

**PHỤ LỤC 1****YÊU CẦU CẤU HÌNH, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT MÁY ĐO CHỨC NĂNG HÔ HẤP CỦA  
BỆNH VIỆN LAO VÀ BỆNH PHỔI**

<b>STT</b>	<b>Tên hệ thống, thiết bị và các yêu cầu</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Số lượng</b>
	<b>Máy đo chức năng hô hấp</b>	<b>Cái</b>	<b>10</b>
<b>I</b>	<b>Yêu cầu chung:</b>		
1	Thiết bị mới 100%		
2	Năm sản xuất: 2022 trở về sau		
3	Đạt chứng nhận an toàn chất lượng: CE, ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương.		
4	Nguồn điện: AC 200 – 240 V, 50 Hz.		
<b>II</b>	<b>Yêu cầu cấu hình</b>		
1	<b>Máy chính: 01 cái</b>		
2	<b>Phụ kiện: Đồng bộ với máy chính bao gồm:</b> Đầu dò đo chức năng hô hấp: 01 cái USB chứa phần mềm tương thích máy tính Windows Kẹp mũi: $\geq 01$ cái Ổng thổi lọc vi khuẩn, virus: $\geq 01$ cái Cáp kết nối dẫn truyền thông tin: 01 bộ Cáp nối máy chính và đầu dò: 01 cái Pin: tích hợp Máy in nhiệt tích hợp Giấy in nhiệt: 01 cuộn Hộp đựng máy: 01 cái Sách hướng dẫn sử dụng tiếng anh và tiếng việt : 0 1 bộ		
3	<b>Bộ máy tính PC</b> Cấu hình cơ bản: CPU Intel, RAM $\geq 4$ GB, Win 10 ... Ổ cứng SSD $\geq 128$ GB Màn hình $\geq 19$ inch		
4	<b>Máy in : 1 bộ</b> Kết nối: USB Khổ giấy in: A4, A5		
<b>III</b>	<b>Chỉ tiêu kỹ thuật</b>		

STT	Tên hệ thống, thiết bị và các yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
1	<p><b>Yêu cầu thông số kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: <math>\geq (20 \times 23.8 \times 7.6)</math> cm</li> </ul> <p>* Đo được các thông số:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TLC (Total lung capacity): dung tích toàn phổi.</li> <li>VC (Vital Capacity): dung tích sống.</li> <li>FVC (Forced Vital Capacity): dung tích sống thở mạnh.</li> <li>IC (Inspiratory Capacity): dung tích thở vào.</li> <li>FRC (Functional Residual Capacity): dung tích cặn chức năng.</li> <li>RV (Residual Volume): thể tích cặn.</li> <li>ERV (Expiratory Reserve Volume): thể tích dự trữ thở ra.</li> <li>TV (Tidal volume): Thể tích lưu thông.</li> <li>Đãi đo lưu lượng: <math>\geq 0 - \geq 16</math> L/s</li> <li>Độ chính xác thể tích <math>\leq \pm 2,5\%</math></li> <li>Độ chính xác lưu lượng thở ra <math>\leq \pm 10\%</math></li> <li>Thể tích hiển thị tối đa <math>\geq 10</math>L</li> </ul>		
2	<p><b>Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu đo có thể thay thế</li> <li>- Khả năng dễ dàng cài đặt với bất kỳ máy tính nào</li> <li>- Máy đo chức năng hô hấp để bàn</li> <li>- Máy đo chức năng hô hấp cho người lớn và trẻ em</li> <li>- Cho phép so sánh hai lần đo trước và sau khi dùng thuốc của bệnh nhân</li> <li>- Đo lượng không khí hít vào và thở ra bằng cảm biến lưu lượng dòng</li> <li>- Quy trình hiệu chuẩn theo hướng dẫn đo phế dung kế</li> <li>- Kết nối trực tiếp hoặc không dây</li> <li>- In kết quả trực tiếp hoặc thông qua máy tính</li> </ul>		
<b>IV</b>	<b>Yêu cầu khác:</b>		
1	Thời gian giao hàng $\leq 45$ ngày kể từ ngày ký kết hợp đồng		
2	Thời gian bảo hành $\geq 12$ tháng, trong thời gian bảo hành nếu thiết bị ngừng hoạt động liên tục trong vòng 01 tháng thì nhà cung cấp phải đổi thiết bị khác		
3	Lắp đặt, chạy thử và đào tạo chuyển giao công nghệ: Tại nơi sử dụng của Bệnh viện		
4	Thời gian có mặt để kiểm tra và xử lý sự cố $\leq 48$ giờ từ khi nhận được yêu cầu của Bệnh viện		
5	Đào tạo, hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản cho cán bộ sử dụng và quản lý thiết bị.		
6	Có cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng $\geq 05$ năm sau bán hàng		
7	Cung cấp giấy chứng nhận chất lượng (CQ), xuất xứ (CO) của thiết bị khi bàn giao hàng hóa		