kế triển khai do Nhà thầu đề xuất, các giao dịch tài chính của các nghiệp vụ thuộc chức năng T24 sẽ hạch toán trên phân hệ GL của T24, các giao dịch tài chính của các nghiệp vụ thuộc chức năng ERP (Phải thu, Phải trả, Tài sản cố định, v.v.) sẽ hạch toán trên phân hệ GL của ERP. Nhà thầu FIS sẽ phải thực hiện đồng bộ số liệu phân loại (mapping categories) các sản phẩm của T24 với hệ thống tài khoản kế toán của NHNN để tổng hợp báo cáo tài chính (Financial Statement) trên hệ thống ERP. Việc dữ liệu chuyển qua lại giữa hai hệ thống với hai hạ tầng khác nhau để đồng bộ dữ liệu có thể dẫn đến rủi ro làm giảm hiệu năng hệ thống và khó đảm bảo tính trong suốt (transparency) đối với người dùng cuối.

Cấu phần quản lý Hồ sơ người dùng (User Profile) được Nhà thầu đề xuất sử dụng dịch vụ của Microsoft Sharepoint Portal để hỗ trợ quản lý hồ sơ người dùng và quyền truy cập. Trong khi tính năng Single Sign-On (SSO) lại sử dụng công nghệ của Oracle, bao gồm Oracle Identity và Oracle Access Manager tích hợp với máy chủ Oracle Directory, để quản lý định dạng người dùng, phân quyền người dùng và quản lý truy cập. Do đó, Nhà thầu sẽ phải tùy chỉnh để thực hiện tích hợp giữa Oracle Access Manager với Microsoft Sharepoint Portal.

Khuyến nghị:

Tổ triển khai cần chủ động phối hợp với Nhà thầu FIS trong giai đoạn thiết kế và giai đoạn phát triển, làm rõ các yêu cầu chi tiết nhằm hỗ trợ FIS có định hướng đúng ngay từ giai đoạn thiết kế, giai đoạn phát triển cho đến giai đoạn kiểm thử.

Nhà thầu FIS, cần bố trí nhân sự phù hợp, có đủ khả năng hiểu rõ về các nghiệp vụ Kế toán và Đấu thầu (Aution), Thị trường mở (OMO) để tham gia vào quá trình phân tích nghiệp vụ và thiết kế chức năng nghiệp vụ này, cũng như bố trí nhân sự về tích hợp hệ thống đảm bảo việc tích hợp giữa 2 giải pháp Microsoft Sharepoint Portal và Oracle Access Manager. Bên cạnh đó FIS cũng cần làm việc chặt chẽ với nhà thầu phụ Temenos trong việc tùy chỉnh các chức năng nghiệp vụ phức tạp như đầu tư và hạn mức.

Nhà thầu cũng cần phải cam kết đưa ra được giải pháp thiết kế chi tiết đảm bảo khắc phục được những hạn chế về hiệu năng hệ thống cũng như đảm bảo tính trong suốt (transparency) của hệ thống với người dùng cuối.

Tích hợp giữa gói thầu SG3.1 và các gói thầu khác:

Các gói thầu khác của dự án FSMIMS đang được triển khai bởi nhiều nhà cung cấp khác nhau, tiến độ thực tế có sự chênh lệch so với tiến độ kế hoạch trong lộ trình triển khai tổng thể, gây khó khăn cho FIS trong việc phân tích và triển khai tích hợp hệ thống.

Để chuẩn bị cho việc tích hợp với các gói thầu khác Tổ triển khai và Nhà thầu đã thực hiện các việc sau:

- ▶ Chuẩn bị về mặt dữ liệu: Nhà thầu và Tổ triển khai đã phối hợp với gói SG4 để đưa ra một master data thống nhất. Các nghiệp vụ phát sinh trước thì từ điển dữ liệu sẽ phát sinh trước, chuyển qua giao diện của SG4 để xử lý.
- ▶ User Profile là 1 trong 3 hạ tầng dùng chung của các gói thầu khác nên sẽ được triển khai luôn trong phase 1. Tổ triển khai và Nhà thầu đã tổ chức các buổi làm việc trực tiếp với các gói thầu khác để hiểu rõ về mặt kỹ thuật.

Khuyến nghị:

FIS cần làm việc chặt chẽ với Ban QLDA và các nhà thầu của các gói thầu liên quan để phân tích và thực hiện tích hợp hệ thống, đáp ứng yêu cầu đã đặt ra;

Tổ triển khai SG3.1 cần làm việc chặt chẽ với các Tổ triển khai của các gói thầu liên quan nhằm phân tích và thực hiện tích hợp các hệ thống theo yêu cầu.

Tích hợp với hệ thống cũ:

Nhà thầu sẽ thực hiện tự động hóa việc đồng bộ dữ liệu giữa hệ thống cũ (legacy) và hệ thống mới. Đây là một hoạt động sẽ được thực hiện trong giai đoạn tiếp theo của dự án. Việc đồng bộ dữ liệu từ các hệ thống cũ có thể tiềm ẩn các rủi ro không lường trước được. Hệ thống cũ đang được duy trì tiếp là hệ thống thanh toán liên hàng (IBPS) hiện đang sử dụng bộ mã ngân hàng riêng (bank code). Tuy nhiên hệ thống mới, bao gồm core T24 và ERP, lại sử dụng mã tài khoản. Để đồng bộ được dữ liệu, Nhà thầu FIS sẽ phải thực hiện tùy chỉnh để tương thích định dạng mã tài khoản trên từng hệ thống core T24 và ERP với mã ngân hàng hiện có trên hệ thống IBPS. Việc tích hợp sẽ được thực hiện thông qua trực tích hợp ESB khá phức tạp. Nhà thầu FIS sẽ phải phân chia nguồn lực và thời gian triển khai phối hợp với nhà thầu phụ TIBCO để thực hiện việc tùy chỉnh tích hợp này. Nhà thầu giải quyết các vấn đề kỹ thuật về kết nối trong quá trình tích hợp thanh toán liên hàng và tập trung tích hợp về mặt chức năng.

Khuyến nghị:

Nhà thầu cần tìm hiểu rõ và cấu trúc dữ liệu của hệ thống cũ và lên phương án tích hợp cụ thể.

Tổ triển khai phối hợp với Nhà thầu để hỗ trợ mô tả đặc điểm của hệ thống cũ và cấu trúc dữ liệu đồng thời hỗ trợ xuất dữ liệu từ hệ thống cũ.

Mặt khác, NHNN có thể làm việc thêm với Nhà thầu triển khai hệ thống IBPS để chủ động hỗ trợ Nhà thầu FIS việc đồng bộ dữ liệu từ IBPS với core T24 và ERP. Tuy nhiên, NHNN cũng nên cân nhắc chi phí và nguồn lực để lựa chọn phương án tích hợp hợp lý: hoặc có thêm sự hỗ trợ của Nhà thầu IBPS, hoặc do Nhà thầu FIS phối hợp với nhà thầu phụ TIBCO thực hiện.

Chuyển đổi dữ liệu:

Tổ triển khai và Nhà thầu đã lên kế hoạch và có sự chuẩn bị cho việc chuyển đổi dữ liệu từ 2 tháng trước và đã thực hiện ở một số đơn vị.

Nguồn lực triển khai:

Nhân sự của cả Nhà thầu và Tổ triển khai đã bước đầu bắt nhịp được với độ phức tạp của dự án, hình dung được cụ thể khối lượng công việc và đưa ra được các mức độ ưu tiên triển khai. Tuy nhiên, quá trình triển khai thực tế, cả 2 bên vẫn đang từng bước thử nghiệm và hiệu chỉnh dần.

Nhân sự NHNN tham gia dự án đang làm việc theo hình thức kiêm nhiệm, dẫn tới rủi ro năng suất và tiến độ của dự án cũng không được đảm bảo. Ngoài ra, khoảng cuối năm 2015, Vụ Tài chính Kế toán sẽ có sự thay đổi về mặt nhân sự chủ chốt tham gia dự án, bà Nguyễn Thị Thanh Hương, Vụ Trưởng, sẽ nghỉ hưu theo đúng chế độ. Việc thay đổi nhân sự chủ chốt trong khoảng từ cuối năm 2015 cho tới tháng 6 năm 2016 là rủi ro triển khai rất lớn của dự án do đây là giai đoạn then chốt cần có sự tham gia kiểm thử của người dùng cuối.

Khuyến nghị:

Cả FIS và NHNN đều cần phải bổ sung thêm các chuyên gia tư vấn có kinh nghiệm và chuyên môn trong lĩnh vực NHTW, hiểu rõ chức năng hệ thống và đã từng triển khai hệ thống core, ERP và việc tích hợp Core, ERP với các hệ thống liên quan khác để giúp xác định được phương án triển khai, kế hoạch triển khai chi tiết và kế hoạch triển khai tích hợp các hệ thống;

Tăng cường năng lực quản lý dự án và sự tham gia của Ban QLDA NHNN nhằm đảm bảo công tác quản lý dự án hiệu quả;

Các đơn vị thụ hưởng như Vụ Tài chính Kế toán, Sở Giao dịch, NHNN các chi nhánh cần bố trí cán bộ tham gia dự án toàn thời gian full-time (trong một số khoảng thời gian nhất định) vào các giai đoạn quan trọng như xây dựng COA, FAH ... để đảm bảo tiến độ và chất lượng của công việc.

Ngoài ra, để tránh bị thay đổi về nhân sự chủ chốt tham gia dự án trong thời điểm quan trọng của dự án, Ban QLDA nên đề xuất kéo dài thời gian làm việc của bà Nguyễn Thị Thanh Hương, Vụ trưởng Vụ Tài chính Kế toán, thêm 6 tháng để đảm bảo hệ thống mới được triển khai một cách thuận lợi nhất;

Các đơn vị nghiệp vụ cần chủ động xây dựng và trình cấp có thẩm quyền ban hành các văn bản pháp lý liên quan để tạo cơ sở cho nhà thầu thiết kế, xây dựng hệ thống cũng như có thể tạo hành lang pháp lý để đưa hệ thống mới vào vận hành;

Cục CNTT, Ban QLDA, Tổ triển khai và Nhà thầu cần tiếp tục nghiên cứu, học hỏi kinh nghiệm triển khai ở các NHTM, các đơn vị ngoài ngành hoặc các nước đã triển khai thành công các hệ thống CNTT tương tự;

Ban QLDA cần tăng cường sự tham gia của bên Tư vấn thứ ba trong từng giai đoạn từ phân tích, thiết kế, phát triển, kiểm thử và bàn giao nghiệm thu để đảm bảo các đánh giá khách quan và cái nhìn độc lập về từng sản phẩm bàn giao đúng với thiết kế và đề xuất ban đầu, cũng như nhanh chóng nhìn ra các vấn đề không hợp lý để khắc phục kịp thời.

Ban hành văn bản pháp quy:

Việc ban hành văn bản pháp quy cần có quy trình ban hành dài trong khi thời hạn triển khai của dự án lại ngắn, dẫn đến rủi ro các văn bản pháp quy không kịp ban hành trước khi hệ thống đưa vào vận hành.

Khuyến nghị:

Ban lãnh đạo NHNN có thể tạo điều kiện cho phép triển khai hệ thống mới dựa trên cơ sở dự thảo cuối trong giai đoạn một. Các văn bản này sẽ được cập nhật và ban hành chính thức khi hệ thống go-live trong giai đoạn 2.

5. Chi tiết rà soát Hợp đồng SG3.2 – Hệ thống Quản trị văn bản và nguồn nhân lực cho NHNN

5.1 Thông tin chung

5.1.1 Mục tiêu của gói thầu

Mục tiêu của gói thầu là lựa chọn giải pháp phần mềm và nhà triển khai cho hệ thống quản trị văn bản và hệ thống quản trị nhân sự.

Gói thầu này bao gồm:

(i) *Hệ thống Quản trị văn bản*: được thiết kế để quản lý các loại văn bản hình thành theo luồng công việc bao gồm chuẩn bị, rà soát và lưu trữ. Hơn thế nữa, mục tiêu của Hệ thống là cải tiến các quy trình quản lý văn bản không chỉ đối với Văn phòng NHNN, chi nhánh các tỉnh, thành phố mà còn đối với cả các Vụ, Cục NHNN. Lợi ích từ hệ thống Quản lý văn bản bao gồm:

- ▶ Cải tiến các quy trình quản lý văn bản, tăng cường hiệu quả hoạt động thông qua quá trình tự động hóa;
- ▶ Lưu và quản lý tài liệu của NHNN một cách toàn diện;
- ▶ Quản lý tổng hợp và lưu trữ tài liệu;
- ▶ Quản lý kế hoạch công tác, lịch họp và các hoạt động hành chính khác hiệu quả hơn.

(ii) *Hệ thống quản lý nhân sự*: hệ thống mới sẽ hỗ trợ NHNN:

- ▶ Giảm thời gian cho hoạt động hành chính và trao đổi tác nghiệp liên quan đến công tác quản lý nhân sự như quản lý tổ chức, nhân sự, chấm công, tuyển dụng, đào tạo, đánh giá chất lượng cán bộ, tiền lương;
- ▶ Tăng cường mức độ chính xác và kịp thời của báo cáo về công tác nhân sự giúp nắm bắt thông tin nhân sự, điều chuyển cũng như cập nhật năng lực của cán bộ;
- ▶ Đẩy mạnh lưu chuyển thông tin giữa các đơn vị trong nội bộ NHNN.

5.1.2 Lựa chọn nhà cung cấp và giải pháp đề xuất:

Nhà thầu được lựa chọn là Liên danh nhà thầu TinhVan JSC và Tech Mahindra Limited (TechM).

Tinh Vân là công ty hoạt động tại Việt Nam và được thành lập từ năm 1997. Tinh Vân hiện là nhà cung cấp nhiều dịch vụ về giải pháp và tích hợp hệ thống tại Việt Nam. Tinh Vân là nhà thầu chính trong liên danh, sẽ cung cấp giải pháp Quản lý văn bản và hợp tác với TechM, cung cấp giải pháp SAP HCM (Mỹ), trong đó TechM giữ vai trò là nhà phân phối lại giải pháp (reseller) trong triển khai hợp đồng.

Giải pháp đề xuất của Tinh Vân đối với quản lý văn bản là Hệ thống Foldio. Foldio là một hệ thống quản lý văn bản trực tuyến cho phép doanh nghiệp có thể quản lý văn bản và hồ sơ một cách hiệu quả. Foldio được phát triển trên nền tảng Sharepoint Server 2013 với các công nghệ hỗ trợ mới như .NET framework 4.0, Ajax, jQuery, JSON (JavaScript Object Notation), giúp tăng hiệu suất hệ thống. Foldio được vận hành hoàn toàn trên nền tảng web (web-based) với các tính năng tiêu chuẩn, đã được áp dụng cho các cơ quan Chính phủ khác.

TechM đề xuất giải pháp SAP HCM cho các yêu cầu liên quan đến hệ thống Quản lý nhân sự. Hồ sơ bao gồm các phân hệ hỗ trợ các mảng nghiệp vụ theo yêu cầu như sau:

- ▶ Quản lý tổ chức
- ▶ Quản lý nhân sự
- ▶ Quản lý chấm công
- ▶ Quản lý lương
- ▶ Lương và phúc lợi
- ▶ Đánh giá, Quy hoạch (Phát triển Nhân sự/ Quản lý công việc)
- ▶ Tuyển dụng
- ▶ Quản lý đào tạo và sự kiện

- ▶ Các dịch vụ cho nhân viên
- ▶ Các dịch vụ cho quản lý

Hồ sơ dự thầu có một số yêu cầu kỹ thuật được đánh giá là Không đáp ứng do nhà thầu chỉ đơn thuần cam kết đáp ứng yêu cầu mà không đưa ra giải thích hợp lý. Trong giai đoạn hoàn thiện hợp đồng, nhà thầu TechM đã cung cấp bổ sung các nội dung này như là một phần tài liệu không tách rời của các nội dung liên quan Hợp đồng SG3.2.

5.1.3 Kế hoạch triển khai

Hợp đồng được lập hai kế hoạch triển khai cho hai hệ thống (i) Quản lý nhân sự và (ii) Quản lý văn bản như sau:

Hệ thống Quản lý nhân sự SAP: Thời gian dự kiến hoàn thành dưới đây chưa bao gồm 2 tháng dự phòng. Trong 6 tháng đầu năm 2015, có sự thay đổi về kế hoạch triển khai Hợp đồng, dựa vào kế hoạch gần nhất do nhà thầu thống nhất với NHNN vào tháng 4/2015, kế hoạch mới được điều chỉnh như sau:

	Nội dung	Thời gian hoàn thành	Kế hoạch cập nhật	Sản phẩm bàn giao
1	Chốt và thống nhất kế hoạch dự án	20/1/2015		▶ Phê duyệt triển khai dự án
2	Cài đặt môi trường phát triển thiết lập máy chủ	10/2/2015		▶ Cài đặt SAP ECC6.0 trên môi trường phát triển
3	Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ hiện tại	4/5/2015	08/2015	▶ Bàn giao thiết kế nghiệp vụ
4	Phát triển các phân hệ và kiểm thử tích hợp	31/7/2015	10/2015	▶ Chấp nhận kiểm thử SIT
5	Đào tạo và kiểm thử chấp nhận người dùng UAT	30/9/2015	01/2016	▶ Chấp nhận kiểm thử UAT
6	Go-live	30/10/2015	03/2016	▶ Làm sạch và chuyển đổi dữ liệu ▶ Bàn giao môi trường thực
7	Thời gian dự phòng	30/12/2015		

Ghi chú: Do việc rà soát và tiếp thu ý kiến góp ý vào các tài liệu mô tả quy trình đang tiếp tục diễn ra nhiều vòng, kế hoạch trên sẽ phải tiếp tục điều chỉnh. TechM đã cập nhật kế hoạch triển khai mới (thời gian triển khai sẽ là 17 tháng). Kế hoạch trên đang được Ban QLDA xem xét để thống nhất với nhà thầu.

Hệ thống Quản lý văn bản: trong 6 tháng đầu năm 2015, kế hoạch triển khai được Nhà thầu Tinh Vân cập nhật lại như sau:

	Nội dung	Thời gian hoàn thành	Kế hoạch cập nhật	Sản phẩm bàn giao
1	Khởi động Dự án	07/01/2015		

	Nội dung	Thời gian hoàn thành	Kế hoạch cập nhật	Sản phẩm bàn giao
2	Cài đặt hệ thống phiên bản cơ sở	05/01/2015 – 26/1/2015		▶ Cài đặt hệ thống phiên bản cơ sở ▶ Cấu trúc tổ chức đầu vào và dữ liệu người dùng
3	Thu thập và phân tích yêu cầu	14/01/2015 – 14/04/2015		▶ Tài liệu yêu cầu người dùng
4	Phân tích GAP	01/04/2015 – 27/06/2015	23/7/2015	▶ Tài liệu phân tích GAP
5	Xây dựng Prototype	01/04/2015 – 12/06/2015	25/7/2015	▶ Tài liệu Prototype
	Thiết kế mức cao và thiết kế chi tiết		31/7/2015 13/8/2015	▶ Tài liệu thiết kế mức cao ▶ Tài liệu thiết kế chi tiết
6	Phát triển hệ thống	29/06/2015 – 28/11/2015		▶ Phát triển và tùy chỉnh
7	Kiểm thử chấp nhận người dùng tại NHNN	09/11/2015 – 27/11/2015	23/12/2015 – 29/1/2016	▶ Bàn giao Kiểm thử chấp nhận người dùng
8	Chuyển đổi dữ liệu cho Đào tạo	21/10/2015 – 14/11/2015	13/8/2015 – 9/10/2015	
9	Triển khai Pilot	16/11/2015 – 3/12/2015	29/1/2016 – 22/7/2016	▶ Triển khai Pilot tại 4 đơn vị NHNN
10	Đào tạo	4/12/2015 – 09/02/2016	29/1/2016 - 6/4/2016	▶ Tài liệu đào tạo ▶ chuyển giao các khoá đào tạo
11	Chuyển đổi dữ liệu cho Go-live	10/02/2016 – 05/03/2016		
12	Kiểm thử vận hành OAT và go live	07/03/2016 – 19/03/2016	6/4/2016 – 20/4/2016	

5.2 Rà soát triển khai Hợp đồng

5.2.1 Tiến độ triển khai

SAP HCM bởi TechM:

Dựa vào kế hoạch gần nhất do nhà thầu thống nhất với NHNN vào tháng 4, kế hoạch mới được điều chỉnh như sau:

TT	Tên nhiệm vụ	Thời gian hoàn thành	Tình trạng thực hiện	Ghi chú/ Đánh giá tiến độ
1	Chuẩn bị dự án	Tháng 1 2015	Hoàn thành	Đúng tiến độ
2	Cài SAP phiên bản cơ sở	31/3/2015	Hoàn thành	

TT	Tên nhiệm vụ	Thời gian hoàn thành	Tình trạng thực hiện	Ghi chú/ Đánh giá tiến độ
3	Giới thiệu quy trình nghiệp vụ mới và tài liệu mô tả quy trình			
3.1	Module Cơ cấu tổ chức	31/1/2015	Hoàn thành	Đúng tiến độ
3.2	Các module khác	2/2015 – 8/2015	Đang thực hiện	Quá trình rà soát và góp ý đang diễn ra
3.3	Module lương và phúc lợi			Chưa triển khai

Foldio do Tinh Vân triển khai:

TT	Tên nhiệm vụ	Thời gian hoàn thành	Tình trạng thực hiện	Ghi chú/ Đánh giá tiến độ
1	Chốt và thống nhất kế hoạch dự án	25/12/2014	Hoàn thành	
2	Cài đặt hệ thống phiên bản cơ sở	20/1/2015	Hoàn thành	
3	Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ hiện tại	28/4/2015	Hoàn thành	
4	Phân tích GAP và thiết kế	8/2015	Các nghiệp vụ đã được phê duyệt, trừ nghiệp vụ lưu trữ	
5	Phân tích thiết kế	9/2015		

5.2.2 Các vấn đề triển khai

SAP HCM do TechM triển khai:

Về kế hoạch triển khai hệ thống SAP HCM, do việc rà soát và tiếp thu ý kiến góp ý vào các tài liệu mô tả quy trình đang tiếp tục diễn ra nhiều vòng, kế hoạch vẫn đang phải tiếp tục điều chỉnh. Hiện tại, Nhà thầu TechM về nước từ tháng 4/2015, chưa có thời gian cụ thể trở lại Dự án làm việc dẫn đến rủi ro không đạt được các mốc thời gian theo kế hoạch mới. Do các rủi ro trên, nhà thầu đã đề xuất một kế hoạch triển khai tổng thể với thời gian 17 tháng (và 1 tháng dự phòng).

Việc rà soát, góp ý và cải thiện các tài liệu thiết kế nghiệp vụ (Blueprint) đang được thực hiện qua e-mail, do nhà thầu có khó khăn trong việc xin visa vào Việt Nam. Do không làm việc trực tiếp, việc tiếp thu góp ý và cải thiện diễn ra chậm. NHNN và nhà thầu TechM cần cân nhắc các phương thức liên lạc với tính tương tác cao, nhằm đảm bảo tiến độ và tính hiệu quả của quá trình góp ý.

Về nguồn nhân lực, Tổ triển khai cho rằng Nhà thầu TechM có 02 chuyên gia nghiệp vụ, trong đó chỉ có một chuyên gia nghiệp vụ đảm nhận việc thảo luận với người dùng cho tất cả các mô đun nên khó đảm bảo chất lượng và tiến độ triển khai. Đây là một vấn đề đã tồn

tại từ kỳ báo cáo trước. Trong kỳ này, TechM đã tuyển thêm một chuyên gia nghiệp vụ đảm nhận nghiệp vụ tính lương và phúc lợi. NHNN cần tiếp tục theo dõi chất lượng, tiến độ và chủ động phản hồi với TechM nếu cần bổ sung thêm về nguồn nhân lực.

TechM và NHNN đều đã lên kế hoạch cho quá trình chuyển đổi dữ liệu. Tuy nhiên, NHNN và nhà thầu TechM chưa thực hiện khảo sát đánh giá chất lượng và mức độ sẵn sàng của dữ liệu tại hệ thống nguồn. NHNN nhận biết rằng mức độ sẵn sàng của dữ liệu hiện tại có thể không cao. Do đó trong thời gian tới, Vụ TCCB sẽ yêu cầu các đơn vị từng bước cập nhật dữ liệu của hệ thống HRMIS để chuẩn bị trước cho bước chuyển đổi dữ liệu trong gói thầu SG3.2. NHNN có thể trao đổi với nhà thầu TechM về chi tiết phương pháp luận, kế hoạch và các công cụ, biểu mẫu, kỹ thuật được sử dụng trong chuyển đổi dữ liệu. NHNN có thể tận dụng các công cụ, biểu mẫu này trong quá trình khảo sát và chuẩn bị dữ liệu để có một bộ dữ liệu phù hợp nhất cho quá trình chuyển đổi.

Foldio do TinhVan triển khai:

Việc rà soát và phê duyệt các tài liệu, sản phẩm chuyển giao diễn ra chậm, khoảng 2-3 tuần (so với dự tính ban đầu là 5 ngày). Các nguyên nhân được xác định bao gồm:

- ▶ Người dùng không có thời gian nghiên cứu tài liệu trước khi họp, dẫn đến thiếu hiệu quả. Tinh Vân đã khắc phục bằng cách tích cực làm việc trực tiếp với tổ triển khai để đạt đồng thuận trước khi gửi tài liệu chính thức, đồng thời cung cấp tài liệu tối thiểu 1 ngày trước mỗi buổi họp.
- ▶ Việc trao đổi giữa đội dự án của Tinh Vân với NHNN chưa đạt hiệu quả cao do không làm việc trực tiếp toàn thời gian tại văn phòng dự án.

Để khắc phục các vấn đề này, Tinh Vân đã:

- ▶ Điều chỉnh kéo dài thời gian cho quá trình phê duyệt.
- ▶ Bố trí toàn bộ đội dự án làm việc trực tiếp tại NHNN toàn thời gian.

Tinh Vân chưa tiến hành khảo sát dữ liệu phục vụ lên kế hoạch chuyển đổi dữ liệu. Mặc dù dữ liệu của hệ thống hiện tại không quá lớn, tuy nhiên cấu trúc dữ liệu chủ (master data) và sự phù hợp của siêu dữ liệu (meta data) chưa được xem xét. Đây có thể là một bước cần nhiều thời gian.

Tinh Vân đã có 1 sự thay đổi nhân sự (1 chuyên gia lập trình rời khỏi dự án, 3 chuyên gia lập trình mới ra nhập dự án). Những nhân sự mới ra nhập dự án cần được đào tạo và phổ biến thông tin dự án đầy đủ.

Đối với nghiệp vụ lưu trữ, nhà thầu tham khảo từ các chức năng nghiệp vụ của hệ thống Efile và tiến hành phát triển tương ứng trên nền tảng Sharepoint của hệ thống được đề xuất. Như vậy đây sẽ là các tính năng được phát triển mới và chưa được thử nghiệm. NHNN và nhà thầu Tinh Vân cần chú trọng và lên kế hoạch thời gian đầy đủ cho quá trình rà soát thiết kế và kiểm thử cho các tính năng này.

6. Chi tiết rà soát Hợp đồng SG4 - Quản trị cơ sở dữ liệu, Kho dữ liệu và các ứng dụng liên quan cho NHNN

6.1 Thông tin chung

6.1.1 Mục tiêu của gói thầu

Mục tiêu của gói thầu là thiết kế và phát triển giải pháp cho hệ thống báo cáo và kho dữ liệu mới. Gói thầu bao gồm:

- ▶ Giải pháp Cơ sở hạ tầng cho việc gửi dữ liệu

- ▶ Giải pháp Kho dữ liệu tập trung
- ▶ Giải pháp thông tin báo cáo (Business Intelligence – BI).

6.1.2 Lựa chọn nhà cung cấp và giải pháp đề xuất:

Nhà thầu được lựa chọn là Liên danh WINOMI gồm 3 thành viên là Công ty cổ phần giải pháp Will-Be Solution Inc. (Will-Be), NOA Advanced Technology Solutions (NOAATS) và Công ty cổ phần MITEC (MITEC). Will-Be giữ vai trò đứng đầu trong liên danh là một công ty Hàn Quốc chuyên cung cấp các dịch vụ tài chính, tư vấn và xây dựng hệ thống như Kho dữ liệu/Hệ thống Doanh nghiệp thông minh (DW/BI), Quản lý Quan hệ Khách hàng (CRM,) và Quản trị Kế toán Chiến lược (SMA) cho các công ty ở Hàn Quốc. Will-Be cung cấp công cụ báo cáo Premium OZ và là nhà bán lẻ các sản phẩm FORCS. KOLON BENIT là nhà thầu phụ của Will-Be, hỗ trợ cung cấp các giải pháp XBRL và Nhập dữ liệu trong hợp đồng này.

NOAATS là công ty cung cấp dịch vụ tài chính của Hàn Quốc, cung cấp các dịch vụ quản lý tài sản tài chính, hệ thống giao dịch chứng khoán, hệ thống quản lý đầu tư như SAP CFM, CML, Calypso và Panorama trong suốt 15 năm qua. NOAATS cung cấp các gói dịch vụ toàn cầu với các chuyên gia địa phương trong các lĩnh vực ngân hàng, bảo hiểm, chứng khoán, quỹ lương hưu và các quỹ đầu tư công. NOAATS sẽ chia sẻ các kinh nghiệm có được qua việc triển khai mô hình Kho dữ liệu cho Bank of Korea với Liên danh WINOMI JV để triển khai Hợp đồng này.

MITEC là nhà phân phối các sản phẩm và là nhà cung cấp các dịch vụ sau bán hàng cho Tập đoàn FUJITSU Nhật Bản tại Việt Nam, đồng thời MITEC cũng là một đối tác và nhà phân phối của Fujitsu, Cisco Systems, Red Hat, Oracle, Microsoft, Business Objects, Wincor Nixdorf, SUN, v.v. MITEC sẽ đóng vai trò là nhà bán lẻ các sản phẩm của Oracle trong quá trình thực hiện hợp đồng thầu này.

Giải pháp được đề xuất bao gồm các phần mềm trong bảng dưới đây:

<i>Phần mềm Tiêu chuẩn</i>	<i>Phần mềm/Giải pháp được đề xuất</i>	<i>Nhà sản xuất</i>	<i>Nhà cung cấp</i>
Quản lý ổn định dữ liệu	i-FIWS/DCM	Will-Be Solution	Will-Be Solution
Phần mềm Báo cáo	Premium OZ	FORCS, Korea	Will-Be Solution
XBRL Dev Kit/ software	Financial Reporting Solution	Kolon BENIT, Korea	Kolon BENIT
XBRL Dev Kit/ software	UBMatrix XBRL Solution	UBMatrix, USA	Kolon BENIT
Phần mềm phát triển thiết kế Kho dữ liệu	Oracle OWB, SQL Developer Data Modeler	Oracle	MITEC
Khai thác dữ liệu	Oracle Advanced Analytics	Oracle	MITEC
Phần mềm/ Ứng dụng ETL	Oracle Data Integrator EE	Oracle	MITEC
OLAP	Oracle OLAP Cubes	Oracle	MITEC
Phần mềm BI	Oracle BI	Oracle	MITEC

Nhà thầu WINOMI đề xuất giải pháp Nhập định dạng dữ liệu XBRL đã được triển khai cho Bank of Korea. Tuy nhiên, trong phần phản hồi, giải pháp được đề xuất phải được tùy chỉnh để phù hợp với yêu cầu của NHNN. Các công cụ được sử dụng để nhập dữ liệu bao gồm giải pháp XBRL của UBMatrix và Giải pháp báo cáo tài chính của KOLON BENIT.

Nhà thầu WINOMI đề xuất sử dụng Oracle OWB, SQL Developer Data Modeler cho việc thiết kế Kho dữ liệu và Oracle Data Integrator EE cho quy trình ETL. Đây đều là những công cụ chất lượng hàng đầu đáp ứng yêu cầu về thiết kế và tổ chức dữ liệu tại NHTW.

Oracle BI là một giải pháp phổ biến cho thông tin quản trị doanh nghiệp và quản lý hiệu năng. Về phần mềm báo cáo, Nhà thầu đề xuất sử dụng giải pháp Premium OZ là một giải pháp trên nền tảng web của FORCS (Hàn Quốc). Giải pháp này có các tính năng mạnh như: báo cáo bộc phát, nhiều lượt xem đồng thời và có thể xem được từ bất kỳ chương trình duyệt web nào.

Liên quan đến khai thác dữ liệu, nhà thầu đề xuất sử dụng Oracle Advanced Analytics với 2 cấu phần chính là Oracle R Enterprise và Oracle Data Mining, là sản phẩm chuyên dụng để phân tích dữ liệu một cách toàn diện và tức thời.

6.1.3 Kế hoạch triển khai

Trong 6 tháng đầu năm 2015, kế hoạch triển khai đã được cập nhật chi tiết như sau:

TT	Tên nhiệm vụ	Kế hoạch ban đầu	Kế hoạch cập nhật	Sản phẩm bàn giao
	Nhập dữ liệu (Data submission)			
1	Thiết kế kỹ thuật cho các báo cáo đầu vào	18/5/2015	3/7/2015	Tài liệu thiết kế XBRL
2	Thiết kế khung taxonomy	1/6/2015	3/7/2015	Tài liệu thiết kế XBRL
3	Thiết kế chức năng chi tiết cho UDSS	4/5/2015	3/7/2015	Tài liệu thiết kế UDSS
4	Xác định phần gửi dữ liệu của cổng thông tin	4/5/2015	3/7/2015	Tài liệu thiết kế cổng đầu vào
5	Xác định các giao diện kỹ thuật của UDSS	4/5/2015	3/7/2015	Tài liệu thiết kế UDSS
6	Thiết kế luồng giao diện	1/6/2015	31/7/2015	Định nghĩa màn hình
	Kho dữ liệu (Data Warehouse)			
7	Thu thập thông tin mới về mô hình dữ liệu cho: - CDPS/RDPS; - BSA/CIC/DIV	13/4/2015	29/5/2015	Danh sách và định nghĩa mô hình dữ liệu từ
8	Thiết kế khái niệm mô hình dữ liệu	6/4/2015	29/5/2015	Mô hình dữ liệu khái niệm
9	Xác định các tiêu chuẩn trong giai đoạn thiết kế	11/5/2015	29/5/2015	Tiêu chuẩn giai đoạn thiết kế
10	Xác định các tiêu chuẩn về dữ liệu	4/5/2015	31/7/2015	Một trong các nhiệm vụ Siêu dữ liệu
11	Thiết kế mô hình logic/ vật lý	1/6/2015	7/8/2015	Sơ đồ quan hệ thực thể (ERD) Danh sách bảng

TT	Tên nhiệm vụ	Kế hoạch ban đầu	Kế hoạch cập nhật	Sản phẩm bàn giao
				Định nghĩa bảng Danh sách chỉ số DDL
12	Phát triển code	18/5/2015	26/6/2015	Tài liệu định nghĩa mã và danh sách mã
13	Thiết kế quản trị dữ liệu chủ	18/5/2015	26/6/2015	Tài liệu Thiết kế quản trị dữ liệu chủ (MDM)
14	Thiết kế quản trị dữ liệu	1/6/2015	14/8/2015	Tài liệu Thiết kế quản trị dữ liệu
15	Thiết kế quản trị siêu dữ liệu	4/5/2015	31/7/2015	Tài liệu định nghĩa màn hình và tính năng, từ điển chuẩn dữ liệu
	Công cụ khai thác dữ liệu (Business Intelligence)			
16	Thiết kế lớp truy cập hệ thống	18/5/2015	6/7/2015	Tài liệu thiết kế truy cập BI
17	Thiết kế cổng thông tin	18/5/2015	6/7/2015	Tài liệu thiết kế cổng BI
18	Thiết kế tích hợp hệ thống	18/5/2015	6/7/2015	Tài liệu thiết kế tích hợp hệ thống (SBV Portal, SSO, UPM)

6.2 Rà soát thực hiện Hợp đồng

6.2.1 Tiến độ triển khai

TT	Tên nhiệm vụ	Kế hoạch	Tiến độ	Ghi chú
	Nhập dữ liệu (Data submission)			
1	Hoàn thành giai đoạn phân tích	15/5/2015	Hoàn thành	Đúng tiến độ
2	Thiết kế kỹ thuật cho các báo cáo đầu vào	20/05/2015	Hoàn thành	Chậm 5 ngày
3	Thiết kế khung taxonomy	29/05/2015	Đang thực hiện	Theo kế hoạch
4	Thiết kế chức năng chi tiết cho UDSS	03/07/2015	Đang thực hiện	Theo kế hoạch
5	Xác định phần gửi dữ liệu của cổng thông tin	03/07/2015	Đang thực hiện	Theo kế hoạch
6	Thiết kế kỹ thuật cho việc tùy chỉnh bộ xử lý đầu vào báo cáo	14/08/2015	Đang thực hiện	Theo kế hoạch
7	Thiết kế giao diện kỹ thuật bên ngoài cho UDSS	03/07/2015	Đang thực hiện	Theo kế hoạch
	Kho dữ liệu (Data Warehouse)			

8	Hoàn thành giai đoạn phân tích	07/05/2015	Hoàn thành	Trước kế hoạch 1 tuần
9	Kế hoạch giai đoạn thiết kế	20/05/2015	Hoàn thành	Chậm 5 ngày
10	Thu thập thông tin mới về mô hình dữ liệu cho: - CDPS/RDPS; - BSA/CIC/DIV	29/05/2015	Đang thực hiện	
11	Thiết kế khái niệm mô hình dữ liệu	29/5/2015	Hoàn thành	
12	Xác định các tiêu chuẩn trong giai đoạn thiết kế	29/5/2015	Đang thực hiện	
13	Định nghĩa các tiêu chuẩn về dữ liệu	31/7/2015	Đang thực hiện	
14	Thiết kế mô hình logic/vật lý	7/8/2015		
15	Thiết kế code	26/6/2015	Đang thực hiện	
16	Thiết kế quản trị dữ liệu chủ	7/8/2015	Đang thực hiện	
17	Thiết kế quản trị dữ liệu	14/8/2015		
18	Thiết kế quản trị siêu dữ liệu	31/7/2015	Đang thực hiện	
	Công cụ khai thác dữ liệu (Business Intelligence)			
19	Hoàn thành phân tích GAP sau khi có phản hồi của NHNN	15/05/2015	Hoàn thành	Đúng tiến độ
20	Kế hoạch giai đoạn thiết kế	15/05/2015	Hoàn thành	Đúng tiến độ
21	Thiết kế lớp truy cập hệ thống	22/06/2015	Đang thực hiện	
22	Thiết kế cổng thông tin	6/7/2015	Đang thực hiện	
23	Thiết kế tích hợp hệ thống	6/7/2015	Đang thực hiện	

Đánh giá tiến độ triển khai:

Nhập dữ liệu (Data submission)

- ▶ Thiết kế kỹ thuật cho Taxonomy đã hoàn thành đúng thời hạn ngày 29/5
- ▶ Các công việc đang tiếp diễn theo dự định gồm: Thiết kế tính năng và giao diện cho UDSS, thiết kế phần gửi dữ liệu của cổng thông tin và thiết kế luồng giao diện

Kho dữ liệu (Data Warehouse)

- ▶ Hoàn thành việc nghiên cứu và làm rõ tài liệu sớm 1 tuần so với kế hoạch (7/5/2015)
- ▶ Thu thập thêm yêu cầu về data model cho BSA/CIC/DIV và CDPS/RDPS đã hoàn thành vào ngày 29/5, chậm 1 tuần so với kế hoạch (22/5-29/5)
- ▶ Thiết kế khái niệm về mô hình dữ liệu đã hoàn thành đúng tiến độ vào ngày 29/5
- ▶ Các công việc đang tiếp diễn theo dự định bao gồm: Thiết kế bộ mã chuẩn, thiết kế mô hình vật lý và logic, thiết kế quản trị dữ liệu chuẩn và siêu dữ liệu.

Công cụ khai thác dữ liệu (Business Intelligence)

- ▶ Kế hoạch chi tiết cho phần thiết kế BI đang đợi Ban QLDA phê duyệt.
- ▶ Việc thiết kế các cấu phần cho BI, bao gồm thiết kế truy cập hệ thống, thiết kế cổng thông tin báo cáo và thiết kế tích hợp hệ thống đang diễn ra.

6.2.2 Vấn đề triển khai

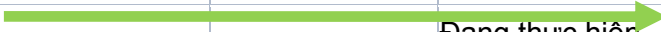
Có phát sinh những báo cáo và quy tắc kiểm tra dữ liệu không thể thực hiện bằng XBRL, bao gồm khoảng 40 báo cáo đầu vào. Đội dự án đang cân nhắc các phương án để kiểm tra khoảng 40 đầu báo cáo này. Về nguyên lý thiết kế được nêu trong hồ sơ mời thầu, việc

kiểm tra dữ liệu không nhất thiết phải thực hiện bằng XBRL. Các giải pháp kỹ thuật khác thỏa mãn các yêu cầu nghiệp vụ và kỹ thuật có liên quan đều có thể được chấp nhận.

Theo phản ánh của nhà thầu, việc nhận thông tin và tài liệu từ Cơ quan TTGSNN là tương đối chậm, so với các Vụ, Cục khác, có thể gây chậm trễ cho tiến độ chung của dự án. NHNN cần bố trí nguồn lực phù hợp để rà soát và phản hồi các tài liệu dự án. Ban QLDA và nhà thầu WINOMI có thể cân nhắc điều chỉnh khoảng thời gian dành cho rà soát đến một mức khả thi chấp nhận được và xem xét ảnh hưởng đến các mốc thời gian khác trong dự án.

7. Tổng quan về tiến trình thực hiện các Hợp đồng ICT

Tiến trình thực hiện dự án FSMIMS được chia thành 3 giai đoạn: yêu cầu nghiệp vụ, lựa chọn nhà cung cấp và triển khai:

No	Gói	Giai đoạn 1 – Yêu cầu nghiệp vụ	Giai đoạn 2 – Lựa chọn nhà cung cấp	Giai đoạn 3 – Triển khai
Phần A – Hiện đại hóa Ngân hàng Nhà Nước				
1	SG1.1 – Máy chủ, Lớp giữa và Cơ sở dữ liệu cho NHNN			Đang thực hiện (10/03/2014 - 31/12/2016)
2	SG1.2 – Trung tâm dữ liệu mới cho NHNN			Chưa bắt đầu
3	SG3.1 – Ngân hàng lõi, Kế toán, lập ngân sách và tích hợp hệ thống cho NHNN			Đang thực hiện (12/06/2014 - 31/12/2016)
4	SG3.2 – Hệ thống Quản trị văn bản và nguồn nhân lực cho NHNN			Đang thực hiện (01/2015 – 06/2016)
5	SG3.3 – Các chuẩn CNTT cho NHNN			Chưa bắt đầu
6	SG4 – Quản trị cơ sở dữ liệu, kho dữ liệu và các ứng dụng liên quan cho NHNN			Đang thực hiện (12/2014 – 12/2016)
Phần B – Tăng cường CIC				
7	CG1 – Các ứng dụng quản lý dữ liệu CIC (các máy chủ chính, kho dữ liệu lõi, ứng dụng liên quan)			Đang thực hiện
Part C – Nâng cao DIV				
8	DG1 – cung cấp, lắp đặt và tích hợp hệ thống CNTT và truyền thông cho quy trình nghiệp vụ tiên tiến của DIV			Đã ký hợp đồng ngày 26/11/2014 Khởi động ngày 22 và 23/12/2014 Phê duyệt kế

No	Gói	Giai đoạn 1 – Yêu cầu nghiệp vụ	Giai đoạn 2 – Lựa chọn nhà cung cấp	Giai đoạn 3 – Triển khai
				hoạch triển khai ngày 24/2/2015
	FSMIMS – Khác			
9	ST3 – Tư vấn quản lý và điều phối các gói thầu CNTT			Đã ký hợp đồng ngày 25/2/2015 Khởi động ngày 23/3/2015

Phụ lục 1: Chi tiết từng chức năng thành phần cấu trúc logic hệ thống (gói thầu CG1)

Các chức năng của thành phần cấu trúc Logic được mô tả trong bảng sau:

Chỉ số	Chức năng tham khảo	Chức năng	Mô tả	BU
1 – Nhập dữ liệu và xác thực việc nhập dữ liệu (M1)				
1.1 – Nhập dữ liệu (M1.1)				
1.	M1.1.1	Dữ liệu tải lên	Phục vụ việc nhận dữ liệu đến từ TCTD thông qua HTTP và FTP	BU.001, BU.004, BU.005, BU.006, BU.007, BU.008, BU.009, BU.011, BU.012, BU.014, BU.015, BU.016, BU.017, BU.019
2.	M1.1.2	Các báo cáo cho CIC: báo cáo số 61	Tích hợp tải báo cáo của TCTD lên portal	
1.2 – Lưu trữ tập tin (M1.2)				
3.	M1.2.1	Lưu trữ tạm thời	Tạm thời lưu trữ các tập tin để xử lý	BU.012, BU.015
4.	M1.2.2	Lưu trữ	Lưu trữ các tập tin dữ liệu cũ	
5.	M1.2.3	House keeping	Dọn dẹp, sắp xếp các file dữ liệu cũ	
1.3 - Quản lý và giám sát (M1.3)				
6.	M1.3.1	Thống kê và đánh giá chất lượng dữ liệu	Thực hiện thống kê theo chất lượng và chấm điểm	BU.018
7.	M1.3.2	Audit Trail & Log	Nhật ký và lưu vết kiểm toán	BU.013
8.	M1.3.3	Giám sát việc sử dụng	Giám sát việc sử dụng dữ liệu trên hệ thống	BU.013
9.	M1.3.4	Giám sát và kiểm soát dịch vụ	Giám sát và kiểm soát dịch vụ	BU.028
1.4 – Chất lượng dữ liệu (M1.4)				
10.	M1.4.1	Xác thực tính phù hợp (logic) của dữ liệu	Kiểm tra logic của dữ liệu	BU.004, BU.009, BU.010
11.	M1.4.2	Xác thực nội dung dữ liệu	Kiểm tra nội dung dữ liệu	BU.004, BU.009, BU.010
12.	M1.4.3	Các nguyên	Các nguyên tắc về dữ liệu	BU.011

Chỉ số	Chức năng tham khảo	Chức năng	Mô tả	BU
		tắc về dữ liệu		
13.	M1.4.4	Làm sạch dữ liệu	Làm sạch dữ liệu	BU.020
14.	M1.4.5	Hợp nhất và khớp dữ liệu	Hợp nhất và khớp dữ liệu	BU.021, BU.022, BU.024, BU.025, BU.027
15.	M1.4.6	Điều chỉnh dữ liệu	Điều chỉnh dữ liệu	BU.021, BU.029, BU.026
2. Cơ sở dữ liệu và kho dữ liệu (M2)				
16.	M2.1	ETL1	Công cụ ETL với tính năng Data Quality phục vụ trích xuất, truyền và nạp dữ liệu vào các CSDL. ETL1: Đọc dữ liệu từ các file đầu vào, nạp vào CSDL Staging (Staging DB). Staging DB: CSDL tạm thời xử lý dữ liệu đầu vào. Application DB: Cơ sở dữ liệu ứng dụng hiện tại của CIC.	BU.034, BU.035
17.	M2.2	ETL2	ETL2: tải dữ liệu từ Staging DB vào Database chuẩn hóa (Normalized DB) Data Warehouse: CSDL chuẩn hóa (Normalized DB), CSDL lịch sử (Historical DB), siêu dữ liệu (Metadata), hệ thống SOR (System of Records)	BU.023, BU.030, BU.031, BU.032, BU.036, BU.003
18.	M2.3	ETI3	Đưa dữ liệu từ DB chuẩn hóa sang các Data Marts. Data Marts: lập báo cáo cho các TCTD, người vay, NHNN, hệ thống đánh giá tín dụng, hệ thống chấm điểm tín dụng...	BU.032, BU.038, BU.033, BU.037, BU.003
19.	M2.4	Cấu hình và quản lý	CSDL cấu hình và quản lý: phục vụ quản lý cấu hình và công cụ quản trị đối với Portal, ODI, OEDQ, OBI, IAM...	
3. Báo cáo cho NHNN (M3)				
20.	M3.1	Báo cáo cho NHNN: báo cáo số 69	Người sử dụng được phép khai thác các báo cáo của NHNN	BU.042, BU.043, BU.044, BU.045
21.	M3.2	Báo cáo cho những người làm Chính sách	Người làm chính sách được phép khai thác các báo cáo được khởi tạo riêng cho đối tượng làm chính sách	BU.042, BU.043, BU.044, BU.045

Chỉ số	Chức năng tham khảo	Chức năng	Mô tả	BU
22.	M3.3	Quản lý và duy trì báo cáo cho NHNN và người làm chính sách	Cán bộ làm công tác quản trị của CIC thực hiện quản lý và duy trì các báo cáo cho NHNN và người làm chính sách.	BU.039, BU.040, BU.041
4. Quản lý rủi ro tín dụng (M4)				
23.	M4.1	Phân hệ xác xuất vỡ nợ: báo cáo số 14	Quản lý tham số và quy trình tính chỉ số xác xuất vỡ nợ của doanh nghiệp	BU.046, BU.047, BU.048, BU.049
24.	M4.2	Phân hệ phân tích ngành	Quản lý tham số và quy trình tính chỉ số ngành	BU.050, BU.051, BU.0522, BU.053, BU.054, BU.055
5. Đăng ký tín dụng và báo cáo tín dụng của người vay (M5)				
25.	M5.1	Đăng ký tín dụng	Đăng ký thông tin người vay	BU.056, BU.059
26.	M5.2	Báo cáo của người vay: báo cáo số 4	Khai thác báo cáo của người vay	BU.057, BU.060, BU.061
27.	M5.3	Hiển thị trên Smartphone	Giao diện đồ họa dành cho điện thoại thông minh.	BU.057
28.	M5.4	Hỗ trợ trực tuyến	Hướng dẫn sử dụng trực tuyến và các câu hỏi thường gặp	BU.058
29.	M5.5	Đăng ký người dùng	Người vay đăng ký user trên hệ thống	BU.059
6. Quản lý người dùng (M6)				
30.	M6.1	Quản lý người dùng ngoài hệ thống	Quản lý người dùng ngoài hệ thống	BU.062, BU.063, BU.064, BU.065, BU.066, BU.067, BU.068, BU.069, BU.070, BU.071, BU.002
31.	M6.2	Quản lý người dùng nội bộ	Quản lý người dùng nội bộ	BU.062, BU.063, BU.064, BU.065, BU.066, BU.067, BU.068, BU.069, BU.070, BU.071, BU.002
7. Tích hợp (M7)				
32.	M7.1	Tích hợp nội bộ	Tích hợp các cấu phần khác nhau vào hệ thống mới	
33.	M7.2	Tích hợp với các hệ thống sẵn có	Tích hợp với hệ thống hiện có của CIC	

Chỉ số	Chức năng tham khảo	Chức năng	Mô tả	BU
34.	M7.4	Tích hợp với website hiện có	Tích hợp với website hiện tại của CIC	
35.	M7.5	Tích hợp với các hệ thống khác	Tích hợp với các hệ thống khác	
36.	M7.6	Chuyển đổi người sử dụng	Chuyển đổi người sử dụng từ hệ thống hiện tại sang hệ thống mới	

Phụ lục 2: Các giao diện chức năng kết nối (mapping) với mỗi Module (gói thầu CG1)

Chi tiết của các giao diện chức năng kết nối (mapping) với mỗi Module như sau:

Chỉ số	Chức năng tham khảo	Chức năng	Mô tả	Các giao diện kết nối của FIS-DP
1 – Nhập dữ liệu và xác thực việc nhập dữ liệu (M1)				
1.1 – Nhập dữ liệu (M1.1)				
1.	M1.1.1	Dữ liệu tải lên	Phục vụ việc nhận dữ liệu từ TCTD thông qua kênh HTTP và FTP	<u>ME>Credit data (ME2):</u> >Upload data (tải dữ liệu lên) >Download response (tải xuống các phản hồi)
2.	M1.1.2	Các báo cáo cho CIC: báo cáo số 61	Tích hợp tải các báo cáo của TCTD lên trên portal	<u>MI>Reports (MI2):</u> >Các báo cáo phân tích <u>ME>Credit data (ME2):</u> >Tải dữ liệu lên >Tải xuống các phản hồi >Các báo cáo cho TCTD
1.2 – Lưu trữ tập tin (M1.2)				
3.	M1.2.1	Lưu trữ tạm thời	Tạm thời lưu trữ các tập tin để xử lý	
4.	M1.2.2	Lưu trữ	Lưu trữ dữ liệu cũ	
5.	M1.2.3	House keeping	Dọn dẹp các file dữ liệu cũ	
1.3 – Quản lý và giám sát (M1.3)				
6.	M1.3.1	Số liệu thống kê chất lượng dữ liệu và chấm điểm	Thực hiện thống kê theo chất lượng dữ liệu và chấm điểm	<u>MI>Credit data (MI1):</u> >Tìm kiếm >Thông tin về pháp lý >Thông tin tài chính >Các thông tin chưa xử lý >Thế chấp, cầm cố >Đầu tư trái phiếu >Thông tin phân loại nợ >Siêu dữ liệu >M&A (Hợp nhất dữ liệu TCTD) >Split (Phân tách dữ liệu của TCTD) >Chấm điểm chất lượng dữ liệu
7.	M1.3.2	Audit Trail &	Nhật ký và lưu dấu vết	

Chỉ số	Chức năng tham khảo	Chức năng	Mô tả	Các giao diện kết nối của FIS-DP
		Log	Kiểm toán	
8.	M1.3.3	Giám sát việc sử dụng	Giám sát việc sử dụng dữ liệu thống kê	
9.	M1.3.4	Giám sát và kiểm soát dịch vụ	Giám sát và kiểm soát dịch vụ	
1.4 – Chất lượng dữ liệu (M1.4)				
10.	M1.4.1	Xác thực tính Logic của dữ liệu	Kiểm tra logic của dữ liệu	<u>MI>Credit data (MI1):</u> >Tìm kiếm >Thông tin về pháp lý >Thông tin tài chính >Các thông tin chưa xử lý >Thế chấp, cầm cố >Đầu tư trái phiếu >Thông tin phân loại nợ >Siêu dữ liệu >M&A >Split >Chấm điểm chất lượng dữ liệu
11.	M1.4.2	Xác thực nội dung dữ liệu	Kiểm tra nội dung dữ liệu	
12.	M1.4.3	Quy định dữ liệu	Quy định dữ liệu	
13.	M1.4.4	Làm sạch dữ liệu	Làm sạch dữ liệu	
14.	M1.4.5	Hợp nhất và khớp dữ liệu	Hợp nhất và khớp dữ liệu	
15.	M1.4.6	Điều chỉnh dữ liệu	Điều chỉnh dữ liệu	
2. Cơ sở dữ liệu và kho dữ liệu (M2)				
16.	M2.1	ETL1	Công cụ ETL với tính năng Data Quality phục vụ trích xuất, chuyển đổi và nạp dữ liệu vào các CSDL ETL1: Đọc dữ liệu từ các file đầu vào, nạp vào Staging DB Staging DB: CSDL tạm thời phục vụ xử lý dữ liệu đầu vào Application DB: Cơ sở dữ liệu ứng dụng hiện tại của CIC	<u>ST1>Batch management:</u> quản lý các ETL Batch Jobs, bao gồm Start/Stop batch; Scheduler; Creat/Delete/Edit batch; view Log. Các chức năng này được thực hiện bằng cách dùng các công cụ của Oracle như: ODI studio, EDQ Management Console.
17.	M2.2	ETL2	ETL2: Đưa dữ liệu từ Staging DB vào Database chuẩn hóa (Normalized DB) Data Warehouse: CSDL chuẩn hóa (Normalized DB), CSDL lịch sử (Historical DB), Metadata, SOR	

Chỉ số	Chức năng tham khảo	Chức năng	Mô tả	Các giao diện kết nối của FIS-DP
			(System of Records)	
18.	M2.3	ETI3	Đưa dữ liệu từ DB chuẩn hóa sang các Data Marts Data Marts: Các data marts phục vụ báo cáo: báo cáo cho CIs, Borrowers, NHNN, Credit Rating, And Credit Scoring...	<u>ST2>Datamart management:</u> quản lý Datamart, bao gồm Create/Delete/Edit, Deploy Data marts tới các hệ thống khác. Các chức năng này được thực hiện bằng cách sử dụng công cụ AWM OBI của Oracle.
19.	M2.4	Configuration & management	Configuration and management DB: CSDL cho quản lý cấu hình và quản trị các dịch vụ Portal, ODI, OEDQ, OBI, IAM...	<u>ST3>Database management:</u> quản lý CSDL trong kho dữ liệu. Chức năng này được thực hiện bằng cách sử dụng công cụ Enterprise Management Tool của Oracle.
3. Báo cáo cho NHNN (M3)				
20.	M3.1	Báo cáo cho NHNN: 69 báo cáo	Người sử dụng được phép khai thác các báo cáo của NHNN	
21.	M3.2	Báo cáo cho người làm Chính sách	Người làm chính sách được phép khai thác các báo cáo tạo lập riêng cho người làm chính sách	
22.	M3.3	Quản lý và báo cáo cho NHNN và người làm chính sách	Cán bộ làm công tác quản trị của CIC thực hiện quản lý và duy trì các báo cáo cho NHNN và người làm chính sách	
4. Quản lý rủi ro tín dụng (M4)				
23.	M4.1	Phân hệ xác xuất vỡ nợ báo cáo số 14	Quản lý tham số và quy trình tính toán chỉ số xác xuất vỡ nợ của doanh nghiệp	<u>MI1>Credit data management:</u> >Quản lý thông tin đầu vào >Tính toán quy mô doanh nghiệp
24.	M4.2	Phân hệ phân tích ngành	Quản lý tham số tính toán chỉ số ngành về quy trình tính chỉ số ngành	>Tính toán chỉ số trung bình ngành >Quản lý phân bổ công việc <u>MI2>Report:</u> >Sản phẩm báo cáo
5. Đăng ký tín dụng và báo cáo tín dụng của người vay (M5)				
25.	M5.1	Đăng ký tín dụng	Đăng ký thông tin nhu cầu của người vay	<u>ME1>Online registration:</u> >Đăng ký trực tuyến

Chỉ số	Chức năng tham khảo	Chức năng	Mô tả	Các giao diện kết nối của FIS-DP
				>Cập nhật đăng ký <u>ME2>Credit registration:</u> >Đăng ký tín dụng >Thống kê yêu cầu tín dụng
26.	M5.2	Báo cáo của người vay 4 báo cáo	Khai thác báo cáo dành cho người vay	<u>ME3>Report for Borrowers</u> >Xem xét báo cáo >Báo cáo lập lại
27.	M5.3	Hiện thị trên Smartphone	Giao diện đồ họa dành cho điện thoại thông minh	
28.	M5.4	Hỗ trợ trực tuyến	Hướng dẫn sử dụng online và các câu hỏi thường gặp của người vay	<u>ME4>Feedback</u> >Phản hồi của khách hàng >Phản hồi của CIC >Phản hồi nội bộ CIC <u>ME5>Metadata management</u> >Danh mục câu hỏi đăng ký >Danh mục câu hỏi thường gặp >Danh mục hỗ trợ trực tuyến
29.	M5.5	Đăng ký của người sử dụng	Người vay đăng ký sử dụng (user) trên hệ thống	<u>ME1>Online registration:</u> >Đăng ký trực tuyến >Cập nhật đăng ký
				<u>ME6>Job assignment</u> >Quản lý phân công, bổ nhiệm
6. Quản lý người dùng (M6)				
30.	M6.1	Quản lý người sử dụng bên ngoài	Quản lý người sử dụng trực tuyến	<u>ME5>My Account</u> >Update particular: Thay đổi thông tin người sử dụng
31.	M6.2	Quản lý người dùng nội bộ	Quản lý người dùng nội bộ	<u>MI3>Member:</u> >Quản lý danh bạ <u>MI4>Setup>System:</u> >Roles: Chức năng tạo roles >Group Action: Chức năng khai báo menu & action >Service: Chức năng quản lý các services. <u>MI4>Setup>User management:</u> > Người sử dụng của TCTD > Người sử dụng của CIC

Chỉ số	Chức năng tham khảo	Chức năng	Mô tả	Các giao diện kết nối của FIS-DP
				> Người sử dụng của NHNN > Người vay <u>MI6>My account:</u> > Update particular: cập nhật thông tin người sử dụng > Thay đổi mật khẩu.
7. Tích hợp (M7)				
32.	M7.1	Tích hợp nội bộ	Tích hợp giữa các thành phần trong hệ thống mới	
33.	M7.2	Tích hợp với các hệ thống sẵn có	Tích hợp với hệ thống hiện thời của CIC	
34.	M7.4	Tích hợp với website hiện có	Tích hợp với websites hiện tại của CIC	
35.	M7.5	Tích hợp với các hệ thống khác	Tích hợp với các hệ thống khác	
36	M7.6	Chuyển đổi người sử dụng	Chuyển đổi người sử dụng từ hệ thống hiện tại sang hệ thống mới	

Phụ lục 3: Chi tiết tiến độ triển khai gói thầu CG1 đến tháng 6/2015

TT	Công việc	Kế hoạch dự kiến phiên bản 3.0 (tháng 6/2015)	Tình trạng thực tế	Ghi chú/ Đánh giá tiến độ
1. Quản lý dự án				
1.1	Kế hoạch quản lý dự án	18/10/2013 – 21/11/2013	Đã hoàn thành Ngày bàn giao: 10/01/2014	Mốc 1 Chậm tiến độ khoảng 1.5 tháng
1.2	Các hoạt động quản lý dự án	11/03/2014 – 25/09/2015	Đang thực hiện	
2. Triển khai hạ tầng kỹ thuật				
2.1.7	Sign-off phần cứng và nghiệm thu phần mềm tiêu chuẩn	14/02/2014 - 18/02/2014	Đã hoàn thành	Mốc 2
2.2	Triển khai giải pháp tại Trung tâm Dự phòng thảm họa (DR)	01/08/2014 – 14/10/2015	Đang thực hiện	
2.2.1	Xây dựng phương án di trú hạ tầng kỹ thuật từ DC sang DR	01/08/2014 – 29/08/2014	Đang thực hiện: ▶ Đưa phương án vào tài liệu thiết kế	Chậm tiến độ
2.2.2	Thiết kế giải pháp Trung tâm dự phòng (hạ tầng ứng dụng)	03/09/2014 – 28/11/2014	Đã hoàn thành vào ngày 12/01/2015. Tuy nhiên, đến ngày 24/03/2015 FIS-DP gửi lại bản rà soát cho CIC về yêu cầu trang bị đường truyền nối CIC với trung tâm Dự phòng	Chậm tiến độ
2.2.3	Xây dựng kế hoạch phục hồi sau thảm họa và kiểm tra	29/06/2015 – 16/09/2015	Chưa thực hiện: ▶ FIS-DP đã bổ sung nội dung phương thức vận hành tổng quát (hàng ngày, chuyển hoạt động từ DC sang DR và ngược lại khi có	

TT	Công việc	Kế hoạch dự kiến phiên bản 3.0 (tháng 6/2015)	Tình trạng thực tế	Ghi chú/ Đánh giá tiến độ
			sự cố) vào tài liệu kiến trúc giải pháp	
3. Triển khai hệ thống phần mềm ứng dụng				
3.1	Triển khai phần mềm ứng dụng	18/10/2013 – 26/08/2015		
3.1.2	Phân tích phù hợp và khoảng cách GAP	22/11/2013 – 23/04/2015	Đã hoàn thành Ngày bàn giao 23/04/2014	Mốc 3
3.1.3	Thiết kế giải pháp tùy chỉnh	03/03/2014 – 22/08/2014	Đang thực hiện	Chậm tiến độ
3.1.3.2.3	Tài liệu Đặc tả tùy chỉnh kỹ thuật (TSD)	02/06/2014 – 22/08/2014	Đang thực hiện: ▶ Đặc tả tùy chỉnh kỹ thuật (TSD) đang được tài liệu hóa cho từng module. Nhà thầu cập nhật thông tin cho tài liệu TSD trong quá trình kiểm thử, dự kiến bàn giao trong tháng 6/2015 ▶ Đã thực hiện báo cáo phương án M2, M7, M1 với CIC	Chậm tiến độ
3.1.4	Thực hiện tùy chỉnh giải pháp phần mềm	05/05/2014 – 08/06/2015	Đang thực hiện	Chậm tiến độ Nguyên nhân là do có 1 phần nhỏ về thiết kế bản tin vẫn đang trong quá trình thực hiện nên tiến độ bị

TT	Công việc	Kế hoạch dự kiến phiên bản 3.0 (tháng 6/2015)	Tình trạng thực tế	Ghi chú/ Đánh giá tiến độ
				kéo dài sang 2015
3.1.4.7	Tùy chỉnh bổ sung chức năng: ▶ Quản lý khiếu nại của khách hàng ▶ Bảng tin của website	10/02/2015 – 08/06/2015	Đang thực hiện: ▶ M1+M2: chấm điểm dữ liệu; ▶ M5: khiếu nại SP/DV cho TCTD; ▶ M7: chức năng quản lý tin.	Chậm tiến độ
3.1.5	Phát triển giao diện tích hợp (M7)	02/06/2014 – 30/01/2015	Đang thực hiện: ▶ Đã bàn giao Data mart (M2); ▶ 18/09/2014: họp thống nhất kiểm thử cùng chức năng quản trị ETL; ▶ Hỗ trợ tích hợp qua Web Service, các hàm; ▶ Đã thực hiện ghép giao diện Website vào giao diện (Internal & External); ▶ Quản lý bản tin: Đang kiểm thử nội bộ.	Chậm tiến độ
3.1.6	Ký bàn giao tài liệu đặc tả tùy chỉnh	23/07/2015 – 26/08/2015	Đang thực hiện	Mốc 4
3.2	Kiểm thử	24/04/2014 – 14/10/2015		
3.2.3.6	Nghiệm thu Kiểm thử tích hợp hệ thống (SIT)	09/06/2014 – 01/12/2014	Đã hoàn thành vào tháng 01/12/2014	Mốc 5
3.2.4	Kiểm thử chấp nhận của người sử dụng (UAT)	03/11/2014 – 22/07/2015	Đang thực hiện ▶ Đã hoàn thiện test UAT và sẽ thực hiện demo	

TT	Công việc	Kế hoạch dự kiến phiên bản 3.0 (tháng 6/2015)	Tình trạng thực tế	Ghi chú/ Đánh giá tiến độ
			cho Ngân hàng Công Thương	
3.2.4.1	Xây dựng kịch bản kiểm thử UAT	03/11/2014 – 28/11/2014	Đã hoàn thành	
3.2.4.2	Xây dựng kế hoạch UAT	03/11/2014 – 28/11/2014	Đã hoàn thành	
3.2.4.3	Chuẩn bị môi trường UAT và đào tạo	03/11/2014 – 16/12/2014	Đã hoàn thành	
3.2.4.4	Thực hiện UAT	09/06/2015 – 20/07/2015	Đang thực hiện: Kế hoạch UAT thực tế: 3 vòng từ 04/05/2015 – 13/06/2015, thêm 2 tuần buffer đến 27/06/2015 ▶ M1+M2: vòng 1: đạt 104/157 chức năng của kịch bản ▶ M3: vòng 1: đang test 45/73 báo cáo; 11 báo cáo cần sửa ▶ M4.1A, M4.PD, M5 và M6: đang thực hiện trong tháng 6/2015	
3.2.4.5	Xây dựng và ký phê duyệt báo cáo UAT	21/07/2015 – 22/07/2015	Chưa thực hiện	Mốc 6
3.2.5	Thực hiện kiểm thử hiệu năng (SPT)	09/06/2015 – 19/08/2015	Chưa thực hiện	
3.2.6	Kiểm tra nghiệm thu vận hành (OAT)	23/07/2015 – 14/10/2015	Chưa thực hiện	Mốc 7
3.3	Di trú dữ liệu	18/08/2014 – 16/09/2015	Đang thực hiện: ▶ Thực hiện chuyển đổi trên môi trường test cho dữ liệu trong vòng 5 năm, điều chỉnh các chức năng có hiệu năng	

TT	Công việc	Kế hoạch dự kiến phiên bản 3.0 (tháng 6/2015)	Tình trạng thực tế	Ghi chú/ Đánh giá tiến độ
			chậm	
3.3.1	Xây dựng chiến lược và yêu cầu di trú dữ liệu	18/08/2014 – 12/09/2014	Đã hoàn thành: ▶ Đã gửi tài liệu và trình bày thiết kế phiên bản 1.0 vào ngày 7/10/2014.	Chậm tiến độ 3 tuần
3.3.2	Xác định nguồn dữ liệu	18/08/2014 – 12/09/2014	Đang thực hiện: ▶ Đã thống nhất các quy tắc (rules) làm sạch dữ liệu ▶ Đang thực hiện thống kê dữ liệu cần làm sạch	Chậm tiến độ
3.3.3	Xác định ánh xạ đích	18/08/2014 – 12/09/2014	Đang thực hiện	Chậm tiến độ
3.3.4	Phát triển và kiểm thử thủ tục và công cụ di trú	15/9/2014 – 31/08/2015	Đang thực hiện	
4. Đào tạo				
4.2	Tiến hành các khóa đào tạo	19/02/2015 – 14/10/2015	Đang thực hiện	
4.2.1	Đào tạo quản trị hệ thống	30/5/14 – 26/12/14	Đã hoàn thành 02 khóa đào tạo tại nước ngoài	
4.2.2	Đào tạo kỹ thuật	19/02/2014 – 2/10/2015	Đang thực hiện: ▶ Đã hoàn thành 2 khóa đào tạo trong nước và 2 khóa đào tạo nước ngoài ▶ Còn 1 khóa đào tạo trong nước chưa thực hiện	
4.2.3	Đào tạo người sử dụng	18/03/2015 – 14/10/2015	Đang thực hiện	
4.2.3.1	Đào tạo ngoài nước (1 khóa x 5 ngày)	18/03/2015 – 31/03/2015	Đã hoàn thành cuối tháng 3/2015	
4.2.3.2	Đào tạo trong nước (02 khóa)	20/08/2015 – 17/09/2015	Chưa thực hiện	

TT	Công việc	Kế hoạch dự kiến phiên bản 3.0 (tháng 6/2015)	Tình trạng thực tế	Ghi chú/ Đánh giá tiến độ
4.3	Ký phê duyệt báo cáo đào tạo	15/10/2015 – 21/10/2015	Chưa thực hiện	Mốc 8

Phụ lục 4: Danh sách tài liệu rà soát

STT	Tài liệu
CG1	Các tài liệu liên quan đến gói thầu CG1:
1	Báo cáo tiến độ
2	Kịch bản kiểm thử chấp nhận người dùng (UAT) được phê duyệt
3	Kế hoạch đào tạo
4	CIC-CG1_PMP_Project schedule_v3.0
SG1.1	Các tài liệu liên quan đến gói thầu SG1.1
1	Báo cáo SG1.1 từ tháng 3-5/2015
SG3.1	Các tài liệu liên quan đến gói thầu SG3.1:
1	Báo cáo tiến độ
2	SBV_SG3.1-Master Plan_v2.mpp
3	Kế hoạch chi tiết năm 2015.xlsx
4	Đề xuất nhiệm vụ cần tư vấn EY hỗ trợ theo công văn số 64/KH-HC-TH
SG3.2	Các tài liệu liên quan đến gói thầu SG3.2:
1	Báo cáo tiến độ
2	Báo cáo business blueprint từ TechM và từ TechM: - HCM Functional Blue Print Tinh Vân: - Báo cáo Khảo sát - Tài liệu đặc tả người dùng
SG4	Các tài liệu liên quan đến gói thầu SG4:
1	Báo cáo tiến độ
2	Báo cáo business blueprint và phân tích GAP