

**SỞ Y TẾ QUẢNG NINH  
BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: *1751* /BVT-KHTH  
V/v đề nghị thẩm định giá thuê phần  
mềm trí tuệ nhân tạo trong điều trị  
đột quy nhồi máu não của Bệnh viện  
Đa khoa tỉnh Quảng Ninh.

Quảng Ninh, ngày 09 tháng 09 năm 2021

Kính gửi: Quý Công ty

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh có nhu cầu thẩm định giá thuê phần mềm trí tuệ nhân tạo trong điều trị đột quy nhồi máu não (*chi tiết tại phụ lục kèm theo*).

Đề nghị các đơn vị quan tâm, có đủ tư cách pháp nhân và năng lực thẩm định giá dịch vụ trên cung cấp báo giá, hồ sơ năng lực bản cứng và bản mềm về Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh theo các thông tin sau:

- Thời hạn cung cấp thông tin: Trước 15 giờ 00 ngày 13/9/2021.

- Địa chỉ nhận thông tin: Phòng Kế hoạch tổng hợp Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh (Phố Tuệ Tĩnh, phường Bạch Đằng, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh).

+ Email: Muasamhanghoabvtqn@gmail.com

+ Bộ phận thường trực: Ông Trần Văn Minh – Nhân viên phòng Kế hoạch tổng hợp Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh. SĐT: 0979.520.014;

Hoặc Ông Nguyễn Quý Hùng - Nhân viên phòng Kế hoạch tổng hợp Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh. SĐT: 0904.878.839;

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh trân trọng thông báo./.Bệnh viện xin chân thành cảm ơn.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu BV, KHTH.



**Trịnh Văn Mạnh**

## PHỤ LỤC

(Kèm theo đề nghị thẩm định giá số *151* /BVT-KHTH ngày 09/09/2021)

### A. Thông tin chung

STT	Tên dịch vụ	Cấu hình tối thiểu sử dụng tham khảo lập dự toán				Số lượng	Đơn vị tính	Thời gian thuê
		Ký mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Danh mục linh kiện tối thiểu			
1	Thuê phần mềm trí tuệ nhân tạo trong điều trị đột quỵ nhồi máu não của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh	RAPIDAI	iSchemaView, Inc	Mỹ	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	01	Chiếc	02 năm



## BẢNG CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT THAM KHẢO

STT	Nội dung
<b>I</b>	<b>Phần mềm trí tuệ nhân tạo trong điều trị đột quy nhồi máu não của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh</b>
<b>A</b>	<b>Yêu cầu chung:</b>
	Chủng loại: Phần mềm trí tuệ nhân tạo trong điều trị đột quy nhồi máu não của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485, ISO 27001.
	Thời gian bảo hành: $\geq 24$ tháng
	Giao diện và ngôn ngữ hỗ trợ: Tối thiểu Tiếng Anh
<b>B</b>	<b>Cấu hình cung cấp:</b>
1	Bản quyền cho Phần mềm chẩn đoán Xuất huyết nội sọ
2	Bản quyền cho Phần mềm Nghiên cứu đánh giá tiên lượng nhồi máu não theo phân loại
3	Bản quyền cho Phần mềm Chụp cắt lớp vi tính mạch máu não và Tắc mạch máu não
4	Bản quyền cho phần mềm Chụp cắt lớp tưới máu não
5	Bản quyền cho phần mềm Chụp cộng hưởng từ
6	Bản quyền cho Phần mềm trí tuệ nhân tạo hỗ trợ chẩn đoán, điều trị đột quy và một số bệnh lý thần kinh trên nền tảng mobile
7	Bản quyền cho Phần mềm trí tuệ nhân tạo hỗ trợ chẩn đoán, điều trị đột quy và một số bệnh lý thần kinh trên nền tảng web
8	Khóa học đào tạo, sử dụng phần mềm
9	Trạm làm việc: 01 trạm
10	Hỗ trợ các môi trường kết hợp với nhiều cấu trúc/loại kết nối: PACS; Nhiều loại trình duyệt (Internet Explorer, Google Chrome, Safari...); xem ảnh được trên thiết bị di động (máy tính bảng, điện thoại di động với các hệ điều hành như iOS, Android.....).
<b>C</b>	<b>Tính năng kỹ thuật:</b>
<b>1</b>	<b>Xuất huyết nội sọ</b>
	Chức năng hỗ trợ ra quyết định điều trị thông qua việc xác định nhanh chóng, tự động các dấu hiệu nghi ngờ xuất huyết nội sọ trong chụp cắt lớp vi tính (không có thuốc cản quang)
	Chức năng trả kết quả trong thời gian ngắn $\leq 3$ phút.
	Chức năng xác định nghi ngờ xuất huyết với độ nhạy $\geq 95\%$ và độ đặc hiệu $\geq 94\%$ .
<b>2</b>	<b>Nghiên cứu đánh giá tiên lượng nhồi máu não theo phân loại (ASPECTS)</b>
	Chức năng chuẩn hóa để giúp các nhóm đột quy nhanh chóng đánh giá bệnh nhân có đủ điều kiện để can thiệp lấy huyết khối hay không.

  
 BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH QUẢNG NINH  
 25



STT	Nội dung
	Chức năng ghi chú, đánh dấu các vị trí cần thiết để đánh giá tiên lượng nhồi máu não theo phân loại (Chuẩn hóa) các vùng ASPECT
	Chức năng xác định nhanh các vùng không đối xứng thông qua hệ thống phân loại sử dụng các kỹ thuật mới nhất
	Chức năng đo thay đổi thiếu máu cục bộ được tạo tự động
	Có chức năng tự động thay đổi cửa sổ hình ảnh (chuẩn hóa kết quả ASPECT) để thuận tiện cho việc đánh giá mức độ tổn thương.
<b>3</b>	<b>Chụp cắt lớp vi tính mạch máu não và Tắc mạch máu não (CTA và LVO)</b>
	Chức năng giúp đánh giá đội đột quy nhanh chóng và đánh giá các trường hợp tắc mạch máu lớn (LVO)
	Chức năng tự động xác định sự bất đối xứng trong mật độ mạch máu
	Chức năng loại bỏ xương và mô không mạch máu để xem rõ các mạch máu não trên hình ảnh MIP
	Chức năng tái tạo lại mạch máu trên hình ảnh 3D, có thể xoay hình ảnh tự động hoặc thủ công.
	Chức năng hiển thị hình ảnh tự động duy nhất được thiết kế để tương thích với trường hợp tắc mạch máu lớn (LVO)
	Chức năng phát hiện trường hợp tắc mạch máu lớn (LVO) với độ nhạy $\geq 97\%$ và độ đặc hiệu $\geq 96\%$
	Chức năng đưa ra kết quả phác thảo LVO được phát hiện để xác định nhanh chóng, dễ dàng vị trí trường hợp tắc mạch máu lớn (LVO)
<b>4</b>	<b>Chụp cắt lớp tưới máu não (CTP)</b>
	Chức năng đưa ra quyết định lâm sàng nhanh hơn giúp bác sĩ nhanh chóng đánh giá mô não có thể cứu được và xác định những bệnh nhân có khả năng được can thiệp lấy huyết khối.
	Chức năng so sánh lưu lượng máu não (CBF) của bệnh nhân với Tmax (Thời gian đánh giá thuốc cản quang đến)
	Chức năng xác định các khu vực giảm tỷ trọng nhu mô não.
	Chức năng xác định mức độ thiếu máu não thông qua thời gian ngấm thuốc của nhu mô não (Tmax).
	Chức năng có thể tùy chỉnh mô hình hóa các ngưỡng khác nhau để giảm lưu lượng máu
	Chức năng mô hình, biểu đồ thể tích máu não linh hoạt (CBV)
	Các chế độ chụp CT tưới máu cơ bản, CBV, CBF, thời gian vận chuyển trung bình (MTT) và Tmax
	Biểu diễn chuyển động tịnh tiến và quay trên trục X, Y và Z bằng đồ thị
	Đường cong đầu vào động mạch (AIF) và đầu ra tĩnh mạch (VOF).

STT	Nội dung
<b>5</b>	<b>Chụp cộng hưởng từ (MRI)</b>
	Chức năng cung cấp các bản đồ khuếch tán và tưới máu MRI được định lượng và mã hóa màu sắc để xác định các vùng não có ADC giảm và Tmax kéo dài.
	Chức năng so sánh hệ số khuếch tán biểu kiến (ADC) và độ trễ tương phản (Tmax)
	Chức năng tính toán tự động tỷ lệ cường độ tưới máu (HIR)
	Chức năng xem các hình ảnh có trọng số khuếch tán với kết quả tưới máu MR
	Chức năng tạo đường cong đầu vào động mạch (AIF) và đầu ra tĩnh mạch (VOF)
<b>6</b>	<b>Trạm làm việc:</b>
	Màn hình $\geq 19.5$ inch
	Bộ nhớ: $\geq 16$ GB
	Bộ vi xử lý: Intel Core i7-9700 (3.00GHz Upto 4.70GHz, 8 Cores 8 Threads, 12MB Cache).
	Card đồ họa: Intel UHD Graphics
	Ổ cứng: 500GB
	Hệ điều hành: Cent OS Linux 7 64Bit
<b>D</b>	<b>Yêu cầu về bản quyền, cài đặt</b>
	Giới hạn bản quyền số lượng máy kết nối với phần mềm: 02 máy
<b>E</b>	<b>Dịch vụ bảo trì và hỗ trợ</b>
	Dịch vụ bảo trì: Thực hiện $\geq 2$ lần/năm
	Thời gian đến được địa điểm để khắc phục sự cố: $\leq 24$ giờ làm việc
	Hỗ trợ khắc phục sự cố online: 24/7

