

Số /TM-SVHTTDL

Cao Bằng, ngày 15 tháng 8 năm 2022

## THƯ MỜI

### **Tham gia thẩm định giá Kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin đối với Cổng thông tin điện tử du lịch thông minh trên Smartphone tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2021-2023**

Kính gửi: Các công ty, tổ chức thẩm định giá

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 26 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định 73/2019/NĐ-CP ngày 05 tháng 9 năm 2019 của Chính phủ quy định về quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước;

Căn cứ Quyết định số 2893/QĐ-UBND, ngày 29/12/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Cao Bằng về việc ban hành Kế hoạch ứng dụng Công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước, phát triển Chính quyền số và đảm bảo an toàn thông tin mạng tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2021-2025; Quyết định số 2269/QĐ-UBND, ngày 24/11/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Cao Bằng về việc ban hành Kế hoạch phát triển Chính quyền số và đảm bảo an toàn thông tin mạng năm 2022 tỉnh Cao Bằng.

Để thực hiện Kế hoạch phát triển Chính quyền số và đảm bảo an toàn thông tin mạng năm 2022 tỉnh Cao Bằng, Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch Cao Bằng trân trọng mời các công ty, tổ chức có năng lực, kinh nghiệm trong hoạt động cung cấp dịch vụ thẩm định đánh giá thực hiện thẩm định giá Kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin đối với Cổng thông tin điện tử du lịch thông minh trên Smartphone tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2021-2023 (có phụ lục nội dung danh mục thẩm định giá kèm theo).

Hồ sơ đăng ký tham gia gồm: (1) Công văn đăng ký tham gia thực hiện nhiệm vụ thẩm định đánh giá Kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin đối với Cổng thông tin điện tử du lịch thông minh trên Smartphone tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2021-2023, (2) Hồ sơ năng lực của đơn vị.

(Đơn vị nếu có thắc mắc cần giải đáp xin liên hệ trực tiếp với ông Ngô Quang Tú, Chánh Văn phòng Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch Cao Bằng, số điện thoại: 0918428666).

Thời gian nhận hồ sơ: **Từ ngày 16/8/2022 đến hết ngày 22/8/2022.**

Địa chỉ nhận hồ sơ: Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch Cao Bằng, Số 047, Lý Tự Trọng, Phường Hợp Giang, Thành phố Cao Bằng, tỉnh Cao Bằng.

Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch Cao Bằng trân trọng thông báo./.

***Nơi nhận:***

- Như trên;
- Lãnh đạo Sở
- Trang thông tin điện tử Sở;
- Lưu: VT, VP.

**GIÁM ĐỐC**

**Sâm ViệtAn**

## PHỤ LỤC NỘI DUNG

(Kèm theo Thư mời số /TM-SVHTTDL, ngày 15/8/2022  
của Sở VHTTDL Cao Bằng)

### Nội dung và quy mô, phạm vi thuê dịch vụ:

#### 1 Nội dung và quy mô kế hoạch:

- Tên kế hoạch: Kế hoạch triển khai thuê dịch vụ công nghệ thông tin đối với Công nghệ thông tin điện tử du lịch thông minh trên Smartphone tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2021-2023.

- Quy mô kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin: Thuê dịch vụ CNTT 36 tháng thời gian thực hiện từ 2022.

STT	TÊN HẠNG MỤC	YÊU CẦU
1	Kế hoạch triển khai thuê dịch vụ CNTT đối với Công nghệ thông tin điện tử du lịch thông minh trên Smartphone tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2021-2023 (Bao gồm hạ tầng kỹ thuật, hệ thống lưu trữ dữ liệu)	<p>Công nghệ thông tin du lịch và hệ thống quản lý dữ liệu du lịch cho Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch phải đáp ứng tối thiểu các chức năng sau:</p> <p><i>- Công nghệ thông tin du lịch và Ứng dụng du lịch thông minh trên thiết bị di động tích hợp bản đồ số du lịch</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Công nghệ thông tin du lịch</li><li>- Khám phá thông tin du lịch.</li><li>- Danh mục địa điểm.</li><li>- Chia sẻ thông tin du lịch qua các trang mạng xã hội.</li><li>- Kết nối với nhà quản lý, doanh nghiệp.</li><li>- Tài khoản.</li><li>- Ngôn ngữ.</li><li>- Tự động/tự tạo lịch trình du lịch.</li><li>- Các thao tác với lịch trình.</li><li>- Chương trình khuyến mãi, coupon.</li><li>- Đặt dịch vụ (Booking).</li><li>- Bổ sung các tính năng nâng cao.</li><li>- Quản lý thủ tục hành chính và các văn bản pháp lý.</li><li>- Quản lý thông tin, địa điểm.</li><li>- Quản lý lịch trình du lịch.</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý người dùng.</li> <li>- Quản lý các doanh nghiệp.</li> <li>- Quản lý các bài viết, chương trình.</li> <li>- Thống kê, phân tích người dùng.</li> <li>- Quản lý các chương trình Khuyến mãi, coupon.</li> <li>- Quản lý đặt dịch vụ (Booking).</li> <li>- Quản lý các tính năng nâng cao khác.</li> <li>- Quản lý các dịch vụ du lịch.</li> <li>- Quản lý tài khoản.</li> </ul> <p><i>* Ứng dụng du lịch thông minh trên thiết bị di động tích hợp bản đồ số du lịch</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính năng tương tự cổng thông tin du lịch.</li> <li>- Bản đồ số du lịch.</li> <li>- Thông tin sự kiện, lễ hội, lịch trình chuyến bay, xe buýt...</li> <li>- Kết nối du khách với nhà hàng, khách sạn, siêu thị qua các chương trình giảm giá, mã e-coupon.</li> <li>- Cảnh báo cho du khách.</li> <li>- Thu thập phản ánh của du khách.</li> </ul> <p><i>-Hệ thống quản lý dữ liệu du lịch cho Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập hệ thống.</li> </ul> <p>- Khả năng mở rộng của dịch vụ công nghệ thông tin: dịch vụ công nghệ thông tin phải có khả năng đáp ứng các yêu cầu mở rộng khi dữ liệu, số lượng giao dịch, số lượng người dùng tăng lên.</p> <p>- Khả năng truy xuất nguồn gốc: tất cả các hành vi của người sử dụng trên hệ thống công nghệ thông tin phục vụ cung cấp dịch vụ công nghệ thông tin phải được lưu vết, có thể tra cứu và không thể bác bỏ.</p>
--	--	--

		- Cam kết về bảo mật thông tin: các dữ liệu được người dùng cung cấp và đưa vào trong hệ thống và các dữ liệu sinh ra từ quá trình sử dụng dịch vụ phải được giữ nguyên vẹn không bị mất hay sai lệch về ý nghĩa trong quá trình hệ thống xử lý dữ liệu; Nhà cung cấp dịch vụ không được tự ý truy xuất hoặc khai thác nếu không có yêu cầu của cấp có thẩm quyền, đồng thời phải có cam kết chính thức về trách nhiệm bảo mật thông tin (ngay cả khi đã hết thời gian cung cấp dịch vụ).
--	--	---

## 2. Phạm vi thuê dịch vụ:

Hệ thống triển khai tại Trung tâm dữ liệu nhà cung cấp dịch vụ. Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Trung tâm Văn hóa và Thông tin du lịch

## 3 Xác định địa điểm, cơ quan và đơn vị sử dụng dịch vụ:

UBND tỉnh, các Sở/ngành, UBND các huyện, các tổ chức doanh nghiệp cơ sở kinh doanh du lịch trên địa bàn tỉnh, Khách du lịch cả nước.

## 4. Yêu cầu về chất lượng dịch vụ công nghệ thông tin:

### 4.1 Yêu cầu chung:

TT	Hạng mục dịch vụ	Yêu cầu dịch vụ
<b>Yêu cầu chất lượng dịch vụ hệ thống phần mềm</b>		
1	Đảm bảo tính pháp lý về quy trình, nghiệp vụ và cung cấp các chức năng cho người sử dụng hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khả năng mở rộng của dịch vụ công nghệ thông tin: dịch vụ công nghệ thông tin phải có khả năng đáp ứng các yêu cầu mở rộng khi dữ liệu, số lượng giao dịch, số lượng người dùng tăng lên.</li> <li>- Khả năng truy xuất nguồn gốc: tất cả các hành vi của người sử dụng trên hệ thống công nghệ thông tin phục vụ cung cấp dịch vụ công nghệ thông tin phải được lưu vết, có thể tra cứu và không thể bác bỏ.</li> <li>- Cam kết về bảo mật thông tin: các dữ liệu được người dùng cung cấp và đưa vào trong hệ thống và các dữ liệu sinh ra từ quá trình sử dụng dịch vụ phải được giữ nguyên vẹn không bị mất hay sai lệch về ý nghĩa trong quá trình hệ thống xử lý dữ liệu; Nhà cung cấp dịch vụ không được tự ý truy xuất hoặc khai thác nếu không có yêu cầu của cấp có thẩm quyền, đồng thời phải có cam kết chính thức về trách nhiệm bảo mật thông tin (ngay cả khi đã hết thời gian cung cấp dịch vụ).</li> </ul>

TT	Hạng mục dịch vụ	Yêu cầu dịch vụ
		<p>- Nền tảng công nghệ: hệ thống phục vụ cung cấp dịch vụ công nghệ thông tin cần bảo đảm sự tương thích về nền tảng công nghệ, phù hợp với hiện trạng ứng dụng công nghệ thông tin của bên thuê dịch vụ công nghệ thông tin.</p> <p>- Khả năng ngăn chặn lỗi cơ bản từ người dùng: trong quá trình khai thác, dịch vụ công nghệ thông tin phải có khả năng bảo vệ, cảnh báo, ngăn chặn người dùng gây ra các lỗi cơ bản trong quá trình sử dụng.</p> <p>- Khả năng truy cập, khai thác đa dạng: dịch vụ công nghệ thông tin phải có khả năng hỗ trợ người dùng truy cập, khai thác một cách thuận tiện (ví dụ: người dùng có khả năng truy cập dịch vụ công nghệ thông tin trên các trình duyệt, các phương tiện, thiết bị thông dụng; dịch vụ công nghệ thông tin nên có các tiện ích giúp cho người dùng có khả năng khai thác trong một số trường hợp đặc biệt như: không có khả năng sử dụng chuột, bàn phím, không có khả năng nhìn thấy màn hình,...).</p>
2	Đáp ứng yêu cầu mô hình, kiến trúc phần mềm	<p>Phần mềm được thiết kế theo mô hình phân lớp, có kiến trúc rõ ràng, dễ hiểu, tách biệt giữa các tầng có chức năng riêng biệt. Các phần mềm nghiệp vụ liên thông dữ liệu và đăng nhập tập trung thông qua Phần mềm dùng chung:</p> <p>- Đáp ứng yêu cầu kiến trúc phần mềm: mỗi phần mềm nghiệp vụ có ít nhất 03 tầng tách biệt về vai trò, bao gồm tầng giao diện, tầng xử lý nghiệp vụ và tầng lưu trữ dữ liệu</p> <p>- Đáp ứng yêu cầu kết nối phần mềm nghiệp vụ: thông qua Phần mềm dùng chung để quản lý danh mục dùng chung của toàn bộ hệ thống, cung cấp cơ chế đăng nhập tập trung (sso).</p> <p>- Đáp ứng về khung kiến trúc điện tử tỉnh Cao Bằng, Khung kiến trúc về Đô thị thông minh tỉnh Cao Bằng</p>
3	Đáp ứng các yêu cầu phi chức năng	<p>Bao gồm các yêu cầu về:</p> <p>- Yêu cầu cần đáp ứng đối với hệ quản trị CSDL: là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ hỗ trợ phân quyền, sao lưu</p>

TT	Hạng mục dịch vụ	Yêu cầu dịch vụ
		<p>dự phòng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu về bảo mật: đáp ứng các tiêu chuẩn bảo mật hiện đại, tiêu chuẩn được ban hành bởi các cơ quan chức năng, bảo mật nhiều lớp, dựa trên nguyên tắc xác thực và phân quyền theo vai trò sử dụng theo tiêu chuẩn. Khuyến cáo dữ liệu khi lưu chuyển và lưu trữ cần được mã hóa bằng mật mã theo quy định của hệ thống thông tin tại Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.</li> <li>- Yêu cầu về giao diện chương trình, hiển thị: Thân thiện, dễ sử dụng, có khả năng hiển thị, hoạt động chính xác, đầy đủ trên các trình duyệt phổ biến phiên bản mới nhất (Chrome, Firefox, Edge, Safari...), có khả năng tùy biến hiển thị trên các màn hình máy tính, máy tính bảng, điện thoại di động thông minh với độ phân giải khác nhau mà không làm thay đổi về giao diện, hiển thị và các tính năng của hệ thống.</li> <li>- Yêu cầu về hiệu năng và khả năng xử lý dữ liệu</li> <li>- Yêu cầu về ràng buộc logic nhập liệu</li> <li>- Yêu cầu chức năng (các trường hợp sử dụng)</li> <li>- Yêu cầu về mức độ sẵn sàng</li> <li>- Yêu cầu về toàn vẹn dữ liệu</li> <li>- Yêu cầu về năng lực của cán bộ tham gia phát triển, nâng cấp, chỉnh sửa phần mềm và vận hành, hỗ trợ</li> <li>- Yêu cầu về môi trường cho phát triển, nâng cấp, chỉnh sửa, kiểm thử phần mềm và khả năng mở rộng</li> <li>- Yêu cầu về độ phức tạp kỹ thuật-công nghệ của phần mềm</li> </ul>
<b>Các yêu cầu về chất lượng dịch vụ hạ tầng kỹ thuật</b>		
1	Yêu cầu đối với trung tâm dữ liệu của nhà cung cấp dịch vụ	<p>Trung tâm dữ liệu nhà cung cấp triển khai các hệ thống Công TTĐT đáp ứng theo quy định tại Thông tư <b>03/2013/TT-BTTTT</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đáp ứng yêu cầu về Kiến trúc hạ tầng kỹ thuật, vị trí địa lý, kết cấu tòa nhà, phòng máy...</li> <li>- Đáp ứng yêu cầu về hệ thống Nguồn cung cấp và dự phòng</li> <li>- Đáp ứng yêu cầu về hệ thống cơ học: hệ thống làm mát, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống chữa cháy...</li> <li>- Đáp ứng yêu cầu về hệ thống cấp tín hiệu</li> </ul>

TT	Hạng mục dịch vụ	Yêu cầu dịch vụ
2	Yêu cầu hệ thống máy chủ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chủ được sử dụng trong hệ thống cần được tính toán để có năng lực đáp ứng đầy đủ các yêu cầu xử lý nghiệp vụ và đáp ứng cho nhiều người sử dụng đồng thời. Trong đó các thành phần chính như RAM, CPU cần có mức dự phòng hợp lý. Các thành phần khác của máy chủ (như module nguồn, mạng, kết nối quang tới hệ thống lưu trữ...) cần có dự phòng 1-1 sẵn sàng hoạt động thay.</li> <li>- Máy chủ được chia thành 02 cụm chính: cụm máy chủ CSDL và cụm máy chủ ứng dụng. Các máy chủ trong 02 cụm hoạt động theo cơ chế dự phòng active-active. Khi có sự cố một máy chủ, các máy chủ còn lại có khả năng hoạt động thay thế mà không làm gián đoạn dịch vụ.</li> <li>- Để đảm bảo dự phòng và khai thác hết khả năng thiết bị, các máy chủ ứng dụng cần hoạt động đồng thời theo cơ chế cân bằng tải (loadbalancer), sử dụng thiết bị cân bằng tải chuyên dụng để đạt được hiệu năng tốt nhất.</li> </ul>
3	Yêu cầu hệ thống lưu trữ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống lưu trữ có khả năng lưu trữ dữ liệu hồ sơ, các dữ liệu phát sinh trong quá trình xử lý nghiệp vụ và các dữ liệu khác (log, dữ liệu quản trị, thống kê...) trong suốt thời gian hoạt động của hệ thống (tối thiểu 05 năm). Ngoài ra hệ thống còn đảm bảo dung lượng cho các bản sao lưu (backup) định kỳ.</li> <li>- Có ổ lưu trữ dự phòng (hot spare) sẵn sàng thay thế trong trường hợp có bất kỳ ổ lưu trữ nào trong hệ thống gặp lỗi.</li> <li>- Sử dụng công nghệ lưu trữ RAID 5 đảm bảo an toàn cho dữ liệu.</li> <li>- Sử dụng hệ thống lưu trữ chuyên dụng SAN</li> <li>- Đối với dữ liệu phục vụ nghiệp vụ hệ thống, sử dụng ổ lưu trữ SAS. Đối với ổ lưu trữ dữ liệu sao lưu dự phòng, sử dụng ổ SATA.</li> </ul>
4	Yêu cầu về kênh truyền	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kênh truyền kết nối từ Internet tới hệ thống đảm bảo băng thông cho nhiều người sử dụng đồng thời</li> </ul>
5	Yêu cầu về thiết bị bảo mật	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng thiết bị Firewall chuyên dụng có tính năng IPS để đảm bảo an toàn, an ninh thông tin cho hệ thống</li> <li>- Có giải pháp giám sát ATTT chuyên sâu.</li> </ul>
6	Quy chuẩn, tiêu chuẩn công nghệ - kỹ thuật, đảm bảo phòng chống	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đáp ứng theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Ban hành danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng</li> </ul>



TT	Hạng mục dịch vụ	Yêu cầu dịch vụ
	cháy nổ	dùng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước trong yêu cầu tiêu chuẩn

## **5. Yêu cầu về chất lượng hạ tầng kỹ thuật:**

### **5.1 Yêu cầu chung về trung tâm dữ liệu:**

- Toàn bộ các hệ thống phần mềm, hạ tầng thiết bị CNTT được cài đặt và triển khai tại Trung tâm dữ liệu của nhà cung cấp.

- Trung tâm dữ liệu là tòa nhà cần phải độc lập, không chia sẻ các mục đích sử dụng khác như: văn phòng, nhà xưởng, kho hàng, nhà hàng và có khuôn viên độc lập, hàng rào bảo vệ. Trung tâm dữ liệu dự phòng đến đội PCCC có xe chuyên dùng khoảng cách gần nhất. Cho phép nhiều nhà cung cấp dịch vụ đường truyền triển khai hệ thống cáp vào Trung tâm dữ liệu như VNPT, Viettel, FPT... Cho phép triển khai hệ thống cáp tự kéo vào Trung tâm dữ liệu.

- Đáp ứng các yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật Trung tâm dữ liệu theo Thông tư 03/2013/TT-BTTTT ngày 21/1/2013 của Bộ Thông tin và truyền thông quy định tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với Trung tâm dữ liệu và tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9250:2012 về trung tâm dữ liệu – yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật viễn thông.

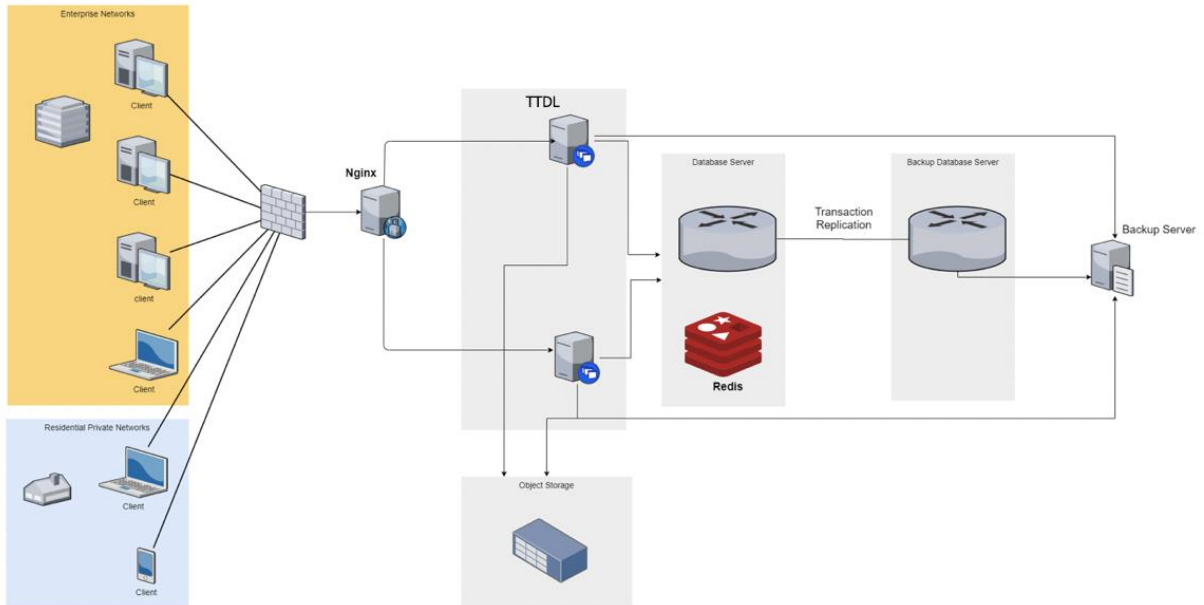
### **5.2 Yêu cầu đối với hệ thống máy chủ**

Hệ thống sử dụng công nghệ dự phòng cho tất cả các máy chủ trong trung tâm dữ liệu. Các ứng dụng vận hành trên một máy chủ bị sự cố có thể được phục hồi tự động trên các máy chủ khác của cùng một vùng.

Có hệ thống lưu trữ tự động dữ liệu và thư mục vào hệ thống lưu trữ chung và hỗ trợ sao lưu backup dữ liệu.

Cụm máy chủ trong trung tâm dữ liệu cần sử dụng công nghệ Storage Area Network và Clustering tạo điều kiện cho việc nâng cấp và mở rộng hệ thống.

Các thiết bị phần cứng hỗ trợ công được đặt trong Trung tâm dữ liệu.



### Mô hình triển khai

Hệ thống công triển khai theo mô hình HA, sử dụng Nginx làm loadbalancing phân tải request đến 2 server App được triển khai trên TTDL nhà cung cấp.

Dữ liệu của 2 server App được lưu trữ trên Object storage

CSDL thiện hiện cơ chế Transaction Replication sang server thứ 2 để thực hiện lưu trữ dữ liệu đồng thời, đảm bảo không bị mất mát dữ liệu

Dữ liệu session được lưu tại Redis, Redis được cài đặt tại server Database

Dữ liệu của App và Database được backup lại ở server thứ 3.

Danh mục yêu cầu về tính năng kỹ thuật hệ thống máy chủ:

STT	Cấu hình kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	CPU:20GHz RAM: >=128GB DDR4 SSD: 1TB 6HDD 600GB IO SP: 2500 IP Address: 01 Bandwidth: 100Mbps Datatransfer: Unlimited Hệ điều hành: Window Server 2016 Hệ quản trị CSDL: SQL Server 2016	Bộ	04

## DỰ TOÁN

### 1. Cơ sở lập dự toán:

Luật Công nghệ thông tin ngày 29/6/2006;

Luật đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013;

Luật Ngân sách nhà nước số 93/2015/QH13 ngày 25/6/2015 và các văn bản hướng dẫn hiện hành;

Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/06/2014;

Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 6/11/2009 của Chính phủ về quản lý đầu tư ứng dụng Công nghệ thông tin;

Thông tư số 06/2021/TT-BKHĐT ngày 30/9/2021 của Bộ Tài chính quy định về quyết toán dự án hoàn thành sử dụng nguồn vốn nhà nước;

Thông tư số 219/2013/TT-BTC ngày 31/12/2013 của Bộ Tài chính hướng dẫn thi hành Luật thuế giá trị gia tăng và Nghị định số 209/2013/NĐ-CP ngày 18/12/2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều về Luật thuế giá trị gia tăng;

Thông tư số 04/2020/TT-BTTTT ngày 24/2/2020 của Bộ Thông tin và truyền thông quy định về lập và quản lý chi phí dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin;

Thông tư số 12/2020/TT-BTTTT ngày 29/5/2020 của Bộ Thông tin và truyền thông về hướng dẫn xác định chi phí thuê dịch vụ công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước theo phương pháp tính chi phí;

Quyết định số 2378/QĐ-BTTTT ngày 30/12/2016 của Bộ trưởng Bộ thông tin và truyền thông công bố định mức chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin và Quyết định số 1688/QĐ-BTTTT ngày 11/10/2019 của Bộ thông tin và truyền thông về việc sửa đổi, bổ sung quyết định số 2378/QĐ-BTTTT;

Văn bản số 2589/BTTTT-UDCNTT ngày 24/8/2011 của Bộ Thông tin và truyền thông về việc hướng dẫn xác định chi phí phát triển, nâng cấp phần mềm nội bộ;

Nghị định số 90/2019/NĐ-CP ngày 15/11/2019 của Chính phủ về quy định mức lương tối thiểu vùng đối với người lao động theo hợp đồng lao động;

Thông tư số 17/2015/TT/BLĐTBXH ngày 22/04/2015 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xây dựng thang lương, bảng lương, phụ cấp và chuyển xếp lương đối với người lao động trong công ty TNHH một thành viên do nhà nước làm chủ sở hữu theo Nghị định số 49/2013 NĐ-CP ngày 14/05/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Bộ luật lao động quy định về tiền lương.

*(Chi tiết theo Phụ lục – Dự toán kế hoạch thuê dịch vụ CNTT)*

Chi phí thuê phần mềm theo yêu cầu riêng: Được xác định theo hướng dẫn tại Thông tư số 12/2020/TT-BTTTT ngày 29/5/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông Hướng dẫn xác định chi phí thuê dịch vụ CNTT sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước theo phương pháp tính chi phí.

Chi phí thuê kênh và hạ tầng máy chủ Cloud: được xác định trên cơ sở giá thị trường đối với dịch vụ CNTT có sẵn (khoản 1, điều 52, Nghị định 73/2019/NĐ-CP)

Các chi phí khác: được xác định theo hướng dẫn tại Nghị định số 63/2014/NĐ-CP và Quyết định số 1688/QĐ-BTTTT.

**3. Nguồn vốn:**

- Nguồn ngân sách nhà nước Theo Quyết định số 2516/QĐ-UBND ngày 20/12/2021 của UBND tỉnh Cao Bằng về việc giao dự toán ngân sách nhà nước trên địa bàn, chi ngân sách địa phương năm 2022.

**BẢNG TỔNG HỢP DỰ TOÁN SO SÁNH THANH TOÁN ĐẦU KỲ - CUỐI KỲ**

STT	Nội dung	ĐVT	Số lượng	Thanh toán đầu kỳ			Thanh toán cuối kỳ		
				Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 1	Năm 2	Năm 3
1	Chi phí thuê dịch vụ theo yêu cầu riêng	Gói dịch vụ/Năm	1	1.358.045.072	1.358.045.072	1.358.045.072	1.425.234.351	1.425.234.351	1.425.234.351
2	Chi phí quản lý thực hiện kế hoạch thuê	Gói dịch vụ	1	-	52.835.500	52.835.500	-	52.835.500	52.835.500
3	Chi phí lập Kế hoạch thuê dịch vụ CNTT	Gói dịch vụ	1	37.702.391			37.702.391		
4	Chi phí thẩm tra kế hoạch thuê dịch vụ	Gói dịch vụ	1	6.742.160			6.742.160		
5	Chi phí lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu	Gói dịch vụ	1	14.587.409			14.587.409		
6	Chi phí Thẩm định Hồ sơ mời thầu và thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu thuê dịch vụ CNTT	Gói dịch vụ	1	4.481.549			4.703.273		

7	Chi phí giám sát công tác triển khai	Gói dịch vụ	1	69.530.292			69.530.292		
8	Chi phí tư vấn lựa chọn nhà thầu các gói thầu tư vấn	Gói dịch vụ	1	13.046.887			13.046.887		
9	Chi phí tư vấn lựa chọn nhà thầu tư vấn	Gói dịch vụ	1	12.405.620			12.405.620		
10	Chi phí kiểm thử phần mềm	Gói dịch vụ	1	75.666.859			75.666.859		
11	Chi phí thẩm định giá	Gói dịch vụ	1	13.444.646			14.109.820		
12	Chi phí đăng báo	Gói dịch vụ	1	990.000			990.000		
13	Chi phí thẩm tra phê duyệt quyết toán					12.939.262			12.939.262
14	Chi phí kiểm toán					47.943.372			47.943.372
	<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>1.606.642.885</b>	<b>1.410.880.572</b>	<b>1.471.763.207</b>	<b>1.674.719.062</b>	<b>1.478.069.851</b>	<b>1.538.952.486</b>
	<b>TỔNG CỘNG (LÀM TRÒN)</b>			<b>4.489.286.665</b>			<b>4.691.741.399</b>		

## PHỤ LỤC 01. TỔNG DỰ TOÁN (THANH TOÁN ĐẦU KỲ)

TT	Nội dung	Dự toán kinh phí			Kế hoạch phân bổ vốn (thuê 3 năm = 36 tháng)			Ghi chú
		Tổng dự toán	Vốn NSNN	Vốn khác (nếu có)	Năm thứ nhất - (thuê 12 tháng) và các chi phí chung	Năm thứ 2 (thuê 12 tháng)	Năm thứ 3 - (thuê 12 tháng)	
A	Chi phí thuê dịch vụ (Gtb)	4.074.135.217	4.074.135.217	-	1.358.045.072	1.425.234.351	1.425.234.351	
B	Chi phí quản lý (Gqlđ)	105.671.000	105.671.000	-	-	52.835.500	52.835.500	
C	Chi phí tư vấn (Gtv)	158.496.307	158.496.307	-	158.496.308	-	-	
D	Chi phí khác (Gk)	150.984.140	150.984.140	-	90.101.505	-	60.882.635	
E	Chi phí dự phòng (Gdp)	-	-	-	-	-	-	
	<b>Tổng cộng</b>	<b>4.489.286.665</b>	<b>4.489.286.665</b>	<b>-</b>	<b>1.606.642.885</b>	<b>1.478.069.851</b>	<b>1.538.952.486</b>	
	<b>Làm tròn</b>	<b>4.489.286.000</b>	<b>4.489.286.000</b>	<b>-</b>	<b>1.606.643.000</b>	<b>1.478.070.000</b>	<b>1.538.952.000</b>	

**PHỤ LỤC 02 - DỰ TOÁN CHI TIẾT KẾ HOẠCH THUÊ DỊCH VỤ CNTT (THANH TOÁN ĐẦU KỲ)**

TT	Hạng mục	Diễn giải	Số lượng	Giá trị trước thuế (VNĐ)	Thuế GTGT	Tổng Dự toán kinh phí (đã bao gồm VAT)	Kế hoạch phân bổ vốn (thuê 3 năm = 36 tháng)			Ghi chú
							Năm thứ nhất (thuê 12 tháng)	Năm thứ 2 (thuê 12 tháng)	Năm thứ 3 (thuê 12 tháng)	
A	Chi phí thuê dịch vụ (Gt)	Đơn giá* Số lượng (tháng)	36	3.703.759.288	370.375.929	4.074.135.217	1.358.045.072	1.358.045.072	1.358.045.072	Chi tiết Phụ lục 03
B	Chi phí quản lý (Gqlđ)	(2,644%*Gtb)+(2,809%*Gpm)		96.064.634	9.606.463	105.671.000		52.835.500	52.835.500	Theo Bảng số 1, QĐ 1688/QĐ-BTTTT ngày 11/10/2019
C	Chi phí tư vấn (Gtv)			144.087.552	14.408.755	158.496.307	158.496.308	0	0	
1	Chi phí lập kế hoạch thuê	(0,992%*Gtb)+(0,990%*Gpm)	1	34.274.901	3.427.490	37.702.391	37.702.391	0	0	Theo Bảng số 1, QĐ 1688/QĐ-BTTTT ngày 11/10/2019
2	Chi phí thẩm tra kế hoạch thuê									
2.1	Thẩm tra thiết kế	(0,087%*Gtb)+(0,094%*Gpm)	1	3.234.375	323.437	3.557.812	3.557.812	0	0	Theo Bảng số 5, QĐ 1688/QĐ-BTTTT ngày 11/10/2019



2.2	Thẩm tra dự toán	$(0,078\% * Gtb) + (0,084\% * Gpm)$	1	2.894.861	289.486	3.184.348	3.184.348	0	0	Theo Bảng số 6, QĐ 1688/QĐ-BTTTT ngày 11/10/2019
3	Chi phí lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu	$(0,283\% * Gtb) + (0,404\% * Gpm)$	1	13.261.281	1.326.128	14.587.409	14.587.409	0	0	Theo Bảng số 8, QĐ 1688/QĐ-BTTTT ngày 11/10/2019
4	Chi phí Thẩm định Hồ sơ mời thầu và thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu thuê dịch vụ CNTT	$0,1\% \times Gt$	1	4.074.135	407.414	4.481.549	4.481.549	0	0	NĐ 63/2014/NĐ-CP
5	Chi phí giám sát công tác triển khai	$(0,718\% * Gtb) + (2,060\% * Gpm)$	1	63.209.356	6.320.936	69.530.292	69.530.292	0	0	Theo Bảng số 9, QĐ 1688/QĐ-BTTTT ngày 11/10/2019
6	Chi phí tư vấn lựa chọn nhà thầu các gói thầu tư vấn	Lập dự toán	1	11.860.806	1.186.081	13.046.887	13.046.887	0	0	Biểu 4
7	Chi phí tư vấn lựa chọn nhà thầu tư vấn	Lập dự toán	1	11.277.836	1.127.784	12.405.620	12.405.620	0	0	Biểu 5
<b>D</b>	<b>Chi phí khác (Gk)</b>			<b>145.313.411</b>	<b>5.670.729</b>	<b>150.984.140</b>	<b>90.101.505</b>	0	<b>60.882.635</b>	

1	Chi phí kiểm thử phần mềm			75.666.859	0	75.666.859	75.666.859	0	0	Công văn 3228/BTTTT-VCL
2	Chi phí thẩm định giá	0,3% x GTB		12.222.406	1.222.241	13.444.646	13.444.646	0	0	Theo thông báo giá của thẩm định giá
3	Chi phí đăng tải thông báo mời thầu, thông báo mời quan tâm, thông báo mời sơ tuyển	300.000 đồng x 03 gói thầu	3	900.000	90.000	990.000	990.000	0	0	Thông tư số 06/2021/TT-BKHĐT ngày 30/9/2021
3	Chi phí thẩm tra phê duyệt quyết toán	$0,468\% * (Gt + Gqlđ + Gtv) * 50\%$		12.939.262	0	12.939.262	0	0	12.939.262	NĐ 99/2021/NĐ-CP, ngày 11/11/2021
4	Chi phí kiểm toán	$0,782\% * (Gt + Gqlđ + Gtv)$		43.584.884	4.358.488	47.943.372	0	0	47.943.372	
<b>E</b>	<b>Chi phí dự phòng (Gdp)</b>			0	0	0	0	0	0	
	<b>Dự toán (DT)</b>					<b>4.489.286.665</b>	<b>1.606.642.885</b>	<b>1.410.880.572</b>	<b>1.471.763.207</b>	
	<b>Làm tròn</b>					<b>4.489.286.000</b>				

**PHỤ LỤC 03 - BẢNG DIỄN GIẢI CHI PHÍ THUÊ THANH TOÁN ĐẦU KỲ**

<b>STT</b>	<b>Chi phí</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Số lượng (năm)</b>	<b>Đơn giá/năm (VND)</b>	<b>Thành tiền (VND)</b>	<b>Ghi chú</b>
1	Chi phí dịch vụ (Gtdv)					Biểu 1 và Biểu 2
1.1	Chi phí dịch vụ phần mềm Cổng Thông tin điện tử Du lịch thông minh tỉnh Cao Bằng	Đồng/năm	3	1.003.401.327	3.010.203.981	<p>- Áp dụng theo Điểm 2, Điều 6, TT 12/2020/TT-BTTTT (thanh toán tại cuối kỳ)</p> <p>+ Td: Chi phí phát triển phần mềm (theo phụ lục Bảng tổng hợp chi phí phần mềm)</p> <p>+ n: Số kỳ: 3 năm</p> <p>+ r: Chi phí lãi vay trung bình: 5,53% (Chi tiết tại phụ lục Lãi suất trung bình)</p>

1.2	Chi phí thuê máy chủ	Đồng/năm	3	210.862.745	632.588.236	- Áp dụng theo Điểm 2, Điều 6, TT 12/2020/TT-BTTTT (thanh toán tại cuối kỳ) + Td: Chi phí đầu tư thiết bị (theo phụ lục Bảng tổng hợp chi phí thiết bị) + n: Số kỳ: 3 năm + r: Chi phí lãi vay trung bình: 5,53% (Chi tiết tại phụ lục Lãi suất trung bình)
2	Chi phí quản trị vận hành dịch vụ (Gv)	Đồng/năm	3	143.781.000	431.343.000	Chi tiết tại Biểu 3 Bảng Quản trị vận hành hỗ trợ người dùng cuối
3	Chi phí bảo trì dịch vụ (Gbt)	Đồng/năm		-	-	Không thực hiện
4	Chi phí khác liên quan đến cung cấp dịch vụ (Gk)	Đồng/năm		-	-	Không thực hiện
	<b>Tổng cộng</b>			<b>1.358.045.072</b>	<b>4.074.135.217</b>	
5	Chi phí thuê theo tháng	Đồng/tháng	36	113.170.423	4.074.135.217	Thời gian thuê dự kiến là 36 tháng (Bắt đầu từ tháng 6/2022 đến hết tháng 6/2025)
6	Chi phí thuê theo tháng (làm tròn)	Đồng/tháng	36	113.170.000	4.074.120.000	

**Biểu 1 CHI PHÍ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG, PHÁT TRIỂN HÌNH THÀNH DỊCH VỤ HẠ TẦNG KỸ THUẬT  
(THANH TOÁN VÀO ĐẦU KỲ)**

(Theo Thông tư 12/2020/TT-BTTTT ngày 29/5/2020 của Bộ Thông tin và truyền thông)

STT	Hạng mục	Kí hiệu	Diễn giải	TỔNG CHI PHÍ TRƯỚC THUẾ	TỔNG CHI PHÍ SAU THUẾ
1	Chi phí thuê dịch vụ không sẵn có năm được thanh toán vào đầu kỳ (đồng/năm)	Gdv	$Gdv = \{Td * r * (1+r)^n - S * r\} / \{(1+r) * (1+r)^n - 1\}$	210.862.745	231.949.020
2	Chi phí đầu tư xây dựng, phát triển hình thành dịch vụ công nghệ thông tin	Gtb = Ttb		600.000.000	660.000.000
	<i>Thuê thiết bị hạ tầng máy chủ</i>	<i>Ttb</i>	<i>Biểu 1.1</i>	600.000.000	660.000.000
	Số kỳ thanh toán trong một năm thuê dịch vụ theo yêu cầu riêng	k	$k = n / \text{số năm thuê}$	1	1
	Bình quân lãi suất trung bình	N		5.53%	5.53%

Mức lãi suất cho thuê theo kỳ thanh toán	r	$r = N/k$	5.5%	5.5%
Giá trị còn lại của dịch vụ (không bao gồm phần mềm đặt hàng)	S		0	0
Số kỳ thanh toán trong thời gian thuê dịch vụ theo yêu cầu riêng (năm)	n	Kỳ thanh toán là 01 năm: $n = 3 \text{ năm}/1 \text{ năm} = 3 \text{ kỳ}$	3	3

**Biểu 1B CHI PHÍ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG, PHÁT TRIỂN HÌNH THÀNH DỊCH VỤ HẠ TẦNG KỸ THUẬT  
(THANH TOÁN VÀO CUỐI KỲ)**

(Theo Thông tư 12/2020/TT-BTTTT ngày 29/5/2020 của Bộ Thông tin và truyền thông)

STT	Hạng mục	Kí hiệu	Diễn giải	TỔNG CHI PHÍ TRƯỚC THUẾ	TỔNG CHI PHÍ SAU THUẾ
1	Chi phí thuê dịch vụ không sẵn có năm được thanh toán vào cuối kỳ (đồng/năm)	Gdv	$Gdv = \{Tđ \cdot r \cdot (1+r)^n - S \cdot r\} / \{(1+r)^n - 1\}$	222.530.484	244.783.532
2	Chi phí đầu tư xây dựng, phát triển hình thành dịch vụ công nghệ thông tin	Gtb = Ttb		600.000.000	660.000.000
	<i>Thuê thiết bị hạ tầng máy chủ</i>	<i>Ttb</i>	<i>Biểu 1.1</i>	600.000.000	660.000.000
	Số kỳ thanh toán trong một năm thuê dịch vụ theo yêu cầu riêng	k	$k = n/\text{số năm thuê}$	1	1
	Bình quân lãi suất trung bình	N		5.53%	5.53%

Mức lãi suất cho thuê theo kỳ thanh toán	r	$r = N/k$	5.5%	5.5%
Giá trị còn lại của dịch vụ (không bao gồm phần mềm đặt hàng)	S		0	0
Số kỳ thanh toán trong thời gian thuê dịch vụ theo yêu cầu riêng (năm)	n	Kỳ thanh toán là 01 năm: $n = 3 \text{ năm}/1 \text{ năm} = 3 \text{ kỳ}$	3	3

**BIỂU 1.1.1 DỰ TOÁN CHI TIẾT CHI PHÍ ĐẦU TƯ THIẾT BỊ**

STT	Tên hạng mục	Mô tả chi tiết	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
	<b>Phần cứng</b>					
1		- CPU: 2 CPU 8 Core 2.1 GHz (Intel Xeon Silver 4116 12C 2.10 GHz)	Chiếc	4	150.000.000	600.000.000
		- RAM $\geq$ 128 GB				
		- 6 x HDD 600GB SAS 15Krpm hot swap				
		- Raid level: 0,1,5				
		- NIC: $\geq$ 4 cổng 1Gbps				
		- Nguồn: 2 nguồn xoay chiều dự phòng, có khả năng hot-swap				
		Hệ điều hành: Window Server 2016				

	Hệ quản trị CSDL: SQL Server 2016			
<b>Tổng cộng</b>				<b>600.000.000</b>
<b>Thuế VAT (10%)</b>				<b>60.000.000</b>
<b>Tổng giá sau thuế</b>				<b>660.000.000</b>

**Biểu 1.2A CHI PHÍ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG, PHÁT TRIỂN HÌNH THÀNH DỊCH VỤ PHẦN MỀM NỘI BỘ  
(THANH TOÁN VÀO ĐẦU KỲ)**

(Theo Thông tư 12/2020/TT-BTTTT ngày 29/5/2020 của Bộ Thông tin và truyền thông)

STT	Hạng mục	Kí hiệu	Diễn giải	TỔNG CHI PHÍ TRƯỚC THUẾ	TỔNG CHI PHÍ
1	Chi phí thuê dịch vụ theo yêu cầu riêng được thanh toán vào đầu kỳ (đồng/năm)	Gdv	$Gdv = \{Tđ * r * (1+r)^n - S * r\} / \{(1+r) * ((1+r)^n - 1)\}$	1.003.401.327	1.003.401.327
2	Chi phí đầu tư xây dựng, phát triển hình thành dịch vụ công nghệ thông tin	Tđ = Gpm	Chi tiết Biểu 2.1	2.855.131.167	2.855.131.167
	Số kỳ thanh toán trong một năm thuê dịch vụ theo yêu cầu riêng	k	$k = n / \text{số năm thuê}$	1	1
	Bình quân lãi suất trung bình	N		5.5%	5.5%



Mức lãi suất cho thuê theo kỳ thanh toán	r	$r = N/k$	5.5%	5.5%
Giá trị còn lại của dịch vụ (không bao gồm phần mềm đặt hàng)	S		0	0
Số kỳ thanh toán trong thời gian thuê dịch vụ theo yêu cầu riêng (năm)	n	Kỳ thanh toán là 01 năm: $n = 3$ năm/1 năm = 3 kỳ	3	3

### BẢNG TỔNG HỢP CHI PHÍ PHẦN MỀM

Hệ thống Cổng thông tin điện tử Du lịch thông minh trên Smat phone tỉnh Cao Bằng

TT	Khoản mục chi phí	Cách tính	Giá trị	Ký hiệu
1	Giá trị phần mềm	$1,4 \times E \times P \times H$	1.632.436.345	G
2	Chi phí chung	$G \times 65\%$	1.061.083.624	C
3	Thu nhập chịu thuế tính trước	$(G+C) \times 6\%$	161.611.198	TL
4	Chi phí phần mềm	$G + C + TL$	<b>2.855.131.167</b>	GPM
	<b>TỔNG CỘNG</b>	GPM	<b>2.855.131.167</b>	

## BẢNG TÍNH TOÁN GIÁ TRỊ PHẦN MỀM

**Hệ thống Cổng thông tin điện tử Du lịch thông minh trên Smat phone tỉnh Cao Bằng**

STT	Hạng mục	ĐVT	Diễn giải	Giá trị	Ghi chú
1	<b>Tính điểm trường hợp sử dụng (Use-case)</b>				
	- Điểm Actor (TAW)	Điểm		35.00	
	- Điểm Use case (TBF)	Điểm		570.00	
	- Tính điểm UUCP	Điểm	$UUCP=TAW+TBF$	605.00	
	- Điểm hệ số phức tạp kỹ thuật công nghệ (TCF)	Điểm	$TCF=0,6+(0,01*TFW)$	1.06	
	- Điểm hệ số phức tạp môi trường (EF)	Điểm	$EF=1,4+(-0,03*EFW)$	1.04	
	- Tính điểm AUCP	Điểm	$AUCP=UUCP*TCF*E$ F	663.81	
2	<b>Nội suy thời gian lao động (P)</b>		$P = \text{người/giờ}/AUCP$	32.00	
3	<b>Giá trị nỗ lực thực tế (E)</b>		$E = AUCP*10/6$	1.106.34	
4	<b>Mức lương lao động bình quân (H)</b>	Đồng	$H = \text{người/giờ}$	32.935.81	Kỹ sư bậc 2
	<b>Giá trị phần mềm nội bộ (G)</b>	Đồng	$G=1,4*E*P*H$	<b>1.632.436.345</b>	

**BẢNG TÍNH TOÁN ĐIỂM CÁC TÁC NHÂN (ACTORS) TƯƠNG TÁC, TRAO ĐỔI THÔNG TIN VỚI PHẦN MỀM**

\*

TT	Loại Actor	Mô tả	Số tác nhân	Trọng số	Điểm của từng loại tác nhân	Ghi chú
1	Đơn giản (simple actor)	Thuộc loại giao diện của chương trình	10	1	10	Quản trị hệ thống, quản lý các tính năng Modul
2	Trung bình (average actor)	Giao diện tương tác hoặc phục vụ một giao thức hoạt động	5	2	10	Quản lý các giao diện site, Block, hình ảnh
3	Phức tạp (complex actor)	Giao diện đồ họa	5	3	15	Quản trị giao diện trên Mobile
<b>Cộng (1+2+3)</b>		<b>TAW</b>			<b>35</b>	

### BẢNG TÍNH TOÁN ĐIỂM CÁC TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG

Hệ thống Cổng thông tin điện tử Du lịch thông minh trên Smat phone tỉnh Cao Bằng

TT	Loại	Số trường hợp sử dụng	Trọng số	Hệ số BMT	Điểm của từng loại trường hợp sử dụng	Mô tả
1	<b>B</b>					Các yêu cầu phải thỏa mãn thì phần mềm mới được chấp nhận. Use-case đơn giản <= 3 transactions hoặc đường chỉ thị.
	Đơn giản	35	5	1	175	
	Trung bình	32	10	1	320	

	Phức tạp	5	15	1	75	
2	<b>M</b>					Các chức năng không phải là cốt lõi hay các chức năng phụ trợ hoặc theo yêu cầu của bên đặt hàng. Use-case trung bình từ 4 đến 7 transactions.
	Đơn giản	0	5	1.2	0	
	Trung bình	0	10	1.2	0	
	Phức tạp	0	15	1.2	0	
3	<b>T</b>					Các yêu cầu được tư vấn thêm hoặc đưa ra để bên đặt hàng lựa chọn thêm nếu muốn. Use-case phức tạp > 7 transactions
	Đơn giản	0	5	1.5	0	
	Trung bình	0	10	1.5	0	
	Phức tạp	0	15	1.5	0	
	<b>Cộng (1+2+3)</b>				<b>570</b>	<b>TBF</b>

**BẢNG TÍNH TOÁN HỆ SỐ PHỨC TẠP KỸ THUẬT-CÔNG NGHỆ**  
**HỆ THỐNG CÔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ DU LỊCH THÔNG MINH TRÊN SMAT PHONE TỈNH CAO BẰNG**

STT	Các hệ số	Mức giá trị xếp hạng	Giá trị xếp hạng	Trọng số	Kết quả	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Hệ số KT-CN (TFW)</b>				<b>46</b>	
1	Xử lý phân tán	Giá trị xếp hạng được xác	2	2	4	

2	Mức độ quan trọng của hiệu năng	định trong khoảng từ 0 đến 5 với ý nghĩa: 0 = Không quan trọng; 5 = Có vai trò tác động căn bản;	4	1	4	
3	Hiệu quả sử dụng cho người dùng		5	1	5	
4	Độ phức tạp của xử lý bên trong (complex internal processing)		4	1	4	
5	Khả năng tái sử dụng mã nguồn		3	1	3	
6	Dễ cài đặt (Easy to install)		2	0.5	1	
7	Dễ vận hành		1	0.5	1	
8	Khả năng chuyển đổi		2	2	4	
9	Thiết kế nhằm dễ dàng bảo trì		3	1	3	
10	Xử lý đồng thời/song song		4	1	4	
11	Mức độ hỗ trợ bảo mật		3	1	3	
12	Sự phụ thuộc vào mã của bên thứ ba		5	1	5	
13	Mức độ hỗ trợ đào tạo người sử dụng		5	1	5	
<b>II</b>	<b>Hệ số độ phức tạp về KT-CN (TCF)</b>				<b>1.055</b>	<b>0,6 + (0,01 x TFW)</b>

**BẢNG TÍNH TOÁN HỆ SỐ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ NHÓM LÀM VIỆC, HỆ SỐ PHỨC TẠP VỀ MÔI TRƯỜNG**

STT	Các hệ số tác động môi trường	Thang điểm đánh giá giá trị xếp hạng	Trọng số	Giá trị xếp hạng	Kết quả (KQ)	Thang điểm tính Giá trị nội suy từ Kết quả	Đánh giá độ ổn định kinh nghiệm
<b>I</b>	<b>Hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc (EFW)</b>				<b>12</b>		
	<b>Đánh giá cho từng thành viên</b>						
1	Có áp dụng quy trình phát triển phần mềm	<i>. Điểm 0: Không có kinh nghiệm            . Điểm 1: Trình độ yếu;            . Điểm 3: Trung bình;            . Điểm 5: Giỏi;            (Chấp nhận điểm đánh giá lẻ 01 chữ số thập phân sau dấu phẩy)</i>	1.5	2	3	<b>KQ ≤ 0: GTNS=0            KQ &gt; 0: GTNS=0,05            KQ &gt; 1: GTNS=0,1            KQ &gt; 2: GTNS=0,6            KQ &gt; 3: GTNS=1</b>	0.6
2	Có kinh nghiệm phát triển ứng dụng tương tự		0.5	3	1.5		0.1
3	Có kinh nghiệm về hướng đối tượng		1	4	4		1
4	Kinh nghiệm của trưởng nhóm lập trình		0.5	3	1.5		0.1
5	Tính chủ động		1	2	2		0.1
	<b>Đánh giá chung cho Dự án</b>						



**BẢNG: QUẢN TRỊ VẬN HÀNH DỊCH VỤ**  
 (Yêu cầu tối thiểu 01 người hỗ trợ vận hành quản trị hệ thống  
 Hệ thống được bảo trì tối đa 8h/01 lần bảo trì và thực hiện theo quý)

<b>TT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn giá</b>	<b>Thành tiền</b>
<b>I</b>	<b>Chi phí chuyên gia (CG)</b>	Tháng/người	12	6.850.648	<b>82.207.776</b>
1	Phân tích phương án công nghệ, yêu cầu đối với hạ tầng kỹ thuật				
2	Tiếp nhận và hướng dẫn sử dụng chức năng trên ứng dụng, hướng dẫn kiểm tra dữ liệu				
3	Tiếp nhận và hướng dẫn người dùng cách tra cứu số liệu bằng chức năng ứng dụng				



4	Tiếp nhận, kiểm tra và hỗ trợ các yêu cầu lỗi không vào được ứng dụng do lỗi hệ thống, lỗi CSDL hay lỗi đường truyền				
5	Tiếp nhận và kiểm tra dữ liệu theo yêu cầu của một người dùng				
6	Nghiên cứu xây dựng quy trình nghiệp vụ cần được tin học hóa đối với hệ thống cần hỗ trợ				
7	Xây dựng các phương án hỗ trợ				
8	Kiểm tra, bảo trì hệ thống notification				
9	Tuning cơ sở dữ liệu ứng dụng				
10	Kiểm tra các sự cố hệ thống				
11	Kiểm tra log, xóa file tạm và backup dữ liệu cho các hệ thống				
12	Hỗ trợ quản trị vận hành hệ thống đối với người dùng cuối				
13	Cập nhật dữ liệu bằng công cụ hoặc câu lệnh có sẵn theo yêu cầu				
14	Kiểm tra kết quả nâng cấp ứng dụng từ bộ phận phát triển ứng dụng				
15	Kiểm tra hoạt động của ứng dụng sau khi khắc phục được lỗi hệ thống, lỗi CSDL hay lỗi đường truyền				



<b>I</b>	<b>Chi phí chuyên gia trực tiếp</b>						<b>10.539.440</b>	<b>Ccg</b>	
1	Lập hồ sơ mời thầu	1				8	2.107.888		
2	Đánh giá hồ sơ đề xuất kỹ thuật	2				8	4.215.776		
3	Đánh giá hồ sơ đề xuất tài chính	2				8	4.215.776		
<b>II</b>	<b>Chi phí quản lý</b>	Không thực hiện						<b>0</b>	<b>Cql</b>
<b>III</b>	<b>Chi phí khác</b>	Tạm tính						<b>650.000</b>	<b>Ck</b>
<b>III</b>	<b>Thu nhập chịu thuế tính trước</b>	6%* (Ccg+Cql+Ck)						<b>671.366</b>	<b>TN</b>
<b>IV</b>	<b>Thuế giá trị gia tăng</b>	%*(Ccg+Cql+Ck+TN)						<b>1.186.081</b>	<b>VAT</b>
<b>V</b>	<b>Tổng cộng</b>	Ccg+Cql+Ck+TN+VAT						<b>13.046.887</b>	<b>Cdt</b>

\* Ghi chú: Chi phí ngày công kỹ sư bậc 2: 263.486 đồng/ngày

(Theo Quyết định 129/QĐ-BTTTT)

### Biểu 5

## CHI PHÍ TƯ VẤN THẨM ĐỊNH HSMT VÀ KẾT QUẢ LỰA CHỌN NHÀ THẦU TƯ VẤN QLDA, GIÁM SÁT

Stt	Nội dung công việc	Diễn giải		Giá trị	Ghi chú
		Số lượng chuyên gia	Số		

		M4	M3	M2	M1	ngày công			
<b>I</b>	<b>Chi phí chuyên gia trực tiếp</b>						<b>10.012.468</b>	<b>Ccg</b>	
1	Thẩm định hồ sơ mời thầu	1				6	1.580.916		
2	Thẩm định kết quả đánh giá hồ sơ đề xuất kỹ thuật	2				8	4.215.776		
3	Thẩm định kết quả đánh giá hồ sơ dự thầu	2				8	4.215.776		
<b>II</b>	<b>Chi phí quản lý</b>	Không thực hiện						<b>0</b>	<b>Cql</b>
<b>III</b>	<b>Chi phí khác</b>	Tạm tính						<b>627.000</b>	<b>Ck</b>
<b>III</b>	<b>Thu nhập chịu thuế tính trước</b>	$6\% * (Ccg+Cql+Ck)$						<b>638.368</b>	<b>TN</b>
<b>IV</b>	<b>Thuế giá trị gia tăng</b>	$\% * (Ccg+Cql+Ck+TN)$						<b>1.127.784</b>	<b>VAT</b>
<b>V</b>	<b>Tổng cộng</b>	$Ccg+Cql+Ck+TN+VAT$						<b>12.405.620</b>	<b>Cdt</b>

\* Ghi chú: Chi phí ngày công kỹ sư bậc 2: 263.486  
đồng/ngày

(Theo Quyết định 129/QĐ-BTTTT)

**BẢNG TỔNG HỢP CHI PHÍ NHÂN CÔNG**

STT	Cấp bậc kỹ sư	Cấp bậc, hệ số, mức lương								Ghi chú
	Tiêu chí xác định	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Hệ số lương (Hcb)	2.34	2.65	2.96	3.27	3.58	3.89	4.20	4.51	Quyết định số 129/QĐ-BTTTT ngày 03/02/2021

2	<b>Lương cơ sở (MLcs)</b>	1.490.000	1.490.000	1.490.000	1.490.000	1.490.000	1.490.000	1.490.000	1.490.000	Nghị định số 38/2019/NĐ-CP ngày 9/5/2019
3	<b>Lương cơ bản (Lcb)</b>	3.486.600	3.948.500	4.410.400	4.872.300	5.334.200	5.796.100	6.258.000	6.719.900	
4	<b>Hệ số điều chỉnh tăng thêm (Hđc)</b>	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	Địa bàn thuộc vùng IV
5	<b>Lương cơ bản (Lcb)</b>	5.229.900	5.922.750	6.615.600	7.308.450	8.001.300	8.694.150	9.387.000	10.079.850	Hcb * MLcs * (1 + Hđc)
6	<b>Phụ cấp (f1= 0%)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	<b>BHXH, BHYT, BHTN, KPCĐ (BH)</b>	819.351	927.898	1.036.444	1.144.991	1.253.537	1.362.084	1.470.630	1.579.177	BHXH: 17,5%; BHYT: 3%; BHTN: 1%; KPCĐ: 2%
8	<b>Tổng lương tháng</b>	6.049.251	6.850.648	7.652.044	8.453.441	9.254.837	10.056.234	10.857.630	11.659.027	Hcb * MLcs * (1+Hđc) + BH
9	<b>Mức lương theo ngày công</b>	232.664	263.486	294.309	325.132	355.955	386.778	417.601	448.424	01 tháng 26 ngày công
10	<b>Mức lương</b>	<b>29.083</b>	<b>32.936</b>	<b>36.789</b>	<b>40.642</b>	<b>44.494</b>	<b>48.347</b>	<b>52.200</b>	<b>56.053</b>	01 ngày: 8 giờ

	theo giờ									
11	Mức lương bình quân (Gnc)			36.789						Mức lương bình quân bậc 3, yêu cầu nhân sự triển khai tối thiểu >3 năm kinh nghiệm
12	Lương phụ (f2=0%)			0						
13	Mức lương H			36.789						Theo Mục 4.1.3 tại CV 2589/BTTTT-UĐCNTT ngày 24/08/2011 thì $H=Gnc*(1+f)$

Bảng số 1: Định mức chi phí quản lý dự án

Stt	Loại dự án	Giá trị	Định mức áp dụng	Ghi chú	Bảng định mức (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)									
					0	7	15	20	30	50	100	150	200	500
1	Dự án hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin	450.000.000	2.644		2.644	2.644	2.184	1.913	1.747	1.324	1.045	1.007	0.975	0.814

2	Dự án phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu	2.760.746.666	2.809		2.809	2.809	2.133	1.964	1.782	1.710	1.346	1.287	1.248	1.248
---	--------------------------------------	---------------	-------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**Bảng số 2: Định mức chi phí lập dự án đầu tư**

Stt	Loại dự án	Giá trị	Định mức áp dụng	Ghi chú	Bảng định mức (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)										
					0	7	15	20	30	50	100	150	200	500	1.000
1	Dự án hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin	450.000.000	0.992		0.992	0.992	0.739	0.652	0.533	0.420	0.310	0.253	0.205	0.164	0.144
2	Dự án phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu	2.760.746.666	0.992		0.992	0.992	0.906	0.812	0.763	0.648	0.485	0.437	0.381	0.381	0.381
3	Hạng mục phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu trong Báo cáo kinh tế - kỹ thuật	2.760.746.665.701	3.640		3.640	3.640	3.240								

**Bảng số 3: Định mức chi phí lập thiết kế thi công và tổng dự toán**



Stt	Loại dự án	Giá trị	Định mức áp dụng	Ghi chú	Bảng định mức (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)										
					0	7	15	20	30	50	100	150	200	500	1.000
1	Dự án hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin	450.000.000	1.4990		1.499	1.499	1.198	0.991	0.820	0.646	0.522	0.461	0.411	0.321	0.240
2	Dự án phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu	2.760.746.666	3.3760		3.376	3.376	3.155	3.023	2.847	2.506	2.211	2.091	1.975	1.975	1.975

**Bảng số 4: Định mức chi phí thẩm tra tính hiệu quả và tính khả thi của dự án đầu tư**

Stt	Loại dự án	Giá trị	Định mức áp dụng	Ghi chú	Bảng định mức (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)										
					0	7	15	20	30	50	100	150	200	500	1.000
1	Dự án hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin	450.000.000	0.1050		0.1050	0.1050	0.0740	0.0660	0.0590	0.0470	0.0350	0.0300	0.0260	0.0152	0.0142
2	Dự án phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu	2.760.746.666	0.1260		0.1260	0.1260	0.0880	0.0850	0.0770	0.0650	0.0510	0.0420	0.0360	0.0360	0.0360

**Bảng số 5: Định mức chi phí thẩm tra thiết kế thi công**

Stt	Loại dự án	Giá trị	Định mức áp dụng	Ghi chú	Bảng định mức (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)										
					0	7	15	20	30	50	100	150	200	500	1.000
1	Dự án hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin	450.000.000	0.0870		0.087	0.087	0.061	0.054	0.043	0.03	0.022	0.019	0.016	0.011	0.008
2	Dự án phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu	2.760.746.666	0.095		0.095	0.095	0.066	0.059	0.047	0.032	0.024	0.02	0.017	0.017	0.017

Bảng số 6: Định mức chi phí thẩm tra dự toán

Stt	Loại dự án	Giá trị	Định mức áp dụng	Ghi chú	Bảng định mức (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)										
					0	7	15	20	30	50	100	150	200	500	1.000
1	Dự án hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin	450.000.000	0.0780		0.0780	0.0780	0.0500	0.044	0.034	0.026	0.018	0.015	0.013	0.01	0.007
2	Dự án phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu	2.760.746.666	0.085		0.0850	0.0850	0.0540	0.048	0.037	0.028	0.019	0.016	0.014	0.014	0.014

Bảng số 7: Định mức chi phí lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu xây lắp

Stt	Loại dự án	Giá trị	Định mức áp dụng	Ghi chú	Bảng định mức (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)										
					0	7	15	20	30	50	100	150	200	500	1.000

1	Dự án hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin	0.3620	0.362	0.362	0.339	0.305	0.255	0.164	0.099	0.079	0.063	0.047	0.028
---	--	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**Bảng số 8: Định mức chi phí lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu mua sắm thiết bị**

Stt	Loại dự án	Giá trị	Định mức áp dụng	Ghi chú	Bảng định mức (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)										
					0	7	15	20	30	50	100	150	200	500	1.000
1	Dự án hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin	450.000.000	0.2830		0.283	0.283	0.228	0.206	0.172	0.12	0.078	0.072	0.064	0.053	0.041
2	Dự án phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu	2.760.746.666	0.405		0.405	0.405	0.336	0.311	0.265	0.182	0.119	0.109	0.102	0.102	0.102

**Bảng số 9: Định mức chi phí giám sát thi công xây lắp và lắp đặt thiết bị**

Stt	Loại dự án	Giá trị	Định mức áp dụng	Ghi chú	Bảng định mức (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)										
					0	7	15	20	30	50	100	150	200	500	1.000

1	Dự án hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin	450.000.000	0.7180		0.7180	0.7180	0.6020	0.5830	0.5230	0.4680	0.3110	0.2780	0.2500	0.2170	0.1430
2	Dự án phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu	2.760.746.666	2.0630		2.0630	2.0630	1.9310	1.8330	1.7360	1.5950	1.2200	1.0910	0.9560	0.9560	0.9560

**Bảng số 10: Định mức chi phí thẩm định dự án theo thông tư 209/2016/TT-BTC**

Stt	Loại dự án	Giá trị	Định mức áp dụng	Ghi chú	Bảng định mức (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)										
					0	15	25	50	100	200	500	1.000	2.000	5.000	10.000
1	Tổng mức đầu tư	10.400.000.000	0.0190		0.0190	0.0190	0.0170	0.0150	0.0125	0.0100	0.0075	0.0047	0.0025	0.0020	0.0010

**Bảng số 11: Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán và kiểm toán độc lập theo ND 99/2021/ND-CP, ngày 11/11/2021**

Stt	Loại dự án	Giá trị	Định mức áp dụng	Ghi chú	Bảng định mức (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)							
					0	5	10	50	100	500	1.000	10.000
1	Thẩm tra - phê duyệt	3.585.227.081	0.5700		0.5700	0.5700	0.3900	0.2850	0.2250	0.1350	0.0900	0.0480

2	Kiểm toán	3.585.227.081	0.9600		0.9600	0.9600	0.6450	0.4500	0.3450	0.1950	0.1290	0.0690
---	-----------	---------------	--------	--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

**BẢNG TÍNH LÃI VAY**

Ngân hàng	Lãi suất huy động tiền gửi Việt Nam đồng		Lãi suất trung bình	Bình quân lãi suất trung bình
	Kỳ hạn 01 năm	Kỳ hạn 03 năm		
Vietcombank	5.60%	5.50%	5.55%	5.53%
BIDV	5.60%	5.60%	5.60%	
Vietinbank	5.50%	5.40%	5.45%	