Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:

- Tên gói thầu: Gói thầu 01: Mua số hóa đơn điện tử phục vụ công tác bán vé tham quan vịnh Hạ Long năm 2026.

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý di sản thế giới vịnh Hạ Long - Yên Tử.

- Nguồn vốn: Nguồn chi thường xuyên của Ban Quản lý di sản thế giới vịnh Hạ Long – Yên Tử.

- Địa điểm thực hiện: Tỉnh Quảng Ninh

- Loại hợp đồng: Hợp đồng theo đơn giá cố định.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 365 ngày kể từ thời điểm hợp đồng có hiệu lực (kể cả thứ 7, chủ nhật và ngày Lễ, Tết).

2. Mục tiêu công việc:

STT	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng
1	**Mua số hoá đơn điện tử sử dụng phát hành, in vé tham quan vịnh Hạ Long năm 2026, ngoài việc đảm bảo đáp ứng các yêu cầu theo quy định tại Nghị định số 123/2020/NĐ-CP ngày 19 tháng 10 năm 2020 của Chính phủ, Nghị định số 70/2025/NĐ-CP ngày 20 tháng 3 năm 2025 của Chính phủ, Thông tư số 32/2025/TT-BTC ngày 31/05/2025 của Bộ Tài chính và các văn bản có liên quan khác:** - Thiết kế 131 loại vé; - Vé (hóa đơn điện tử) thể hiện được 2 đơn vị thu trên 01 vé: Thu phí tham quan vịnh Hạ Long (không phải chịu thuế VAT) và thu dịch vụ hành khách qua cảng, bến (phải chịu thuế VAT). Chủ thể là Ban Quản lý di sản thế giới vịnh Hạ Long – Yên Tử và 2 doanh nghiệp quản lý cảng tàu du lịch. Điều hướng doanh thu 03 đơn vị; - Độ trễ phản ứng sau lỗi: 5 phút; - Nhân viên công nghệ thông tin theo dõi, kiểm tra hệ thống, chăm sóc khách hàng trực 24/7; - Đáp ứng được yêu cầu trong thời gian cao điểm/1 ngày là: 45.000-60.000 vé (cao điểm từ 7h00-8h30 và 13h00 - 14h30); - Thực hiện cùng lúc 4 tác vụ: Import dữ liệu, phát hành, ký số, tự động tải về và in vé; - Người dùng phải có chức năng chủ động khai báo được danh mục loại vé, tuyến, tàu thuyền. Danh mục	Vé (Hóa đơn điện tử)	5.000.000

	khai báo tại một nơi duy nhất và được đồng bộ trên tất cả các phần mềm bán vé. - Phần mềm in vé cần kiểm soát được việc in lại vé (gồm lý do in lại vé, số lần in lại vé, số vé in lại, người thao tác in lại vé) . Có báo cáo chi tiết việc in lại vé. Việc in vé không cho phép người bán vé thực hiện lưu thành file pdf, dẫn tới mất kiểm soát số lượng vé in thực tế của đơn vị bán vé. Không cho phép bất kỳ thao tác, chức năng nào trên phần mềm có thể lưu lại được vé dưới định dạng pdf. - Hệ thống bán vé cần phải hoạt động tốt trong tình huống không có mạng. Đảm bảo giảm thiểu tối đa với các ảnh hưởng bên ngoài như việc cung cấp mạng của nhà cung cấp, việc mất điện tại điểm bán vé (Ban Quản lý di sản thế giới vịnh Hạ Long – Yên Tử đầu sử dụng bộ lưu điện cho các máy bán vé). - Các báo cáo phải thực hiện theo mẫu của Ban Quản lý di sản thế giới vịnh Hạ Long – Yên Tử đưa ra. Phải cam kết thay đổi trong quá trình cung cấp dịch vụ - Nhà thầu cam kết thực hiện thêm các chức năng liên quan tới việc quản lý vé và hóa đơn trong quá trình cung cấp dịch vụ trường hợp khối lượng công việc không quá 10 Man/Day - Hệ thống hóa đơn được tích hợp sẵn phân hệ quản lý hóa đơn đầu vào. Toàn bộ hóa đơn đầu vào sẽ được tự động lấy từ TCT, có thể lấy được hóa đơn gốc từ nhà cung cấp, kiểm tra thông tin cảnh báo cho người dùng về sai sót, có thể xuất dữ liệu theo yêu cầu của Ban Quản lý di sản thế giới vịnh Hạ Long – Yên Tử phục vụ cho kế toán sử dụng. - Hệ thống cung cấp ứng dụng Mobile (cả 2 nền tảng IOS và Android) để kiểm soát được số lượng vé, hóa đơn, doanh thu đang được cung cấp ngay trong ngày. Lãnh đạo ban quản lý kiểm soát chi tiết thông qua ứng dụng Mobile. Đồng thời người có thẩm quyền có thể ký số và phát hành hóa đơn trực tiếp thông qua ứng dụng Mobile đối với hóa đơn giá trị cao, hóa đặc thù - Triển khai hệ thống quản lý báo cáo số liệu hàng ngày online. Các nhân viên, phòng bán vé có thể gửi báo cáo, lên các cấp, phê duyệt và ký ảnh, ký số lên		

	số liệu báo cáo. Phòng bán vé gửi báo cáo lên kế toán, lãnh đạo. Giúp cho việc minh bạch thông tin, truy xuất sai sót. - Hóa đơn điện tử được khởi tạo từ máy tính tiền: Phần mềm tạo và quản lý hóa đơn điện tử từ máy tính tiền theo quy định tại Nghị định số 123/2020/NĐ-CP ngày 19 tháng 10 năm 2020 của Chính phủ; Nghị định số 70/2025/NĐ-CP ngày 20/03/2025 của Chính phủ, Thông tư số 32/2025/TT-BTC ngày 31/05/2025 của Bộ Tài chính.		

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

- Các chức năng chính của hệ thống:

* Điều hướng doanh thu: 3 hướng.

* Dịch vụ nhận, truyền, lưu trữ dữ liệu Hóa đơn điện tử là dịch vụ cung cấp việc nhận, truyền, lưu trữ thông tin liên quan tới hóa đơn điện tử theo quy định tại Thông tư số 32/2025/TT-BTC ngày 31/05/2025 của Bộ Tài chính.

* Hệ thống đáp ứng đầy đủ các tính năng cần thiết của một hệ thống cung cấp việc nhận, truyền, lưu trữ thông tin hóa đơn điện tử cho khách hàng:

- Tính sẵn sàng cao (HA – High Availability);

- Tính năng bảo mật cao (cả ở mức mạng và mức vật lý);

- Trung tâm phục hồi sau thảm họa;

- Định kỳ sao lưu đầy đủ các thông tin của hệ thống;

- Theo dõi, kiểm tra hệ thống 24/24.

- Hệ thống có khả năng đáp ứng:

- Cung cấp giải pháp khởi tạo, xử lý, lưu trữ dữ liệu hóa đơn điện tử có mã của cơ quan thuế theo quy định của pháp luật về hoá đơn điện tử và pháp luật khác có liên quan.

- Có phần mềm hỗ trợ việc lập hóa đơn điện tử và hóa đơn điện tử được khởi tạo từ máy tính tiền.

* Đáp ứng việc lập hóa đơn theo quy định của pháp luật về hóa đơn điện tử và pháp luật khác có liên quan bao gồm:

- Nghị định số 123/2020/NĐ-CP ngày 19 tháng 10 năm 2020 của Chính phủ;

- Nghị định số 70/2025/NĐ-CP ngày 20/03/2025 của Chính phủ quy định về hoá đơn, chứng từ

- Thông tư số 32/2025/TT-BTC ngày 31/05/2025 của Bộ Tài chính hướng dẫn Nghị định số 70/2025/NĐ-CP.

- Quyết định số 1450/QĐ-TCT ngày 07/10/2021 của Tổng cục trưởng Tổng cục Thuế về thành phần dữ liệu hóa đơn điện tử và phương thức truyền nhận với cơ quan thuế.

- Nghị định số 130/2018/NĐ-CP ngày 27/9/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành luật giao dịch điện tử về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số. Nghị định số 48/2024/NĐ-CP ngày 09/05/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 130/2018/NĐ-CP ngày 27/9/2018.

- Thông tư số 22/2020/TT-BTTTT ngày 07/9/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về yêu cầu kỹ thuật đối với phần mềm ký số, phần mềm kiểm tra chữ ký số.

- Mô hình ký số từ xa đảm bảo quy định theo tại thông tư số 16/2019/TT-BTTTT ban hành ngày 05 tháng 12 năm 2019.

- Cung cấp giải pháp kết nối, nhận, truyền, lưu trữ dữ liệu về hóa đơn điện tử với tổ chức cung cấp dịch vụ hóa đơn điện tử có mã của cơ quan thuế và không có mã của cơ quan thuế cho người bán và người mua; giải pháp kết nối nhận, truyền, lưu trữ dữ liệu hóa đơn điện tử với cơ quan thuế. Thông tin quá trình nhận, truyền dữ liệu phải được ghi nhật ký để phục vụ công tác đối soát.

+ Có giải pháp kết nối nhận, truyền, lưu trữ dữ liệu về hóa đơn điện tử với cơ quan thuế.

+ Có giải pháp kết nối, nhận, truyền, lưu trữ dữ liệu về hóa đơn điện tử với tổ chức cung cấp dịch vụ hóa đơn điện tử có mã và không có mã của cơ quan thuế cho người bán và người mua.

+ Có giải pháp lưu nhật ký truyền nhận.

STT	Nội dung	Yêu cầu kỹ thuật chi tiết	Phương pháp kiểm tra
I	**Tính phù hợp chức năng**		
1	Cấu hình chung	- Cho phép hiển thị thông tin cấu hình chung - Cho phép cập nhật thông tin cấu hình chung	Kiểm thử chấp nhận
2	Cấu hình dấu thập phân	- Cho phép hiển thị thông tin cấu hình dấu thập phân - Cho phép cập nhật thông tin cấu hình dấu thập phân	Kiểm thử chấp nhận
3	Quản lý email	- Cho phép hiển thị thông tin cấu hình email - Cho phép cập nhật thông tin cấu hình email - Cho phép hiển thị thông tin các trường mẫu - Cho phép cập nhật thông tin các trường mẫu	Kiểm thử chấp nhận
4	Biểu mẫu email	- Cho phép hiển thị danh sách thông tin các biểu mẫu - Cho phép thêm mới thông tin các biểu mẫu - Cho phép cập nhật thông tin các biểu mẫu - Cho phép xem chi tiết từng biểu mẫu - Cho phép xóa biểu mẫu - Cho phép gửi email từ biểu mẫu - Cho phép valid thông tin biểu mẫu trước khi khóa	Kiểm thử chấp nhận

5	Cấu hình SMS	- Cho phép hiển thị thông tin cấu hình sms - Cho phép cập nhật thông tin cấu hình sms - Cho phép hiển thị thông tin cấu hình sms từng hóa đơn - Cho phép cập nhật thông tin cấu hình sms từng hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận
6	Quản lý chi nhánh	- Cho phép hiển thị danh sách chi nhánh - Cho phép thêm mới thông tin chi nhánh - Cho phép cập nhật thông tin chi nhánh - Cho phép xem chi tiết từng chi nhánh - Cho phép xóa chi nhánh	Kiểm thử chấp nhận
7	Quản lý nhóm người dùng	- Cho phép hiển thị danh sách nhóm người dùng - Cho phép thêm mới thông tin nhóm người dùng - Cho phép cập nhật thông tin nhóm người dùng - Cho phép xem chi tiết từng nhóm người dùng - Cho phép xóa nhóm người dùng	Kiểm thử chấp nhận
8	Phân quyền chức năng nhóm người dùng	- Cho phép hiển thị danh sách quyền nhóm người dùng - Cho phép cập nhật thông tin quyền nhóm người dùng	Kiểm thử chấp nhận
9	Quản lý người dùng	- Cho phép hiển thị danh sách người dùng - Cho phép thêm mới thông tin người dùng - Cho phép cập nhật thông tin người dùng - Cho phép xem chi tiết từng người dùng - Cho phép xóa người dùng	Kiểm thử chấp nhận
10	Phân quyền ký hiệu hóa đơn người dùng	- Cho phép hiển thị danh sách ký hiệu hóa đơn người dùng - Cho phép cập nhật thông tin ký hiệu hóa đơn người dùng	Kiểm thử chấp nhận
11	Quản lý khách hàng	- Cho phép hiển thị danh sách khách hàng - Cho phép thêm mới thông tin khách hàng - Cho phép cập nhật thông tin khách hàng - Cho phép xem chi tiết từng khách hàng - Cho phép xóa khách hàng	Kiểm thử chấp nhận
12	Quản lý hàng hóa	- Cho phép hiển thị danh sách hàng hóa - Cho phép thêm mới thông tin hàng hóa - Cho phép cập nhật thông tin hàng hóa - Cho phép xem chi tiết từng hàng hóa - Cho phép xóa hàng hóa	Kiểm thử chấp nhận
13	Khởi tạo thông tin doanh nghiệp	- Cho phép hiển thị thông tin chính của doanh nghiệp - Cho phép cập nhật thông tin chính của doanh nghiệp - Cho phép hiển thị danh sách chứng thư số - Cho phép thêm mới thông tin chứng thư số - Cho phép cập nhật thông tin chứng thư số - Cho phép xem chi tiết từng chứng thư số - Cho phép kích hoạt/đăng ký chứng thư số - Cho phép hiển thị danh sách mẫu hóa đơn - Cho phép thêm mới thông tin mẫu hóa đơn - Cho phép cập nhật thông tin mẫu hóa đơn - Cho phép xem chi tiết từng mẫu hóa đơn - Cho phép xóa mẫu hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận

14	Quản lý ký hiệu hóa đơn	- Cho phép hiển thị danh sách ký hiệu hóa đơn - Cho phép thêm mới thông tin ký hiệu hóa đơn - Cho phép cập nhật thông tin ký hiệu hóa đơn - Cho phép xem chi tiết từng ký hiệu hóa đơn - Cho phép xóa ký hiệu hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận
15	Lập thông báo phát hành	- Cho phép hiển thị danh sách thông báo phát hành - Cho phép thêm mới thông tin thông báo phát hành - Cho phép cập nhật thông tin thông báo phát hành - Cho phép xem chi tiết từng thông báo phát hành - Cho phép khóa thông báo phát hành - Cho phép hủy thông báo phát hành	Kiểm thử chấp nhận
16	Quản lý hóa đơn chưa phát hành	Cho phép hiển thị danh sách hóa đơn chưa phát hành	Kiểm thử chấp nhận
17	Lập hóa đơn nháp	- Cho phép hiển thị danh sách ký hiệu hóa đơn - Cho phép hiển thị danh sách ký hiệu hóa đơn - Cho phép hiển thị danh sách Thông tin khách hàng - Cho phép hiển thị danh sách Thông tin bổ sung - Cho phép hiển thị danh sách Thông tin hóa đơn + giao dịch - Cho phép hiển thị danh sách thông tin điện/nước	Kiểm thử chấp nhận
18	Phát hành nhiều hóa đơn	- Cho phép hiển thị danh sách hóa đơn chưa phát hành - Cho phép phát hành nhiều hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận
19	Cập nhật hóa đơn chưa phát hành	Cho phép cập nhật thông tin hóa đơn chưa phát hành	Kiểm thử chấp nhận
20	Quản lý hóa đơn đã phát hành	Cho phép hiển thị danh sách hóa đơn đã phát hành	Kiểm thử chấp nhận
21	Lập hóa đơn cho doanh nghiệp	- Cho phép hiển thị danh sách KH và hóa đơn - Cho phép lập hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận
22	Tải nhiều hóa đơn	Cho phép tải về nhiều hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận
23	Chuyển đổi nhiều hóa đơn	Cho phép chuyển đổi nhiều hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận
24	Lập hóa đơn điều chỉnh thông tin DN	Cho phép Lập hóa đơn điều chỉnh thông tin DN	Kiểm thử chấp nhận
25	Lập hóa đơn điều chỉnh thông tin tiền tệ	Cho phép Lập hóa đơn điều chỉnh thông tin tiền tệ	Kiểm thử chấp nhận
26	Lập hóa đơn thay thế	Cho phép Lập hóa đơn thay thế	Kiểm thử chấp nhận
27	Xóa bỏ hóa đơn	Cho phép Xóa bỏ hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận

28	Khôi phục hóa đơn đã hủy	Cho phép Khôi phục hóa đơn đã hủy	Kiểm thử chấp nhận
29	Cập nhật kê khai thuế	Cho phép Cập nhật kê khai thuế	Kiểm thử chấp nhận
30	Tra cứu hóa đơn	Cho phép tra cứu hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận
31	Menu thông báo	Cho phép cập nhật thông tin thông báo	Kiểm thử chấp nhận
32	Thông báo Popup	Cho phép hiển thị thông tin thông báo cho KH dạng popup	Kiểm thử chấp nhận
33	Bảng kê hóa đơn, chứng từ HH, DV bán ra TH theo số hóa đơn	Cho phép xem và xuất báo cáo Bảng kê hóa đơn, chứng từ HH, DV bán ra TH theo số hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận
34	Bảng kê hóa đơn, chứng từ HH, DV bán ra TH theo thuế suất	Cho phép xem và xuất báo cáo Bảng kê hóa đơn, chứng từ HH, DV bán ra TH theo thuế suất	Kiểm thử chấp nhận
35	Bảng kê tạo lập, phát hành hóa đơn	Cho phép xem và xuất báo cáo Bảng kê tạo lập, phát hành hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận
36	Báo cáo bán hàng chi tiết	Cho phép xem và xuất Báo cáo bán hàng chi tiết	Kiểm thử chấp nhận
37	Báo cáo bảng kê hóa đơn điều chỉnh	Cho phép xem và xuất Báo cáo bảng kê hóa đơn điều chỉnh	Kiểm thử chấp nhận
38	Báo cáo bảng kê hóa đơn thay thế	Cho phép xem và xuất Báo cáo bảng kê hóa đơn thay thế	Kiểm thử chấp nhận
39	Báo cáo bảng kê hóa đơn xóa bỏ	Cho phép xem và xuất Báo cáo bảng kê hóa đơn xóa bỏ	Kiểm thử chấp nhận
40	Báo cáo khác	Cho phép xem và xuất Báo cáo khác	Kiểm thử chấp nhận
41	Báo cáo gửi email	Cho phép xem và xuất Báo cáo gửi email	Kiểm thử chấp nhận
42	Báo cáo gửi SMS	Cho phép xem và xuất Báo cáo gửi SMS	Kiểm thử chấp nhận
43	Báo cáo hóa đơn hoàn thuế theo quý	Cho phép xem và xuất Báo cáo hóa đơn hoàn thuế theo quý	Kiểm thử chấp nhận

44	Báo cáo hóa đơn khách sạn	Cho phép xem và xuất Báo cáo hóa đơn khách sạn	Kiểm thử chấp nhận
45	Báo cáo hủy dải hóa đơn	Cho phép xem và xuất Báo cáo hủy dải hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận
46	Báo cáo tình hình sử dụng biên lai	Cho phép xem và xuất Báo cáo tình hình sử dụng biên lai	Kiểm thử chấp nhận
47	Báo cáo tình hình sử dụng hóa đơn	Cho phép xem và xuất Báo cáo tình hình sử dụng hóa đơn	Kiểm thử chấp nhận
48	Mẫu hảng tổng hợp dữ liệu+ doanh thu hóa đơn điện tử	Cho phép xem và xuất Mẫu hảng tổng hợp dữ liệu + doanh thu hóa đơn điện tử	Kiểm thử chấp nhận
49	Phụ lục BK thuế TTDB cho KS	Cho phép xem và xuất Phụ lục BK thuế TTDB cho KS	Kiểm thử chấp nhận
50	Tờ khai thuế tiêu thu đặc biệt	Cho phép xem và xuất Tờ khai thuế tiêu thu đặc biệt	Kiểm thử chấp nhận
51	Các tiến trình bổ trợ luồng lập hóa đơn	- Tiến trình đọc và valid dữ liệu hóa đơn nhập vào - Tiến trình kiểm tra và đồng bộ giữa DB và redis - Tiến trình lấy dữ liệu redis đẩy vào kafka - Tiến trình lấy dữ liệu xử lý theo lô hoặc đơn từ kafka - Tiến trình xử lý thông tin lập háo đơn và cập nhật vào DB	Kiểm thử chấp nhận
52	Login-logout	- Login - logout - Đổi mật khẩu - Quên mật khẩu	Kiểm thử chấp nhận
53	Thay đổi biểu mẫu 26 sang biểu mẫu 01-TT68	- Thêm validate khi phát hành hóa đơn (Khi phát hành hóa đơn bổ sung thêm ĐK check là: ngày lập hóa đơn (phát hành) >= ngày bắt đầu sử dụng của dải) - Khôi phục hóa đơn đã hủy theo TT68 - Import hóa đơn chưa phát hành	Kiểm thử chấp nhận
54	Danh mục tham số	- Cho phép hiển thị danh sách Danh mục tham số - Cho phép thêm mới thông tin Danh mục tham số - Cho phép cập nhật thông tin Danh mục tham số - Cho phép xem chi tiết từng Danh mục tham số - Cho phép xóa Danh mục tham số	Kiểm thử chấp nhận
55	Danh mục lỗi	- Cho phép hiển thị danh sách Danh mục lỗi - Cho phép thêm mới thông tin Danh mục lỗi - Cho phép cập nhật thông tin Danh mục lỗi - Cho phép xem chi tiết từng Danh mục lỗi - Cho phép xóa Danh mục lỗi	Kiểm thử chấp nhận
56	Danh mục tiền tệ	- Cho phép hiển thị danh sách Danh mục tiền tệ - Cho phép thêm mới thông tin Danh mục tiền tệ - Cho phép cập nhật thông tin Danh mục tiền tệ - Cho phép xem chi tiết từng Danh mục tiền tệ - Cho phép xóa Danh mục tiền tệ	Kiểm thử chấp nhận

57	Phê duyệt thông báo phát hành	- Cho phép hiển thị danh sách Thông báo phát hành chưa phê duyệt - Cho phép cập nhật thông tin Thông báo phát hành chưa phê duyệt - Cho phép xem chi tiết từng Thông báo phát hành chưa phê duyệt - Cho phép Phê duyệt thông báo phát hành	Kiểm thử chấp nhận
58	Quản lý mẫu hóa đơn chuẩn	- Cho phép hiển thị danh sách mẫu hóa đơn chuẩn - Cho phép thêm mới thông tin mẫu hóa đơn chuẩn - Cho phép cập nhật thông tin mẫu hóa đơn chuẩn - Cho phép xem chi tiết từng mẫu hóa đơn chuẩn - Cho phép xóa mẫu hóa đơn chuẩn - Cho phép lập thử mẫu hóa đơn chuẩn	Kiểm thử chấp nhận
59	Quản lý người dùng	- Cho phép hiển thị danh sách người dùng - Cho phép thêm mới thông tin người dùng - Cho phép cập nhật thông tin người dùng - Cho phép xem chi tiết từng người dùng - Cho phép xóa người dùng - Import thông tin người dùng - Tải file mẫu import thông tin người dùng	Kiểm thử chấp nhận
60	Phân quyền chức năng người dùng	- Cho phép hiển thị danh sách chức năng người dùng - Cho phép cập nhật thông tin Phân quyền chức năng người dùng	Kiểm thử chấp nhận
61	Quản lý thông tin doanh nghiệp	- Cho phép hiển thị danh sách doanh nghiệp - Cho phép thêm mới thông tin doanh nghiệp - Cho phép cập nhật thông tin doanh nghiệp - Cho phép xem chi tiết từng doanh nghiệp - Cho phép xóa doanh nghiệp	Kiểm thử chấp nhận
62	Quản lý gói cước	- Cho phép hiển thị danh sách gói cước - Cho phép cập nhật thông tin gói cước - WebService đấu nối hợp đồng - WebService hủy mua thêm hóa đơn - WebService mua thêm hóa đơn - Webservice Thu hồi tài khoản – hủy giao dịch - WebService đấu nối lại tài khoản MST khi đã bị - WebService Thay đổi thông tin khách hàng	Kiểm thử chấp nhận
63	Quản lý danh mục hệ thống	- Cho phép hiển thị danh sách danh mục hệ thống - Cho phép thêm mới thông tin danh mục hệ thống - Cho phép cập nhật thông tin danh mục hệ thống - Cho phép xem chi tiết từng danh mục hệ thống - Cho phép xóa danh mục hệ thống	Kiểm thử chấp nhận
64	Quản lý thông báo	- Cho phép hiển thị danh sách thông báo - Cho phép thêm mới thông tin thông báo - Cho phép cập nhật thông tin thông báo - Cho phép xem chi tiết từng thông báo - Cho phép xóa thông báo	Kiểm thử chấp nhận
65	Quản lý cơ quan thuế	- Cho phép hiển thị danh sách cơ quan thuế - Cho phép thêm mới thông tin cơ quan thuế - Cho phép cập nhật thông tin cơ quan thuế - Cho phép xem chi tiết từng cơ quan thuế - Cho phép xóa cơ quan thuế	Kiểm thử chấp nhận

66	Quản lý chứng thư số	- Cho phép hiển thị danh sách chứng thư số - Cho phép cập nhật thông tin chứng thư số - Cho phép xem chi tiết từng chứng thư số - Cho phép xóa chứng thư số - Cho phép kích hoạt chứng thư số - Cho phép import file chứng thư số	Kiểm thử chấp nhận
67	Login-logout trang quản trị	- Login - logout - Đổi mật khẩu - Quên mật khẩu	Kiểm thử chấp nhận
68	Quản lý hóa đơn đầu vào	- Phần mềm cho phép bệnh viện có thể lấy toàn bộ thông tin hóa đơn đầu vào trên Tổng Cục Thuế. - Phần mềm cho phép tìm kiếm, tải , kiểm tra những thông tin cơ bản của các hóa đơn được tải về. - Phần mềm cho phép kiểm tra lịch sử kết nối với Tổng Cục Thuế để lấy dữ liệu hóa đơn đầu vào. - Phần mềm cho phép kiết xuất dữ liệu Hóa đơn đầu vào theo mẫu của các phần mềm kế toán thông dụng (Misa, Fast, Smart Pro, ...) - Phần mềm cho phép kết xuất bảng kê đầu vào.	Kiểm thử chấp nhận
69	Cung cấp ứng dụng phần mềm hóa đơn điện tử trên thiết bị mobile (chạy được hệ điều hành cơ bản Android - iOS)	+ Có đầy đủ tính năng tạo lập, chỉnh sửa, phát hành hóa đơn. + Cho phép gửi email ngay trên ứng dụng. + Người dùng xem các thống kê, báo cáo doanh thu chi phí tại bất kỳ thời điểm nào. Thống kê bao gồm các chỉ số về thông tin dải số hóa đơn, tổng số hóa đơn đã xuất, hóa đơn đã sử dụng, số lượng hóa đơn chưa sử dụng, tỷ lệ hóa đơn phát hành, hóa đơn hủy, hóa đơn thay thế, hóa đơn điều chỉnh, hóa đơn chưa ký . + Thông tin người dùng, hóa đơn được đồng bộ với hệ thống web tập trung phía đơn vị cung cấp. + Có module Thông báo về số lượng hóa đơn đơn đã hết để thực hiện gia hạn gói hóa đơn mới. + Có chức năng tra cứu hóa đơn hoặc quét mã QR để xem thông tin hóa đơn nhanh chóng. + Có chức năng Lịch sử giao dịch kiểm soát hóa đơn đã gửi tới Cơ quan thuế. + Có chức năng Đổi mật khẩu người dùng ngay trên ứng dụng. + Có hướng dẫn sử dụng ngay trên ứng dụng. + Có chức năng quản lý danh mục hàng hóa dịch vụ ngay trên ứng dụng. + Có chức năng quản lý khách hàng ngay trên ứng dụng. + Có chức năng đăng nhập sử dụng FaceID (nhận dạng khuôn mặt) hoặc TouchID (nhận dạng vân tay) để truy cập nhanh ứng dụng hóa đơn điện tử.	Kiểm thử chấp nhận
I.2	Tính chính xác	Xử lý số liệu, luồng nghiệp vụ và chức năng cho hệ thống theo như yêu cầu đã được thiết kế	Kiểm thử chức năng

2.1	Thành tiền, tiền thuế, tiền hàng khi lập hóa đơn trong Lập hóa đơn	Tính toán chính xác thành tiền, tiền thuế, tiền hàng khi lập hóa đơn trong Lập hóa đơn	Kiểm thử chức năng
2.2	Thành tiền, tiền thuế, tiền hàng khi lập hóa đơn trong Lập hóa đơn nháp	Tính toán chính xác thành tiền, tiền thuế, tiền hàng khi lập hóa đơn trong Lập hóa đơn nháp	Kiểm thử chức năng
2.3	Thành tiền, tiền thuế, tiền hàng khi lập hóa đơn trong Lập hóa đơn theo file	Tính toán chính xác thành tiền, tiền thuế, tiền hàng khi lập hóa đơn trong Lập hóa đơn theo file	Kiểm thử chức năng
2.4	Thành tiền, tiền thuế, tiền hàng khi lập hóa đơn trong Lập hóa đơn nháp theo file	Tính toán chính xác thành tiền, tiền thuế, tiền hàng khi lập hóa đơn trong Lập hóa đơn nháp theo file	Kiểm thử chức năng
2.5	Số hóa đơn trong lập hóa đơn	Tính toán chính xác số hóa đơn trong lập hóa đơn	Kiểm thử chức năng
2.6	Số hóa đơn trong lập hóa đơn theo file	Tính toán chính xác số hóa đơn trong lập hóa đơn theo file	Kiểm thử chức năng
I.3	Khả năng tương tác	Khi thiết kế hệ thống phải thiết kế theo hướng giao tiếp cho các hệ thống bên ngoài cũng như các giao tiếp nội bộ giữa các phân hệ qua 1 cổng giao tiếp tập trung, thống nhất.	Kiểm thử chức năng
3.1	Tương tác với hệ thống của đối tác	Tương tác với hệ thống của đối tác để lập hóa đơn (HTTP)	Kiểm thử chức năng
II	**Chỉ tiêu phi chức năng**		
1	Kiến trúc và công nghệ	Thiết kế hệ thống đáp ứng các chuẩn công nghệ mới, tối ưu cho hệ thống.	Theo đánh giá của chuyên gia/ kiểm thử
1.1	Hệ thống được phân chia thành nhiều module xử lý độc lập	Hệ thống được chia thành các phân hệ xử lý độc lập: Core Service, web dịch vụ, web nghiệp vụ.	Theo đánh giá của chuyên gia/ kiểm thử
1.2	Khả năng mở rộng theo từng module hoặc toàn bộ hệ thống để đáp	Khả năng mở rộng theo từng module hoặc toàn bộ hệ thống để đáp ứng việc mở rộng hệ thống linh động.	Theo đánh giá của chuyên gia/ kiểm thử

	ứng việc mở rộng hệ thống linh động.		
1.3	Phân hệ web chia làm 3 lớp xử lý: Giao diện, xử lý nghiệp vụ, xử lý dữ liệu	Phân hệ web chia làm 3 lớp xử lý: Giao diện, xử lý nghiệp vụ, xử lý dữ liệu.	Theo đánh giá của chuyên gia/ kiểm thử
2	Tính tin cậy		
2.1	Tính tin cậy	Tuân thủ theo tiêu chuẩn.	Kiểm thử phi chức năng
2.2	Khả năng chịu lỗi		
2.2.1	Cho phép cấu hình ngưỡng kiểm soát được TPS của các Service.	Cho phép cấu hình ngưỡng kiểm soát được TPS của các Service.	Kiểm thử phi chức năng
2.2.2	Có xử lý timeout, lỗi khi giao tiếp giữa các hệ thống	Có xử lý timeout, lỗi khi giao tiếp giữa các hệ thống.	Kiểm thử phi chức năng
2.2.3	Có giải pháp đảm bảo tài nguyên dùng chung không bị xung đột Connection: - DB connection	- Có giải pháp đảm bảo tài nguyên dùng chung không bị xung đột Connection: - DB connection	Theo đánh giá của chuyên gia
2.3	Khả năng phục hồi		
2.3.1	Hệ thống tự động sao lưu dữ liệu định kỳ theo quy định về lưu trữ, sao lưu dữ liệu và quy định.	Hệ thống tự động sao lưu dữ liệu định kỳ theo quy định về lưu trữ, sao lưu dữ liệu và quy định.	Theo đánh giá của chuyên gia
2.3.2	Tất cả các thành phần/module trong hệ thống đều chạy theo cơ chế dự phòng HA	Tất cả các thành phần/module trong hệ thống đều chạy theo cơ chế dự phòng HA (active-active) cho lớp ứng dụng và lớp database theo quy định. Đảm bảo khả năng phục hồi khi thành phần/module bất kỳ nào lỗi.	Theo đánh giá của chuyên gia

	(active-active) cho lớp ứng dụng và lớp database theo quy định. Đảm bảo khả năng phục hồi khi thành phần/module bất kỳ nào lỗi.		
3	Tính khả dụng		
3.1	Tính dễ hiểu/ dễ học	Thiết kế đảm bảo hỗ trợ tối đa người dùng như về tài liệu, HDSD, trợ giúp online; tính dễ hiểu của chức năng, dữ liệu đầu vào và đầu ra…	Kiểm thử khả dụng
3.1.1	Giao diện thiết kế phải nhất quán	Giao diện thiết kế phải nhất quán	Kiểm thử khả dụng
3.1.2	Ngắn gọn: Sử dụng các câu từ miêu tả/thông báo ngắn gọn, dễ hiểu.	Ngắn gọn: Sử dụng các câu từ miêu tả/thông báo ngắn gọn, dễ hiểu.	Kiểm thử khả dụng
3.2	Khả năng vận hành	Thiết kế hệ thống đáp ứng tính dễ thao tác của phần mềm đối với cán bộ Vận hành. Thiết kế hệ thống đơn giản, dễ hiểu giúp người dùng có thể dễ dàng sử dụng hệ thống.	Kiểm thử chức năng/phi chức năng
3.2.1	Giải pháp tự bảo vệ khi vượt quá khả năng đáp ứng	Giải pháp tự bảo vệ khi vượt quá khả năng đáp ứng.	Kiểm tra thủ công
3.2.2	Đảm bảo đo KPI cho các chức năng chính, quan trọng nhiều người dùng	Đảm bảo đo KPI cho các chức năng chính, quan trọng nhiều người dùng.	Kiểm tra thủ công
3.2.3	Ghi log theo quy định.	Ghi log theo quy định.	Kiểm tra thủ công
3.2.4	Công tác lưu trữ, sao lưu dữ liệu	Công tác lưu trữ, sao lưu dữ liệu	Kiểm tra thủ công
3.2.5	Có mô tả về phần cứng	Có mô tả về phần cứng	Kiểm tra thủ công
3.3	Tính hấp dẫn	Thiết kế hệ thống giao diện có thể thỏa mãn các nhu cầu tương tác của người dùng.	Kiểm tra thủ công

4	Yêu cầu về chất lượng mã nguồn		
4.1	Tuân thủ theo tiêu chuẩn chất lượng mã nguồn	Source code tuân thủ theo tiêu chuẩn chất lượng mã nguồn tại HD.00.CNTT.22	Kiểm thử phi chức năng
4.2	Tuân thủ theo tiêu chuẩn chất lượng mã nguồn	Source code phải có đầy đủ các comment đầy đủ thông tin cho mỗi hàm chức năng.	Kiểm thử phi chức năng
5	Tính hiệu quả		
5.1	Thời gian xử lý	Ngoài các chức năng có yêu cầu đặc thù về tốc độ xử lý, tối thiểu tất cả các chức năng hệ thống phải đáp ứng yêu cầu về thời gian phản hồi theo tiêu chuẩn.	Kiểm thử phi chức năng
5.1.1	Trường hợp kiểm thử 1: 100 CCU		
	Phát hành hóa đơn nháp	- Đo hiệu năng chức năng Phát hành hóa đơn nháp. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 40 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng
	Lập hóa đơn nháp	- Đo hiệu năng chức năng Lập hóa đơn nháp. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 30 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng
	Lập hóa đơn đơn lẻ	- Đo hiệu năng chức năng Lập hóa đơn lẻ. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 30 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng
5.1.2	Trường hợp kiểm thử 2: 100 CCU		
	Phát hành hóa đơn nháp	- Đo hiệu năng chức năng Phát hành hóa đơn nháp. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 30 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng
	Lập hóa đơn nháp	- Đo hiệu năng chức năng Lập hóa đơn nháp. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 20 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng
	Lập hóa đơn đơn lẻ	- Đo hiệu năng chức năng Lập hóa đơn lẻ. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 20 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng
	Tra cứu hóa đơn	- Đo hiệu năng chức năng Tra cứu hóa đơn. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 30 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng
5.1.3	Trường hợp kiểm thử 3: 100 CCU		
	Phát hành hóa đơn nháp	- Đo hiệu năng chức năng Phát hành hóa đơn nháp. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 25 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng

	Lập hóa đơn nháp	- Đo hiệu năng chức năng Lập hóa đơn nháp. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 20 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng
	Lập hóa đơn đơn lẻ	- Đo hiệu năng chức năng Lập hóa đơn lẻ. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 20 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng
	Tra cứu hóa đơn	- Đo hiệu năng chức năng Tra cứu hóa đơn. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 25 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng
	Cập nhật thông tin doanh nghiệp	- Đo hiệu năng chức năng Cập nhật thông tin doanh nghiệp. - Yêu cầu thời gian xử lý <= 5 giây với 10 CCU - Số bản ghi hiện tại trong CSDL: 10.000.000	Kiểm thử phi chức năng
5.2	Khả năng đáp ứng	- Hệ thống có thể đáp ứng được 100 người dùng đồng thời các chức năng của hệ thống - Mục tiêu hệ thống đáp ứng được 60.000 người dùng trong 1 năm. - Tổng cộng có thể tạo ra 72.000.000 bản ghi trong DB trong vòng 1 năm.	Kiểm thử phi chức năng
6	Khả năng bảo trì		
6.1	Khả năng phân tích	Thiết kế hệ thống hoặc công cụ để giám sát, cảnh báo trong quá trình vận hành; hoặc cơ chế ghi log hệ thống để phân tích khi có lỗi phát sinh.	Kiểm thử phi chức năng
6.1.1	Ghi log theo quy định	Ghi log theo quy định hiện hành	Kiểm thử phi chức năng
6.1.2	Thông tin ghi log phải sử dụng được để làm báo cáo, giám sát, vận hành tập trung.	Thông tin ghi log phải sử dụng được để làm báo cáo, giám sát, vận hành tập trung.	Kiểm thử phi chức năng
6.2	Khả năng thay đổi được	Khả năng đáp ứng thay đổi của khách hàng, tiêu chuẩn/ cách thức thiết kế để đáp ứng nhanh chóng thay đổi của khách hàng.	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
6.2.1	Cho phép thay đổi, nâng cấp từng phần: - Chia rõ các phân hệ. - Trong các phân hệ chia rỏ các	Cho phép thay đổi, nâng cấp từng phần: - Chia rõ các phân hệ. - Trong các phân hệ chia rỏ các	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
7	Khả năng khả chuyển		
7.1	Khả năng tương thích	Thiết kế hệ thống để có thể tương thích với tập dữ liệu trong môi trường mới (phần cứng, trình duyệt, thiết bị, hệ điều hành...)	Kiểm thử phi chức năng

7.1.1	Ứng dụng hoạt động tốt trên trình duyệt Firefox phiên bản 40 trở lên, Chrome 45 trở lên	Ứng dụng hoạt động tốt trên trình duyệt Firefox phiên bản 40 trở lên, Chrome 45 trở lên	Kiểm thử phi chức năng
7.2	Khả năng cài đặt phần mềm	Thiết kế hệ thống để dễ dàng cài đặt, cập nhật phần mềm khi có thay đổi ứng dụng (đối với người dùng cuối)	Kiểm thử phi chức năng
7.2.1	Có thể chuyển giao cho bên thứ ba cài đặt bằng các bước hướng dẫn	Có thể chuyển giao cho bên thứ ba cài đặt bằng các bước hướng dẫn	Kiểm thử phi chức năng
8	Tính bảo mật		
8.1	An toàn thông tin ứng dụng		Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
1	Quản lý xác thực	Đảm bảo ATTT trong quản lý xác thực. Hệ thống nào không sử dụng thì phải ghi chú lại.	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
2	Quản lý phiên đăng nhập	Đảm bảo ATTT trong quản lý tài khoản, phiên đăng nhập.	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
3	Phân quyền	Đảm bảo ATTT trong quản lý phân quyền.	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
4	Tương tác với back-end	- SQL - NoSQL - Xpath - LDAP - Tương tác với OS - Tương tác với file - Tương tác với XML	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
5	Kiểm soát dữ liệu đầu vào	Đảm bảo ATTT trong kiểm soát dữ liệu đầu vào.	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
6	Kiểm soát dữ liệu đầu ra	Đảm bảo ATTT trong kiểm soát dữ liệu đầu ra.	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
7	Kiểm soát ngoại lệ và ghi log ứng dụng	Đảm bảo ATTT trong kiểm soát ngoại lệ và ghi log ứng dụng.	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
8	Sử dụng framework, lib	Đảm bảo ATTT trong sử dụng framework, lib (third-party components).	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng

	(third-party components)		
9	Xử lý business logic	Đảm bảo ATTT trong xử lý business logic.	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
8.2	Chỉ tiêu an toàn thông tin hệ điều hành máy chủ		Kiểm thử phi chức năng
1	Cài đặt và cập nhật bản vá cho hệ điều hành	Cài đặt và cập nhật bản vá cho hệ điều hành.	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
2	Xóa hoặc vô hiệu hóa các dịch vụ, ứng dụng, giao thức mạng không sử dụng	Xóa hoặc vô hiệu hóa các dịch vụ, ứng dụng, giao thức mạng không sử dụng	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
4	Quản trị từ xa qua kênh truyền an toàn.	Quản trị từ xa qua kênh truyền an toàn	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
5	Phân quyền tệp tin và thư mục đối với hệ điều hành Linux	Phân quyền tệp tin và thư mục	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
6	Cài đặt và cấu hình firewall mềm	Sử dụng firewall mềm trên hệ thống	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
7	Thiết lập chính sách quản lý log	Thiết lập chính sách quản lý log	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
8	Cài đặt các hệ thống bảo vệ và giám sát hệ thống	Cài đặt các hệ thống bảo vệ và giám sát hệ thống	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
8.3	Chỉ tiêu an toàn thông tin Webserver		Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
1	Cài đặt Web Server đảm bảo an toàn	Cài đặt Web Server đảm bảo an toàn	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
2	Gỡ/tắt bỏ các thành phần mặc định khi cài đặt Web Server	Gỡ/tắt bỏ các thành phần mặc định khi cài đặt Web Server	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng

3	Thay đổi các thành phần mặc định	Thay đổi các thành phần mặc định	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
4	Cấu hình giới hạn truy cập	Cấu hình giới hạn truy cập	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
5	Cấu hình phân quyền ứng dụng Web Server	Cấu hình phân quyền ứng dụng Web Server	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
6	Sử dụng cơ chế mã hóa an toàn	Sử dụng cơ chế mã hóa an toàn	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
7	Cấu hình phân chia tài nguyên	Cấu hình phân chia tài nguyên	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
8	Cấu hình ghi log Web Server	Cấu hình ghi log Web Server	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
8.4	Chỉ tiêu an toàn thông tin cơ sở dữ liệu		Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
1	Cài đặt Hệ quản trị CSDL an toàn	Cài đặt Hệ quản trị CSDL an toàn	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
2	Gỡ bỏ/tắt các thành phần thừa, thành phần không sử dụng	Gỡ bỏ/tắt các thành phần thừa, thành phần không sử dụng	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
3	Thiết lập chính sách tài khoản	Thiết lập chính sách tài khoản	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
4	Phân quyền an toàn	Phân quyền an toàn	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
5	Cấu hình sử dụng kênh kết nối an toàn	Cấu hình sử dụng kênh kết nối an toàn	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
6	Cấu hình ghi log cho hệ quản trị CSDL	Cấu hình ghi log cho hệ quản trị CSDL	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
7	Cấu hình giới hạn truy cập	Cấu hình giới hạn truy cập	Kiểm thử phi chức năng/ chức năng
III	**Chỉ tiêu về cam kết, dịch vụ và các yêu cầu khác**		

1	Tài liệu đặc tả yêu cầu	Tài liệu đặc tả yêu cầu	Thủ công
2	Tài liệu thiết kế CSDL	Tài liệu thiết kế CSDL	Thủ công
3	Tài liệu thiết kế tổng thể	Tài liệu thiết kế tổng thể	Thủ công
4	Tài liệu về vận hành, khai thác hệ thống	Tài liệu về vận hành, khai thác hệ thống	Thủ công
5	Tài liệu hướng dẫn sử dụng	Tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thủ công
6	Tài liệu khắc phục, xử lý sự cố	Tài liệu khắc phục, xử lý sự cố	Thủ công
7	Tài liệu kịch bản kiểm thử	Tài liệu kịch bản kiểm thử	Thủ công
8	Tài liệu thiết kế chi tiết	Tài liệu thiết kế chi tiết	Thủ công
9	Hỗ trợ vận hành, bảo trì	- Có nhân viên kỹ thuật thường xuyên theo dõi, kiểm tra 24 giờ trong ngày để duy trì hoạt động ổn định của hệ thống trao đổi dữ liệu điện tử và hỗ trợ người sử dụng dịch vụ hóa đơn điện tử; - Có nhân viên hỗ trợ qua điện thoại, trực tiếp 24/24; - Hỗ trợ tiếp nhận trong vòng 15 phút kể từ khi nhận được thông báo để khắc phục sự cố về hóa đơn điện tử.	

Đáp ứng đầy đủ các nghiệp vụ về phần mềm xuất hóa đơn điện tử (bán vé tham quan vịnh Hạ Long) của đơn vị theo yêu cầu

STT	Nội dung	Yêu cầu kỹ thuật chi tiết
1	Về mẫu hóa đơn (vé)	- Đáp ứng yêu cầu theo quy định tại Nghị định số 123/2020/NĐ-CP ngày 19/10/2020 của Chính phủ Quy định về hóa đơn, chứng từ; Nghị định số 70/2025/NĐ-CP ngày 20/3/2025 của Chính phủ; Thông tư 32/2025/TT-BTC ngày 31/5/2025 của Bộ Tài chính về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 123/2020/NĐ-CP. - Mẫu hóa đơn (vé) in cần thiết kế theo yêu cầu của đơn vị. - Đúng, đủ thông tin của Ban Quản lý di sản thế giới vịnh Hạ Long – Yên Tử và 2 đơn vị cảng bến thu hộ (Cảng tàu khách quốc tế Tuần Châu và Cảng tàu khách quốc tế Hạ Long). - Có thông tin mã QR để tra cứu hóa đơn nhanh chóng của khách hàng và kiểm soát điện tử qua cổng kiểm soát của Ban. - Tăng phông chữ và chữ đậm các trường thông tin cần thiết trên hóa đơn (vé) như: Tổng giá vé:….(số tiền bằng số); Ngày/tháng/năm…; Thời gian…; Số đk thuyền và Số hóa đơn (nếu cần thiết).
2	Quản lý danh mục liên quan đến hóa đơn (vé)	- Quản lý được danh mục tàu (thuyền); cập nhật bổ sung, thay đổi, xóa bỏ hoặc tạm ngưng hoạt động các tàu 1 lần và đồng bộ cho cả hệ thống. - Quản lý được danh mục đơn vị thu hộ; kiểm tra, sửa đổi thông tin (nếu có) - Quản lý được danh mục loại hóa đơn (vé); cập nhật, bổ sung, thay đổi thông tin, mệnh giá…. - Quản lý danh mục hành trình tham quan; cập nhật, bổ sung, thay đổi thông tin hành trình tham quan.
3	Công tác cập nhật, phát hành và in hóa đơn (vé)	- Thao tác trên 1 màn hình đầy đủ thông tin các loại hóa đơn (vé), mệnh giá; nhập thông tin số lượng hóa đơn (vé) bán bằng hình thức chuyển khoản, số lượng hóa đơn (vé) bán bằng hình thức tiền mặt, số đăng ký tàu (thuyền) và hiển thị trên màn hình cả thông tin tên tàu (thuyền) để kiểm tra. - Có chức năng riêng tổng hợp cho phép in nhiều loại hóa đơn (vé), nhiều số lượng khác nhau cho đoàn trên cùng 1 màn hình, 1 hành trình tham quan. - Cập nhật số lượng khách là khách Việt Nam, nước ngoài theo quốc tịch, vùng lãnh thổ (theo yêu cầu), trẻ em miễn phí theo các Nghị quyết của Hội đồng nhân dân tỉnh (kể cả trẻ em không cấp vé miễn nếu có); có chức năng không tính số lượng khách (nếu khách đi nhiều hành trình tham quan); có chức năng chỉnh sửa

		số lượng khách là khách Việt Nam, nước ngoài, trẻ em miễn phí (không cấp vé miễn) sau khi thay đổi, bổ sung khách . - Cập nhật số lượng tàu để thống kê số lượng tàu là tàu tham quan hay lưu trú theo các hành trình. - Cập nhật theo dõi hóa đơn (vé), số tiền bán vé tham quan, lưu trú trên vịnh Hạ Long, công nợ cho các đối tượng thuộc ký hợp đồng năm, phiếu đăng ký mua vé.....(đối tượng chuyển khoản trả tiền trước), hoặc đối tượng khách đến Hạ Long bằng tàu biển. - Có chức năng kiểm soát bán vé theo trọng tải của tàu theo kê khai (vd: tàu có trọng tải 48 khách chỉ xuất tối đa 48 khách cho 1 lượt xuất bến) - Có chức năng kiểm tra các dữ liệu đã nhập, mẫu hóa đơn (vé), thông tin trên hóa đơn (vé) trước khi phát hành và in hóa đơn (vé). - Tổng hợp tiền mua vé cho 1 đoàn (1 lần xuất vé) trong đó có tổng hợp theo hình thức chuyển khoản, tiền mặt. - Sau khi ấn phát hành hệ thống tự động tải về và in vé giao khách du lịch trên máy in thông dụng cài đặt (Godex 500). Hóa đơn (vé) phát hành yêu cầu liền dải số seri theo từng đoàn/đơn hàng phát hành. - Fix cứng các trường thông tin yêu cầu phải có dữ liệu mới được phát hành hóa đơn (vé) (vd: số lượng hóa đơn (vé); số đăng ký tàu; số khách VN;NN..) - Có chức năng tra cứu, tìm kiếm nhanh chóng: lịch sử in vé, lịch sử phát hành; lịch sử in lại vé, lý do in lại vé (nếu có), thông tin số đăng ký tàu (thuyền), số lượng khách, số lượng hóa đơn (vé) phát hành theo tên người tạo lập, khách hàng…
4	Đối soát báo cáo số thu	+ Có chức năng kiết xuất tổng hợp, chi tiết số thu chi theo từng nhân viên + Có chức năng gửi email trên hệ thống gửi email tới người quản lý.
5	Phân quyền	+ Hệ thống phân quyền truy cập, chức năng xem, kiết xuất báo cáo theo user và yêu cầu đơn vị + Đảm bảo người dùng chỉ truy cập, xem, kiết xuất báo cáo đúng chức năng đã được phân quyền.
6	Dữ liệu hóa đơn (vé)	+ Đảm bảo toàn bộ dữ liệu hóa đơn (vé) không thể sửa đổi chỉnh sửa
7	Lịch sử in hóa đơn (vé)	+ Có chức năng tra cứu lịch sử in hóa đơn (vé): cần lưu toàn bộ thông tin về người in hóa đơn (vé), thời điểm in hóa đơn (vé), điểm in hóa đơn (vé), số đăng ký tàu (thuyền), giá tiền, .. trạng thái của hóa đơn (vé) in đã được tạo hóa đơn điện tử, số hóa đơn điện tử tương ứng với vé. + Cho phép lọc theo nhân viên và theo khoảng thời gian mong muốn.

		+ Cho phép người dùng có thể hủy bỏ hóa đơn điện tử khi hóa đơn (vé) phát hành sai thông tin, hóa đơn (vé) bị hoàn trả lại do thời tiết xấu, giông gió; in lại hóa đơn (vé) in ra bị hỏng do lỗi của thiết bị in, giấy in .....
8	Đảm bảo tính hoạt động động lập. Tính đồng nhất dữ liệu vé và hóa đơn điện tử.	+ Phần mềm hóa đơn (vé) phải đảm bảo hoạt động bình thường không phụ thuộc hệ thống mạng, các hệ thống khác … . Trong các trường hợp mạng internet bị lỗi, hệ thống Hóa đơn điện tử bị gián đoạn, hệ thống cổng tiếp nhận của TCT bị chậm lỗi xảy ra thì phần mềm in hóa đơn (vé) vẫn hoạt động bình thường. + Tốc độ in hóa đơn (vé) không bị ảnh hưởng do đường truyền mạng, do các hệ thống khác như hệ thống Hóa đơn điện tử , Hệ thống tiếp nhận của TCT. + Đáp ứng yêu cầu phát hành và in 20.000 hóa đơn (vé) trong 1 giờ cho 20 user hoạt động vào giờ cao điểm như (07h00-09h00, 10h30-13h00; 14h00-15h00).
9	Hóa đơn (vé) in	+ Đáp ứng được nghiệp vụ quản lý ra vào tại các cửa kiểm soát theo quy trình hiện tại. Có khả năng mở rộng để có thể áp dụng kiểm soát qua cửa tự động. + Hóa đơn (vé) in cần đảm bảo đồng nhất trên toàn bộ hệ thống. + Hóa đơn (vé) in cần có mã Qrcode và thông tin tra cứu để khách hàng lấy hóa đơn nhanh.
10	Có chức năng xem chi tiết đơn hàng.	+ Cho phép tìm kiếm theo mã đơn hàng, người quản lý, số đăng ký tàu (thuyền), cảng bến xuất hóa đơn, khoảng thời gian (ngày, giờ, phút, giây…) + Chi tiết cho phép hiển thị đầy đủ thông tin về số khách VN, Khách NN, Trẻ em miễn phí, Tổng số khách, Tổng số hóa đơn (vé), Tổng số tiền.
11	Xuất báo cáo bán ra	Dữ liệu cần có đầy đủ thông tin các trường sau : STT, Ngày, Mẫu số, Số hóa đơn, Mã tra cứu, Mã đơn hàng, Mã vé, Số thứ tự vé (nếu có), Số đăng ký tàu (thuyền), Điểm bán vé, Tên loại vé, Hành trình tham quan (HTVHL1….8), Thuế GTGT đầu ra VNĐ, Tổng phí qua cảng, Tổng số lượng hóa đơn (vé) thăm vịnh, Tổng cộng số tiền (VNĐ), Người lập, Trạng thái hóa đơn, Ghi chú, Ngày lưu trú, Máy POS phát hành, Hình thức thanh toán, Tên khách hàng, Tên đơn vị, Mã số thuế, Địa chỉ, Lỗi phát hành,
12	**BC01** - Sổ theo dõi bán vé hàng ngày	**Theo mẫu BC-01** hiện tại của ban quản lý: Yêu cầu: - Bảng 01: Sổ theo dõi bán vé hàng ngày *(BMT-VHL-19-02/Lbh: 04)*: + Thời gian: Ghi nhận thời gian thực phát hành hóa đơn + Tên, số đăng ký phương tiện: đúng tên và số đăng ký kê khai + Số lượng khách NN, VN, TE: Theo số liệu kê khai, trường hợp có sửa đổi thống kê theo số sửa đổi sau cùng.

		+ Vé tham quan: Cập nhật số lượng vé tham quan (vé không tích hợp vé cảng bao gồm cả vé miễn phí) + Số lượng: Số lượng vé phát hành (bao gồm cả vé tham quan và vé miễn (nếu có)) + Mệnh giá, seri (từ số đến số); thành tiền (Tiền mặt, chuyển khoản): thống kê theo đúng số kê khai (bao gồm cả số tiền vé dịch vụ hành khách qua cảng) - Bảng 2+Bảng 3: BC-03 và BC-05 * Yêu cầu: Xuất báo cáo theo ngày, tháng, năm; Cảng bến; Người lập; Số đăng ký tàu; Hành trình tham quan; Máy POS phát hành; Mã đơn hàng… theo nhu cầu.
13	**BC-02**: Báo cáo tổng hợp hàng ngày bán vé thu phí tham quan vịnh Hạ Long (theo nhân viên-user)	**Theo mẫu BC-02** hiện tại của ban quản lý (*BMT-VHL-19-14/Lbh: 04).* - Thống kê theo Account và chia theo Cảng (Tuần Châu, Hạ Long). - Thống kê số lượng Khách VN (= VN+TE miễn phí-là Trẻ em kê khai - kể cả trẻ em không cấp vé miễn), NN, Miễn vé (là vé miễn cấp theo Nghị quyết của HĐND tỉnh Quảng Ninh) theo kê khai, trường hợp có sửa đổi thống kê theo số sửa đổi sau cùng; - Thống kê số lượng vé bán, số tiền (Tiền mặt, chuyển khoản) là số tiền bán vé tham quan vịnh Hạ Long bao gồm cả vé tích hợp vé cảng và vé không tích hợp. Cộng số liệu theo từng cảng và tổng số liệu từng ngày, tháng, năm theo nhu cầu. - Thống kê số tàu: Tổng số chuyến tàu (….chuyến tàu tham quan; ….chuyến tàu lưu trú) - Thống kê số khách lưu trú: Tổng số khách lưu trú (……khách VN (= VN+TE miễn phí-là Trẻ em kê khai – kể cả trẻ em không cấp vé miễn); ….khách NN) * Yêu cầu: Xuất báo cáo theo ngày, tháng, năm; Cảng bến; Người lập …. theo nhu cầu.Thống kê phân quyền theo Account cá nhân hoặc tổng hợp theo cảng, tổng tất cả số liệu theo yêu cầu..
14	**BC-03**: Báo cáo tình hình sử dụng vé thu phí tham quan vịnh Hạ Long	**Theo mẫu BC-03** hiện tại của ban quản lý *(BMT-VHL-19-15/Lbh: 04).* Thống kê phân quyền theo Account cá nhân hoặc tổng hợp theo cảng, tổng tất cả vé bán theo yêu cầu. - Thống kê số lượng vé bán, số tiền (Tiền mặt, chuyển khoản) theo ký hiệu mẫu và mệnh giá là số tiền bán vé tham quan vịnh Hạ Long (không bao gồm vé dịch vụ hành khách qua cảng); - Thống kê số lượng vé điều chỉnh/xóa bỏ hoặc điều chỉnh/thay thế: theo ký hiệu và mệnh giá vé tham quan vịnh Hạ Long. - Thống kê số lượng khách NN, VN VN (= VN+TE miễn phí-là Trẻ em kê khai - kể cả trẻ em không cấp vé miễn), Trẻ em miễn vé (không cấp vé miễn) theo kê khai, trường hợp có sửa đổi thống kê theo số sửa đổi sau cùng.

		* Yêu cầu: Thống kê theo thứ tự (fix cứng kể cả không phát sinh giao dịch) hành trình tham quan, mệnh giá, ký hiệu theo mẫu và yêu cầu như: Tham quan (HTVHL1…8; mệnh giá: 100%; 50%; 20%); Lưu trú (HTVHL2…4; mệnh giá: 100%; 50%; 20%); Vé miễn phí…..(ban ngày; lưu trú); Xuất báo cáo theo ngày, tháng, năm; Người lập; Ký hiệu mẫu số… theo nhu cầu. (như mẫu)
15	**BC-04**: Bảng thanh quyết toán vé dịch vụ hành khách qua cảng….(Hạ Long; Tuần Châu)	**Theo mẫu BC-04** hiện tại của ban quản lý. - BC05 "Bảng thanh quyết toán vé dịch vụ hành khách qua cảng …..(Hạ Long; Tuần Châu)": Thống kê số tiền bán vé thu hộ dịch vụ phí hành khách qua cảng theo 05 loại mệnh giá vé cảng theo mẫu, theo nhu cầu hàng ngày/tháng/năm. * Yêu cầu: Xuất báo cáo theo ngày, tháng, năm; Cảng bến; Người lập; Máy POS phát hành…theo nhu cầu.
16	**BC-05:** Thống kê khách theo hành trình tham quan (tuyến tham quan)	**Theo mẫu BC-05** hiện tại của ban quản lý. - Thống kê số lượng khách theo Hành trình tham quan của khách HTVHL1…8 (tuyến tham quan…) theo kê khai VN (= VN+TE miễn phí-là Trẻ em kê khai –kể cả trẻ em không cấp vé miễn), NN; Thống kê tách riêng khách tham quan hay khách lưu trú…theo yêu cầu. - Thống kê số lượng tàu (thuyền) xuất bến theo các hành trình tham quan của HTVHL1…8 (tuyến tham quan…); tách riêng số chuyến tàu xuất bến là tham quan hay lưu trú. - Tính tỷ lệ % của khách theo từng quốc tịch, vùng lãnh thổ…./tổng khách tham quan là khách nước ngoài. * Yêu cầu: Xuất báo cáo theo ngày, tháng, năm; Cảng bến; Người lập; Máy POS phát hành…theo nhu cầu.
17	**BC-06:** Thống kê khách nước ngoài tham quan vịnh Hạ Long (theo quốc tịch, vùng, lãnh thổ)	**Theo mẫu BC-06** hiện tại của ban quản lý. - Thống kê số lượng khách theo Quốc tịch, vùng, lãnh thổ……theo kê khai. * Yêu cầu: Xuất báo cáo theo ngày, tháng, năm; Cảng bến; Người lập, hành trình …. theo nhu cầu.Thống kê phân quyền theo Account cá nhân hoặc tổng hợp theo cảng, tổng tất cả số liệu theo yêu cầu. * Yêu cầu: Xuất báo cáo theo ngày, tháng, năm; Cảng bến; Người lập; Máy POS phát hành…theo nhu cầu.
18	**BC-07:** Bảng tổng hợp mua vé bằng hình thức chuyển khoản của Công ty.....tháng..../.....	**Theo mẫu BC-07** hiện tại của ban quản lý *(BMT-VHL-19-06/Lbh: 04).* - Thống kê chi tiết số lượng hóa đơn (vé) bán theo từng hành trình (HTVHL1....8) kể cả vé tham quan và vé lưu trú theo từng Công ty, từng ngày, tháng, năm....tách riêng vé dịch vụ hành khách qua cảng.....(Tuần Châu/ Hạ Long). - Thống kê tổng số lượng, số tiền hóa đơn (vé) bán theo từng ngày/tháng/năm theo từng Công ty..... - Thống kê số tiền Công ty chuyển khoản tạm ứng (theo khai báo), số dư tiền tạm ứng hết tháng... chuyển sang tháng..../20.... * Yêu cầu: Xuất báo cáo theo ngày, tháng, năm; Cảng bến; Người lập; Máy POS phát hành…theo nhu cầu.

19	**BC-08:** Bảng thống kê hóa đơn (vé) hành khách qua Cảng..tháng...năm....	**Theo mẫu BC-08** hiện tại của ban quản lý *(BMT-VHL-19-07/Lbh: 04).* - Thống kê chi tiết số lượng hóa đơn (vé), thành tiền đã bán theo từng loại của vé dịch vụ hành khách qua cảng .....(Tuần Châu/ Hạ Long) từng ngày/tháng/năm. - Thống kê tổng vé bán/tổng tiền (Tiền mặt/chuyển khoản) theo từng ngày/tháng/năm.. * Yêu cầu: Xuất báo cáo theo ngày, tháng, năm; Cảng bến; Người lập; Máy POS phát hành…theo nhu cầu

4. Các yêu cầu khác

4.1. Kế hoạch đào tạo hướng dẫn sử dụng:

- Nhà thầu đề xuất các nội dung về đào tạo, chuyển giao công nghệ cho các mục sau:

+ Mục tiêu đào tạo;

+ Đối tượng đào tạo;

+ Nội dung đào tạo;

+ Phương thức đào tạo.

4.2. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, cập nhật:

+ Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu hàng hóa, ngoài ra nhà thầu phải bảo hành hàng hóa theo đúng quy định của nhà sản xuất.

+ Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử chuyên gia (nhân sự có chuyên môn phù hợp) liên hệ để thực hiện công tác bảo hành và có khả năng đáp ứng trong vòng 15 phút kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư. Nếu hết thời gian này mà Nhà thầu chưa liên hệ để thực hiện công tác bảo hành hoặc có liên hệ nhưng không đáp ứng theo yêu cầu của Chủ đầu tư thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện và toàn bộ kinh phí thuê này do nhà thầu chi trả.

+ Thời gian bảo trì: trong thời gian bảo hành, định kỳ bảo trì theo quy định của nhà sản xuất.

+ Cập nhật: Khi có văn bản mới của Nhà nước ban hành hoặc yêu cầu phát triển thêm các tính năng mới của sản phẩm, phải có chức năng tự động cập nhật lên bản mới cập nhật kịp thời các quy định của Nhà nước, đảm bảo công việc phát hành hóa đơn điện tử tại đơn vị không bị ảnh hưởng.

4.3. Kiểm tra và thử nghiệm:

Nhà thầu phải chuẩn bị 01 bản Demo, trong quá trình đánh giá nếu cần thiết tổ chuyên gia sẽ yêu cầu các nhà thầu tham dự cung cấp bản Demo để đánh giá và so sánh.

+ Nhà thầu phải bồi thường thiệt hại theo quy định của pháp luật hiện hành khi phần mềm mất dữ liệu về hóa đơn điện tử trong thời hạn còn lưu trữ, không tra cứu được hoặc tra cứu được nhưng sai lệch thông tin.