

### 5. Thiết bị dò tìm hạch gác

| STT        | NỘI DUNG YÊU CẦU                                                                                        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I</b>   | <b>YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                    |
| 1          | Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi                                                          |
| 2          | Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485                                                |
| 3          | Đạt tiêu chuẩn CE/EU Certificate hoặc FDA (Mỹ) hoặc tương đương                                         |
| 4          | Nguồn điện sử dụng: Phù hợp với điện áp sử dụng tại Việt Nam                                            |
| 5          | Điều kiện hoạt động:                                                                                    |
|            | + Nhiệt độ môi trường tối đa: $\geq 20$ độ C                                                            |
|            | + Độ ẩm môi trường tối đa: $\geq 60\%$                                                                  |
| 6          | Xuất xứ (Máy chính): G7                                                                                 |
| <b>II</b>  | <b>YÊU CẦU CẤU HÌNH</b>                                                                                 |
|            | Thiết bị dò tìm hạch gác kèm phụ kiện tối thiểu bao gồm:                                                |
| 1          | Máy chính điều khiển: Thiết bị dò tìm hạch gác tích hợp màn hình hiển thị: 01 cái                       |
| 2          | Đầu dò không dây: 01 cái                                                                                |
| 3          | Đầu dò có dây: 02 cái                                                                                   |
| 4          | Pin sạc/điện lưới bệnh viện: 01 cái                                                                     |
| 5          | Kẹp giữ máy với xe đẩy: 01 cái                                                                          |
| 6          | Xe đẩy vận chuyển: 01 cái                                                                               |
| 7          | Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ                                             |
| <b>III</b> | <b>YÊU CẦU CHỈ TIÊU KỸ THUẬT</b>                                                                        |
|            | Có tính năng đo các loại đồng vị phóng xạ phổ biến, tối thiểu bao gồm: Tc-99, I-125, In-111             |
|            | Sử dụng công nghệ đầu dò không dây kết nối với máy chính                                                |
|            | Có tính năng nhận biết và đo lường mức độ phóng xạ gamma phát ra từ đồng vị phóng xạ trên cơ thể người. |
|            | Máy chính điều khiển kèm màn hình hiển thị                                                              |
|            | Dải năng lượng đo: từ $\leq 20$ KeV đến $\geq 650$ KeV                                                  |
|            | Kiểu hiển thị: LED hoặc tốt hơn                                                                         |
|            | Chức năng thay đổi thang đo: bằng phím bấm hoặc núm xoay hoặc tốt hơn                                   |
|            | Tốc độ đếm: $\geq 15.000$ cps                                                                           |
|            | <b>Các thông số hiển thị:</b>                                                                           |
|            | + Giá trị đo hoặc Giá trị số đếm                                                                        |
|            | + Loại đồng vị phóng xạ                                                                                 |
|            | + Dải đo $\geq 03$ mức                                                                                  |
|            | + Tín hiệu kết nối với đầu dò                                                                           |
|            | <b>Đầu dò: có</b>                                                                                       |

| STT       | NỘI DUNG YÊU CẦU                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Đầu dò có dây/không dây được tích hợp collimator và có tính năng lọc phóng nền.                                                                                                                                                                   |
|           | Đầu dò không dây nhận tín hiệu qua Bluetooth hoặc tương đương                                                                                                                                                                                     |
|           | <b>Sử dụng pin:</b>                                                                                                                                                                                                                               |
|           | Loại Lithium hoặc tương đương                                                                                                                                                                                                                     |
|           | Điện áp: $\geq 3\text{ V}$                                                                                                                                                                                                                        |
|           | <b>Kẹp giữ:</b>                                                                                                                                                                                                                                   |
|           | Phù hợp để kẹp giữ máy dò phóng xạ trên xe đẩy vận chuyển.                                                                                                                                                                                        |
|           | <b>Xe đẩy vận chuyển:</b>                                                                                                                                                                                                                         |
|           | Có bánh xe di chuyển, có khoá hãm, phù hợp để gắn máy đo và các phụ kiện đi theo.                                                                                                                                                                 |
| <b>IV</b> | <b>YÊU CẦU KHÁC</b>                                                                                                                                                                                                                               |
| 1         | Thời gian giao hàng: $\leq 150$ ngày. Địa điểm giao hàng: tại nơi sử dụng                                                                                                                                                                         |
| 2         | Thời gian bảo hành: $\geq 12$ tháng kể từ khi ký kết biên bản bàn giao, nghiệm thu với bên mua, bên bán phải thực hiện bảo trì/hiệu chuẩn theo quy định của nhà sản xuất. Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành $\leq 03$ tháng/lần. |
| 3         | Đào tạo chuyển giao công nghệ: Tại nơi sử dụng.                                                                                                                                                                                                   |
| 4         | Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành $\geq 06$ tháng.                                                                                                                                                                                          |
| 5         | Thời gian có mặt để giải quyết sự cố kỹ thuật $\leq 48$ giờ kể từ khi nhận được thông báo.                                                                                                                                                        |