

**Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**  
**Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

**1. Giới thiệu chung về dự toán, gói thầu**

- Tên gói thầu: Cung cấp dịch vụ cho thuê máy lạnh phục vụ cho học sinh.
- Tên dự toán: Cung cấp dịch vụ cho thuê máy lạnh phục vụ cho học sinh tại Trường Trung học cơ sở Võ Thành Trang năm học 2025-2026.
- Địa điểm thực hiện: Trường Trung học cơ sở Võ Thành Trang, 218 Tân Quý, phường Phú Thọ Hòa, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Nguồn vốn: Các khoản thu và mức thu đối với các dịch vụ phục vụ, hỗ trợ hoạt động giáo dục.
- Chủ đầu tư: Trường Trung học cơ sở Võ Thành Trang.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: Các tháng còn lại năm học 2025-2026 (chỉ tính những ngày, tháng thực học theo quy định).
- Quy mô: Thuê 74 máy lạnh cho phòng lớp học của học sinh (37 phòng mỗi phòng 02 máy) cụ thể số lượng học sinh dự kiến tại thời điểm mời thầu:

Stt	Dịch vụ	Tổng số học sinh
1	Cung cấp dịch vụ cho thuê máy lạnh phục vụ cho học sinh bán trú	100
2	Cung cấp dịch vụ cho thuê máy lạnh phục vụ cho học sinh không bán trú	2.676

**2. Mục đích và mục tiêu của gói thầu**

Cung cấp máy lạnh tiết kiệm điện, công suất phù hợp với phòng lớp học, hoạt động tốt để giảm bớt sức nóng cho học sinh và đảm bảo tiết kiệm điện trong quá trình sử dụng, không phát sinh chi phí khác trong quá trình cung cấp dịch vụ.

**3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu**

**3.1 Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

- Thời gian cung cấp và lắp đặt hoàn toàn chỉnh các thiết bị (máy lạnh) không quá 03 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Có bản cam kết thời gian gian thực hiện hợp đồng: Kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến ngày 31/5/2026

**3.2 Yêu cầu về vận chuyển, thi công lắp đặt, nghiệm thu, dọn dẹp vệ sinh**

Có các biện pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt thiết bị hợp lý và hiệu quả kinh tế và vận dụng vào (nhân lực, vật lực, thời lực, cách thức triển khai) được nêu rõ chi tiết vào các biện pháp, cụ thể:

- Biện pháp vận chuyển thiết bị đến nơi sử dụng. Biện pháp bảo quản nhằm đảm bảo chất lượng của thiết bị trong quá trình vận chuyển.
- Phương án tập kết thiết bị và lưu kho tại Nhà trường, chuẩn bị cho công tác thi công, lắp đặt.
- Biện pháp thi công, lắp đặt tại nhà trường.
- Biện pháp dọn dẹp, vệ sinh sau khi hoàn thành cung cấp lắp đặt thiết bị.

- Biện pháp xử lý sự cố khi lắp đặt.
- Biện pháp kiểm tra, nghiệm thu, hướng dẫn sử dụng, vận hành.
- Thuyết minh phối hợp với chủ đầu tư trong quá trình thực hiện hợp đồng nhằm đảm bảo chất lượng thiết bị cho thuê và tiến độ.

### 3.3. Yêu cầu về thiết bị cung cấp cho thuê

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ số lượng và đáp ứng yêu cầu về thông số kỹ thuật của E-HSMT hoặc thiết bị của nhà thầu chào có thông số kỹ thuật cao hơn so với thông số kỹ thuật của E-HSMT (thông số kỹ thuật của E-HSMT là tối thiểu)

Cụ thể số lượng thiết bị thuê và thông số kỹ thuật theo yêu cầu E-HSMT như sau:

Stt	Tên thiết bị - Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	<p><b>Máy lạnh</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thiết bị mới 100% chưa qua sử dụng</li> <li>• Loại máy lạnh: Máy lạnh 1 chiều (chỉ làm lạnh)</li> <li>• Kiểu dáng: Máy lạnh treo tường</li> <li>• Công suất: 2 HP</li> <li>• Công suất làm lạnh: 18.100 BTU</li> <li>• Phạm vi làm lạnh: Từ 20 – 30m<sup>2</sup> (từ 60 đến 80m<sup>3</sup>)</li> <li>• Độ ồn trung bình: 53 dB</li> <li>• Tiêu thụ điện: 1.76 kW/h</li> <li>• Công nghệ tiết kiệm điện: Dual inverter Kw Manager</li> <li>• Energy Ctrl – Kiểm soát năng lượng chủ động 4 mức</li> <li>• Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi: Màn lọc sơ cấp, Bộ lọc PM 2.5</li> <li>• Chế độ gió: Điều khiển lên xuống tự động, trái phải tùy chỉnh tay</li> <li>• Công nghệ làm lạnh nhanh: Jet Cool</li> <li>• Tiện ích: Điều khiển bằng điện thoại, có wifi Công nghệ Gold-Fin chống ăn mòn</li> <li>• Chức năng tự chẩn đoán lỗi</li> <li>• Màn hình hiển thị nhiệt độ trên dàn lạnh</li> <li>• Thổi gió dễ chịu</li> <li>• Chế độ ngủ đêm tránh buốt</li> <li>• Hẹn giờ bật tắt máy</li> <li>• Tự khởi động lại khi có điện</li> <li>• Chức năng tự làm sạch</li> <li>• Chất liệu dàn tản nhiệt: Ống dẫn gas bằng Đồng – Lá tản nhiệt bằng Nhôm được phủ lớp Golden Fin</li> <li>• Nhân năng lượng: 5 sao (Hiệu suất năng lượng 5.07)</li> <li>• Loại Gas: R-32</li> <li>• Kích thước ống đồng: 6/12</li> <li>• Dòng điện vào: Dàn nóng hoặc dàn lạnh</li> <li>• Kích thước – Khối lượng dàn lạnh: Dài 99.8 cm – Cao 39.5 cm – Dày 21 cm – Nặng 10.8 kg</li> <li>• Kích thước – Khối lượng dàn nóng: Dài 77 cm – Cao 54.5 cm – Dày 28.8 cm – Nặng 27.5 kg</li> </ul>	Bộ	74

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bao gồm</li> <li>- Hệ thống ống đồng và ống thoát nước</li> <li>- Dây điện kết nối dàn nóng và dàn lạnh</li> <li>- Hệ thống điện từ CB đến dàn lạnh</li> <li>- Hệ thống điện nguồn từ tủ điện của nhà thầu đến từng phòng sử dụng máy lạnh</li> <li>- Phần kéo điện hạ thế đến Tủ điện của nhà Trường (nguồn cấp cho máy lạnh)</li> <li>- Vệ sinh định kỳ 01 tháng/lần. Vệ sinh dàn nóng và dàn lạnh</li> <li>- Bao gồm nhân công lắp đặt, CB, giá treo, trunking, vật tư phụ.....</li> <li>- Bảo hành miễn phí toàn bộ hệ thống trong suốt thời gian cho thuê</li> </ul>		
--	--	--

### 3.4 Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ

- Nhà thầu phải đảm bảo an toàn về phòng cháy và chữa cháy trong quá trình cung cấp và lắp thiết bị cho nhà trường
- Tuân thủ các quy định và thực hiện nghiêm túc về phòng cháy và chữa cháy
- Có đề xuất các phương án đảm bảo an toàn lao động và PCCC trong quá trình cung cấp và lắp đặt thiết bị.

### 3.5 Yêu cầu về vệ sinh môi trường

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa hợp lý nhằm tránh những tác hại đến môi trường sống và môi trường làm việc, gồm:

- Chuẩn bị các phương tiện dọn vệ sinh sạch sẽ trong quá trình cung cấp lắp đặt thiết bị và thực hiện hợp đồng.

- Rác thải phải được dọn và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống ách tắc cản trở giao thông và môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định của Thành phố.

- Có giải pháp để giảm tiếng ồn.
- Bồi thường thiệt hại do những vi phạm về vệ sinh môi trường do mình gây ra trong quá trình thực hiện hợp đồng và vận chuyển máy móc thiết bị;
- Tuân theo các quy định khác của pháp luật về bảo vệ môi trường.

### 3.6 Yêu cầu về an toàn lao động

Nhà thầu phải có các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông khi ra vào nhà trường

### 3.7. Yêu cầu trong quá trình cung cấp dịch vụ

- Giá nhà thầu chào đã bao gồm: Chi phí tiền điện sử dụng máy lạnh, chi phí đi hệ thống điện độc lập với hệ thống điện chủ đầu tư, chi phí bảo trì, sửa chữa máy lạnh trong quá trình cung cấp dịch vụ, chi phí thuê máy, cung cấp lắp đặt, thuế GTGT và các loại chi phí khác để đảm bảo công tác cung cấp, lắp đặt (toàn bộ điện, phụ kiện đi kèm....), chạy thử, vận hành, đào tạo, hướng dẫn, chuyển giao thiết bị tại Trường được hoàn chỉnh và đưa vào sử dụng.

## 4. Giải pháp và phương pháp luận:

*Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:*

*4.1 Giải pháp và phương pháp luận;*

*4.2 Kế hoạch triển khai cung cấp dịch vụ đáp ứng theo yêu cầu tại Chương này và mục 3 Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật*

**5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:**

- Tất cả thiết bị (trừ phụ kiện lắp đặt) phải được kiểm tra và thử nghiệm trước khi chủ đầu tư nghiệm thu.

- Sau khi nhà thầu hoàn thành toàn bộ công việc cung cấp, lắp đặt hoàn chỉnh thiết bị thì nhà và chủ đầu tư tiến hành nghiệm thu đưa vào sử dụng cho thuê, thời gian thuê tính từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng máy lạnh.