**Bảng diễn giải các nội dung chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến của   
Hội đồng thẩm định lần 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Ý kiến hội đồng thẩm định** | **Chỉnh sửa của CNNV** |
| **1** | **Đối với Thuyết minh thiết kế** | |
| 1.1 | Mục 3.1  - Nội dung "Phần mềm đầu cuối quản trị là phần mềm thực thi trên máy trạm” không chính xác, đề nghị sửa thành "Phần mềm đầu cuối quản trị là phần mềm thực thi trên máy giành cho nhân viên quản trị”. | CNNV đã thực hiện chỉnh sửa theo ý kiến góp ý của HĐKH. |
| 1.2 | Mục 3.1  - Đề nghị đưa bảng tính năng các phần mềm tại mục 3.1 sang phần "Giải pháp thiết kế” cho phù hợp về nội dung. | CNNV đã thực hiện chỉnh sửa. |
| 1.3 | Mục 4.2  - Nội dung mục 4.2 (Giải pháp xử lý an toàn thông tin) còn sơ sài, chưa đầy đủ. Đề nghị bổ sung thêm các giải pháp đảm bảo đáp ứng yêu cầu về an toàn thông tin của Công ty. | CNNV đã bổ sung các giải pháp đảm bảo ATTT theo cấp độ 3 của thông tư số 03/2017/TT-BTTT của Bộ thông tin truyền thông Việt Nam về an toàn thông tin ban hành ngày 24 tháng 04 năm 2017. |
| 1.4 | Mục 3.1.4 – Phần mềm đầu cuối khai thác:  - Đề nghị nêu rõ các giải pháp thực hiện các tính năng cảnh báo MTCA và STCA. | CNNV đã thực hiện mô tả các giải pháp thực hiện các tính năng cảnh báo bao gồm: cảnh báo nguy cơ mất phân cách, cánh báo khu vực, cảnh báo ra khỏi màn hình, cảnh báo độ cao tại Phụ lục 04 |
| 1.5 | Mục 3.1.4 – Phần mềm đầu cuối khai thác:  + Đề nghị tìm hiểu thêm giải pháp tích hợp bản đồ địa hình của một số NCU khác để có cơ sở lựa chọn giải pháp phù hợp nhất cho nhiệm vụ KH&CN này. | CNNV đã tìm hiểu và liên hệ với 3 NCU:  - Cục đo đạc và bản đồ Việt Nam  - Công ty TNHH Ứng Dụng Bản Đồ Việt (Vietmap)  - Công Ty TNHH Esri Việt Nam (ArcGIS)  Kết quả cụ thể tại trang 3 |
| **2** | **Đối với QT-KTTN** | |
| 2.1 | - Đề nghị bổ sung nội dung kiểm tra các tính năng cảnh báo MTCA và STCA. | CNNV đã thực hiện bổ sung nội dung kiểm tra tính năng cảnh báo STCA và MTCA trong mục 3.2.13 của phụ lục KTTN |
| **3** | **Đối với Dự toán** |  |
| 3.1 | - Báo giá phần mềm ArcGIS của esri Vietnam chưa điền ngày tháng năm, không có ký đóng dấu tại phần ký xác nhận của đơn vị bán hàng, không nêu rõ là phần mềm bản quyền vĩnh viễn hay chỉ có thời hạn sử dụng trong một khoảng thời gian nhất định, có thời hạn quá ngắn (1 tháng). Đề nghị CNNV trao đổi với nhà cung ứng để lấy lại báo giá với đầy đủ nội dung theo yêu cầu. | Đã làm việc với NCU và yêu cầu báo giá đầy đủ nội dung.  NCU sẽ cung cấp báo giá có ký đóng dấu khi bên sử dụng đồng ý mua và ký hợp đồng mua bán. |
| 3.2 | - Bảng “Tổng hợp chi phí” và bảng “Gói thầu” của dự toán: Phần công việc đã thực hiện đề nghị ghi bên cột ghi chú là “Đã thực hiện”. | CNNV đã thực hiện bổ sung “Đã thực hiện” vào cột “Ghi chú” những phần công việc nào đã thực hiện |
| **4** | **CNNV chỉnh sửa, bổ sung** | |
| 4.1 | ATTECH ISO 9001:2008 | ATTECH ISO 9001:2015 |
| 4.2 | Bổ sung thuyết minh thiết kế phần tích hợp bản đồ địa hình | CNNV đã thực hiện bổ sung thiết kế phần bản đồ địa hình trong Phụ lục 04. |
| 4.3 | Chỉnh sửa tên các phần mềm thành phần. | CNNV đã đổi tên từ phần mềm thành module. Ví dụ:  *Phần mềm xử lý dữ liệu ADS-B* thành *Module xử lý dữ liệu ADS-B* |
| 4.4 | Chỉnh sửa một số từ ngữ chưa chính xác theo ý kiến của hội đồng thẩm định. | CNNV đã thực hiện trong thuyết minh thiết kế. |
| 4.5 | Bổ sung nội dung kiểm tra tính năng bản đồ địa hình trong QT KTTN | CNNV đã thực hiện bộ sung phần nội dung kiểm tra tính năng tích hợp bản đồ tại mục 3.2.16 trong phụ lục KTTN |
| **5** | **CNNV chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến giao ban KHCN tháng 11** | |
| 5.1 | Đối với HSTK nhiệm vụ KH&CN "Nghiên cứu nâng cấp, cải tiến hệ thống tích hợp và xử lý dữ liệu ADS-B”: Đề nghị liên hệ với Trung tâm AIS để xem xét khả năng sử dụng phần mềm bản đồ hiện có của Trung tâm AIS phục vụ nghiên cứu nhiệm vụ. Ngoài ra, tìm hiểu và lựa chọn các phương án tích hợp bản đồ địa hình vào sản phẩm (dùng bản đồ dạng ảnh,...) đảm bảo tính khả thi và có chi phí phù hợp. | - CNNV đã liên hệ với trung tâm AIS về việc xem xét khả năng sử dụng phần mềm bản đồ hiện có của AIS để phục vụ nghiên cứu và được phản hồi như sau:  + Phiên bản phần mềm bản đồ của AIS là ArcGIS Map, là phiên bản đã cũ esri, phiên bản hiện tại esri cung cấp là Arc Desktop Pro.  + Việc kết xuất bản đồ offline từ phần mềm Arc Map chưa được trung tâm AIS thực hiện trước đó.  - Đối với phương án tích hợp bản đồ địa hình dạng ảnh: thực hiện tạo một lớp bản đồ địa hình ở dạng ảnh(định dạng .JPG hoặc .PNG) tích hợp vào bản đồ không lưu hiện có của phần mềm đầu cuối khái thác. Khó khăn của phương pháp này là:  - Thứ 1: tạo được file ảnh của bản đồ với yêu cầu ở mức độ chi tiết của ảnh và chính xác của toạ độ không lưu và vật thể trên ảnh  - Thứ 2: việc xây dựng file ảnh bản đồ địa hình từ Google map, hoặc Google earth gặp phải vấn đề về bản quyền và vi phạm luật sở hữu trí tuệ.  Sau khi CQCT trao đổi với phòng KTCL đã đi đến thống nhất sử dụng phương án tích hợp bản đồ dạng ảnh.  CNNV đã chỉnh sửa HSTK phần tích hợp bản đồ địa hình(sử dụng phương án bản đồ ảnh) |

**Đánh giá các Nhà cung ứng Bản đồ địa hình:**

1. Cục đo đạc và bản đồ Việt Nam

- Link tham khảo: <http://gis.chinhphu.vn/>

- Có cung cấp bản offline

- Dữ liệu bản đồ chỉ trên lãnh thổ Việt Nam

- Dữ liệu về địa hình rất hạn chế chỉ bao gồm phân vùng hành chính, đường xá, sông ngòi.

- Tỷ lệ tối đa 1:68.247

- Mức độ tích hợp (SDK, API) không cao

- Chưa có báo giá cụ thể.

2. Công ty TNHH Ứng Dụng Bản Đồ Việt (Vietmap)

- Link giới thiệu: <http://www.vietmap.vn/>

- Sản phẩm chủ đạo của cty là cung cấp các thiết bị giám sát hành trình.

- Link demo: <https://maps.vietmap.vn/web/demomapsapi/>

- Chưa có bản offline, nhưng nếu yêu cầu thì họ sẽ phát triển bản offline và cung cấp các công cụ kết nối (SDK, API)

- Dữ liệu bản đồ chỉ có trên phần đất liền của Việt Nam

- Dữ liệu về địa hình không có.

- Báo giá: hiện chỉ có báo giá bản đồ online được tính theo tháng và lượt gửi yêu cầu dữ liệu. Tham khảo tại: <https://maps.vietmap.vn/web/pricing/>

3. Công Ty TNHH Esri Việt Nam (ArcGIS)

- Link giới thiệu <https://www.esri.com/en-us/home> , <https://esrivn.com/>

- Giải pháp toàn diện cho hệ thống thông tin địa lý (*Geographic Information Systems* GIS)

- Link demo <https://developers.arcgis.com/labs/javascript/create-a-starter-app/>

- Có cung cấp bản offile và đầy đủ công cụ, tài liệu(document) hướng dẫn(tutorial) hỗ trợ việc liên kết. <https://developers.arcgis.com/labs/>

- Dữ liệu bản đồ đầy đủ cho các vùng lãnh thổ VN và các vùng lân cận.

- Dữ liệu địa hình có nhiều layer phục vụ các mục đích khác nhau như: Images, Vecter, GEO…

- Báo giá: Hình thức mua bản quyền vĩnh viễn theo license đi kèm với máy tính cài đặt phần mềm. Mức báo giá phụ thuộc vào từng gói chức năng của phần mềm

- NCU đã gửi báo giá và mô tả chức năng của gói phần mềm ArcGIS Desktop.

- Ngoài ra để sử dụng bản đồ số của esri thì phải sử dụng SDK(Software Development Kit - bộ công cụ phát triển phần mềm) và phải trả phí bản quyển tính theo thời hạn(tháng, năm)