

**PHỤ LỤC 1: BẢNG TỔNG HỢP CHI TIẾT HOẠT ĐỘNG**

*Tỷ giá: 1 USD = 22.730 VNĐ*

STT	Tên hoạt động và nội dung công việc	Thời gian thực hiện	Tổng số tiền VNĐ	Tổng số tiền USD	Kết quả đầu ra
<b>I</b>	<b>WP1: Khởi động dự án và triển khai xây dựng các chương trình tiền xử lý và xử lý đầu ra của mô hình (PrePos)</b>	<b>07/2017-03/2018</b>	<b>188,450,000</b>	<b>8,291</b>	<b>Bộ chương trình mã nguồn mở tiền xử lý và xử lý đầu ra của mô hình (PrePos)</b>
1.1	Hội thảo khởi động dự án và thảo luận kế hoạch chi tiết triển khai dự án Thời gian: 1 ngày Số lượng khách mời dự kiến: 70 người tham dự bao gồm các chuyên gia trong nước và quốc tế, các cán bộ của các đơn vị liên quan tới lĩnh vực nghiên cứu .... Địa điểm tổ chức: Hà Nội	Dự kiến: 07-12/2017	31,550,000		Biên bản Hội thảo ghi các nội dung thảo luận và kết luận về kế hoạch triển khai dự án.
1.2	Ba chuyên gia sang tham dự hội thảo "Hội thảo khởi động dự án và thảo luận kế hoạch chi tiết triển khai dự án" và làm việc với các nhà khoa học Việt Nam về các kế hoạch triển khai dự án Thời gian: 8 ngày làm việc (chưa bao gồm thời gian đi và về) Chi chú: Thời điểm sang làm việc tại Việt Nam của các chuyên gia có thể khác nhau phụ thuộc vào tính chất của công việc	Dự kiến: 07-12/2017	156,900,000		Bản kế hoạch chi tiết triển khai dự án
<b>II</b>	<b>WP2: Phát triển hệ thống mô hình kết hợp AOGCM cho khu vực Biển Đông và Việt Nam</b>	<b>10/2017-06/2018</b>	<b>210,000,000</b>	<b>9,239</b>	<b>Bộ mô hình AOGCM mã nguồn mở phù hợp với khu vực Biển Đông và Việt Nam</b>

2.1	Ba chuyên gia sang làm việc với các nhà khoa học Việt Nam để thống nhất các phương án khu vực hoá AOGCM cho Việt Nam và tham dự hội thảo Hội thảo khoa học lựa chọn cấu hình của AOGCM cho khu vực Biển Đông và Việt Nam: Miền tính, độ phân giải, các sơ đồ tham số hoá,... Thời gian: 8 ngày làm việc (chưa bao gồm thời gian đi và về) Chi chú: Thời điểm sang làm việc tại Việt Nam của các chuyên gia có thể khác nhau phụ thuộc vào tính chất của công việc	Dự kiến: 09-12/2017	156,900,000		Báo cáo mô tả kết quả làm việc với phía Việt Nam về các phương án khu vực hoá, cấu hình thử nghiệm cho mô hình, kích thước miền tính, độ phân giải, các sơ đồ tham số hoá,...
2.2	Hội thảo khoa học lựa chọn cấu hình của AOGCM cho khu vực Biển Đông và Việt Nam: Miền tính, độ phân giải, các sơ đồ tham số hoá,... Thời gian: 2 ngày trong khoảng tháng 7-10/2017 Số lượng khách mời dự kiến: 70 người tham dự bao gồm các chuyên gia trong nước và quốc tế, các cán bộ của các đơn vị liên quan tới lĩnh vực nghiên cứu ... Địa điểm tổ chức: Hà Nội	Dự kiến: 09-12/2017	53,100,000		Biên bản Hội thảo ghi nội dung thảo luận và kết luận của Hội thảo về các phương án khu vực hoá AOGCM cho vùng Biển Đông và Việt Nam.
III	<b>WP3: Xây dựng bộ chương trình dò tìm xoáy (TD-Detect) từ đầu ra của AOGCM</b>	<b>10/2017-06/2018</b>			<b>Bộ chương trình dò tìm xoáy mã nguồn mở phù hợp với đầu ra của AOGCM</b>
IV	<b>WP4: Xây dựng và phát triển phương pháp tổ hợp sản phẩm (TC-Ens)</b>	<b>01-09/2018</b>	<b>210,000,000</b>	<b>9,239</b>	<b>Bộ chương trình mã nguồn mở tạo sản phẩm dự báo tổ hợp (TC-Ens) từ các kết quả dự báo thành phần</b>
4.1	Ba chuyên gia sang làm việc với các nhà khoa học Việt Nam về các phương pháp tổ hợp sản phẩm dự báo Thời gian: 8 ngày làm việc chưa kể ngày đi và về Ghi chú: Thời điểm sang làm việc tại Việt Nam của các chuyên gia có thể khác nhau phụ thuộc vào tính chất của công việc	Dự kiến: 02-08/2018	156,900,000		Báo cáo mô tả kết quả làm việc với phía Việt Nam về các phương pháp tổ hợp sản phẩm dự báo

4.2	Hội thảo về các phương án tổ hợp sản phẩm bão dự báo nhằm lựa chọn phương án tối ưu Thời gian: 2 ngày Số lượng khách mời dự kiến: 70 người tham dự bao gồm các chuyên gia trong nước và quốc tế, các cán bộ của các đơn vị liên quan tới lĩnh vực nghiên cứu ....	Dự kiến: 07-09/2018	53,100,000		Biên bản Hội thảo ghi các nội dung thảo luận và kết luận về các phương án tổ hợp sản phẩm bão từ các dự báo thành phần
V	<b>Hội thảo về các phương án tổ hợp sản phẩm bão dự báo nhằm lựa chọn phương án tối ưu</b> Thời gian: 2 ngày Số lượng khách mời dự kiến: 70 người tham dự bao gồm các chuyên gia trong nước và quốc tế, các cán bộ của các đơn vị liên quan tới lĩnh vực nghiên cứu ....	10/2018-06/2019			<b>Bộ chương trình điều khiển tự động hệ thống dự báo nghiệp vụ (AUTO-Ope) viết cho hệ điều hành của hệ thống tính toán hiệu năng cao</b>
VI	<b>WP6: Thử nghiệm mô phỏng và dự báo bằng HTNV-DBBHM và đánh giá sai số</b>	01/2018-03/2019			<b>Kết quả thử nghiệm và đánh giá sai số dự báo của HTNV-DBBHM</b>
VII	<b>WP7: Đào tạo nguồn nhân lực, chuyển giao công nghệ</b>	07/2017-06/2019	2,003,607,003	88,148	<b>4 cán bộ trẻ được đào tạo và 3 cán bộ khác đi làm việc và trao đổi khoa học tại CSIRO. Hệ thống HTNV-DBBHM được cài đặt và chuyển giao cho Việt Nam chạy được ở chế độ nghiệp vụ.</b>
7.1	Bốn cán bộ trẻ được gửi đi đào tạo ở CSIRO về các nội dung khoa học: 1) Hệ thống mô hình AOGCM, 2) Công nghệ xử lý Pre-Pos Processing, 3) Kỹ thuật dò tìm xoáy, và 4) Phương pháp tổ hợp dự báo bão. Thời gian đào tạo: Ba tháng rưỡi (107 ngày)	Dự kiến: 05-12/2018	1,419,756,003		Mỗi người trong 4 cán bộ trẻ phải nắm vững và làm chủ được 1 trong 4 nội dung sau kèm theo báo cáo thu hoạch trong quá trình đào tạo: 1) Hệ thống mô hình AOGCM, 2) Công nghệ xử lý Pre-Pos Processing, 3) Kỹ thuật dò tìm xoáy, và 4) Phương pháp tổ hợp dự báo bão

7.2	Ba nhà khoa học Việt Nam sang CSIRO làm việc, trao đổi khoa học với chuyên gia về các nội dung về 1) Hệ thống tự động hoá trong nghiệp vụ, và 2) Vấn đề khu vực hoá AOGCM cho vùng Biển Đông và Việt Nam Thời gian: 4 tuần (30 ngày)	Dự kiến: 01-07/2018	395,401,000		Báo cáo kết quả làm việc, kết quả thử nghiệm tính ổn định của hệ thống tự động và tính hợp lý của phương án khu vực hoá khi thực hiện tính toán trên hệ thống máy tính CSIRO.
7.3	Hội thảo tổng kết dự án, công bố sản phẩm dự án. Thời gian: 1 ngày Số lượng khách mời dự kiến: 70 người tham dự bao gồm các chuyên gia trong nước và quốc tế, các cán bộ của các đơn vị liên quan tới lĩnh vực nghiên cứu ....	Dự kiến: 04-06/2019	31,550,000		Báo cáo tổng kết dự án
7.4	Ba chuyên gia sang dự hội thảo, thực hiện các thủ tục chuyển giao công nghệ, công bố sản phẩm dự án. Thời gian: 8 ngày làm việc chưa kể ngày đi/về Ghi chú: Thời điểm sang làm việc tại Việt Nam của các chuyên gia có thể khác nhau phụ thuộc vào tính chất của công việc	Dự kiến: 02-06/2019	156,900,000		Biên bản bàn giao HTNV-DBBHM cho phía Việt Nam.
<b>VIII</b>	<b>WP8: Mua sắm trang thiết bị, phần mềm máy tính</b>	<b>07-09/2017</b>	<b>1,411,169,320</b>	<b>62,084</b>	<b>Một hệ thống tính toán hiệu năng cao đã cài đặt các phần mềm chuyên dụng và HTNV-DBBHM chạy ở chế độ nghiệp vụ (chương trình mã nguồn mở)</b>
8.1	Mua hệ thống tính toán hiệu năng cao và hệ thống lưu trữ dữ liệu phục vụ việc thử nghiệm hệ thống mô hình dự báo HTNV-DBBHM) trong quá trình triển khai dự án đồng thời sẽ là hệ thống chạy dự báo nghiệp vụ sau khi dự án kết thúc.		1,411,169,320		Hệ thống máy tính hiệu năng cao, và hệ thống lưu trữ được lắp đặt và cài đặt đầy đủ các mô hình phần mềm đảm bảo điều đủ kiện để chạy hệ thống HTNV-DBBHM
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>4,023,226,323</b>	<b>177,001</b>	

Ghi chú: Tỷ giá áp dụng là tỷ giá mua chuyển khoản ngày 16/3/2017 của BIDV là 22.730 VNĐ