

## **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

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

Tên gói thầu: Tổ chức giáo dục STEM cho học sinh năm học 2025 -2026

Tên dự án: Tổ chức giáo dục STEM cho học sinh năm học 2025 -2026

Địa điểm thực hiện dự án: Trường Tiểu học Thạnh Mỹ Lợi

Thời gian thực hiện: 07 tháng

### **2. Mục tiêu công việc:**

#### **2.1 Mục tiêu chung:**

Trang bị kiến thức cơ bản về STEM: Giúp học sinh hiểu các khái niệm cơ bản về khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học thông qua các hoạt động thực tiễn và sáng tạo.

Phát triển kỹ năng tư duy và giải quyết vấn đề: Khuyến khích học sinh tư duy logic, sáng tạo, và vận dụng kiến thức để giải quyết các tình huống trong học tập và thực tiễn.

Xây dựng kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp: Thông qua các dự án STEM, học sinh học cách hợp tác, chia sẻ ý tưởng và thảo luận để cùng nhau tìm ra giải pháp.

Khơi dậy niềm đam mê khoa học và công nghệ: Tạo điều kiện để học sinh hứng thú với các lĩnh vực khoa học, công nghệ ngay từ nhỏ, góp phần định hướng nghề nghiệp trong tương lai.

Ứng dụng kiến thức vào thực tế: Giúp học sinh nhận thức được sự liên kết giữa kiến thức học đường với cuộc sống, từ đó phát triển các kỹ năng cần thiết cho thế kỷ 21.

#### **2.2 Mục tiêu cụ thể cấp học:**

Hình thành nhận thức ban đầu về STEM: Giúp học sinh tiếp cận và hiểu những khái niệm cơ bản về khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học qua các tình huống gần gũi với đời sống.

Phát triển kỹ năng quan sát và khám phá: Khuyến khích học sinh tò mò, quan sát và đặt câu hỏi về thế giới xung quanh, từ đó rèn luyện kỹ năng khám phá và tìm hiểu vấn đề.

Rèn luyện tư duy logic và sáng tạo: Học sinh được tham gia vào các hoạt động thực hành, thí nghiệm để phát triển tư duy logic, kỹ năng phân tích, và khả năng sáng tạo trong việc tìm ra giải pháp.

Tăng cường kỹ năng hợp tác và giao tiếp: Thông qua các dự án nhóm, học sinh học cách làm việc cùng nhau, chia sẻ ý tưởng và hỗ trợ lẫn nhau trong quá trình học tập.

Phát triển kỹ năng thực hành và vận dụng kiến thức: Học sinh được hướng dẫn cách sử dụng các công cụ, vật liệu đơn giản để thực hiện các dự án nhỏ, giúp tăng cường khả năng vận dụng kiến thức vào thực tế.

Khơi dậy niềm đam mê học tập: Tạo ra môi trường học tập thú vị, khuyến khích học sinh yêu thích và hứng thú với các môn học thuộc lĩnh vực STEM, từ đó xây dựng nền tảng cho sự phát triển lâu dài.

Phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề: Học sinh được hướng dẫn cách tiếp cận các vấn đề theo quy trình STEM (xác định vấn đề, lên ý tưởng, thiết kế giải pháp, thử nghiệm và đánh giá).

Rèn luyện sự kiên nhẫn và tinh thần vượt khó: Khi thực hiện các thí nghiệm hoặc dự án, học sinh học cách kiên trì, không nản lòng khi gặp thất bại và tìm cách khắc phục.

### **3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:**

**a/ Phân công trách nhiệm chính của 2 bên để triển khai gói thầu như sau:**

#### **Trách nhiệm của bên B (nhà thầu)**

- + Lên kế hoạch triển khai chương trình với bên A.
- + Phối hợp cùng bên A thực hiện công tác triển khai chương trình.

#### **Trách nhiệm của bên A (Nhà trường)**

- + Lên kế hoạch tổ chức và thống nhất kế hoạch giảng dạy với bên B.
- + Phối hợp với bên B thực hiện các công tác tuyển sinh.
- + Thông báo sĩ số học sinh chậm nhất vào ngày 05 hàng tháng. Cung cấp danh sách học sinh cho bên B để cùng bên A phối hợp quản lý học sinh.
- + Điều phối giáo viên trợ giảng để phối hợp dạy và học làm quen, tăng cường kỹ năng giao tiếp ngoại ngữ có sự tham gia của người bản ngữ cho học sinh và cùng bên B giám sát chất lượng, tiến độ giảng dạy của giáo viên.
- + Bố trí địa điểm học, cơ sở vật chất cần thiết và sắp xếp thời khóa biểu để bên B phối hợp triển khai. Trong trường hợp bên A có hoạt động khác phát sinh trùng vào tiết học trong thời gian nghỉ Lễ, Tết âm lịch và trong tháng 5, Bên A sẽ bố trí lịch dạy bù và thông báo lại cho bên B để đảm bảo dạy đầy đủ, đúng tiến độ chương trình học của học sinh.
- + Thực hiện công tác quản lý chung.
- + Bên A nhận phí quản lý và hỗ trợ cơ sở vật chất theo thỏa thuận tại hợp đồng.
- + Chịu trách nhiệm chi trả lương giáo viên trợ giảng

+ Bên A thanh toán đầy đủ cho bên B.

+ Bên A có trách nhiệm theo dõi và cập nhật danh sách học sinh tham gia theo từng tháng và tổng kết chuyên cần cho học sinh cuối khóa.

**b/ Yêu cầu chung về mặt kỹ thuật (Đặc điểm, tiêu chuẩn, chất lượng của dịch vụ cung cấp)**

**b.1. Hiệu quả của chương trình được cung cấp:**

1. Hiệu quả về học tập:

Nâng cao kết quả học tập: Học sinh hiểu sâu hơn các kiến thức khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học nhờ vào việc học qua thực hành và dự án.

Phát triển tư duy logic và sáng tạo: Học sinh biết cách suy luận, phân tích vấn đề và đưa ra nhiều giải pháp sáng tạo.

Tăng cường khả năng vận dụng kiến thức: Học sinh không chỉ học lý thuyết mà còn biết cách áp dụng vào các tình huống thực tế.

2. Phát triển kỹ năng mềm:

Kỹ năng làm việc nhóm: Học sinh học được cách hợp tác, lắng nghe và hỗ trợ lẫn nhau trong các dự án STEM.

Kỹ năng giao tiếp và thuyết trình: Học sinh tự tin trình bày ý tưởng và kết quả của mình trước lớp hoặc trong các cuộc thi.

Khả năng giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách tiếp cận và giải quyết các vấn đề một cách logic và sáng tạo.

3. Tác động tâm lý và tinh thần:

Khơi dậy niềm đam mê học tập: Học sinh hứng thú hơn với các môn học nhờ cách tiếp cận mới, sinh động và gần gũi.

Tạo sự tự tin và độc lập: Học sinh trở nên chủ động hơn trong học tập và không ngại thử thách.

4. Hiệu quả đối với giáo viên:

Nâng cao năng lực giảng dạy: Giáo viên được tập huấn và tiếp cận các phương pháp giảng dạy hiện đại, từ đó nâng cao chất lượng dạy học.

Hỗ trợ giảng dạy hiệu quả hơn: Có đầy đủ giáo trình, học liệu và thiết bị hỗ trợ, giúp giáo viên dễ dàng triển khai bài học STEM.

5. Hiệu quả đối với nhà trường:

Nâng cao uy tín và chất lượng giáo dục: Triển khai thành công chương trình STEM giúp trường Tiểu học xây dựng được hình ảnh hiện đại, bắt kịp xu hướng giáo dục tiên tiến.

Tăng cường sự tham gia của phụ huynh: Phụ huynh thấy rõ sự phát triển của con em và yên tâm hơn khi cho con theo học tại trường.

6. Đánh giá sau triển khai:

Phản hồi tích cực từ học sinh, giáo viên và phụ huynh.

Tỉ lệ học sinh hứng thú và tham gia các hoạt động STEM tăng cao.

Báo cáo tổng kết cho thấy sự cải thiện rõ rệt về kiến thức, kỹ năng và thái độ học tập của học sinh.

Các sản phẩm dự án STEM của học sinh đạt chất lượng tốt và có thể tham gia các cuộc thi cấp trường, cấp huyện hoặc cao hơn.

## **b.2 Yêu cầu kỹ thuật**

### **1. Yêu cầu về nội dung chương trình STEM:**

Phù hợp với chương trình giáo dục phổ thông mới và khung năng lực của học sinh Tiểu học.

Bao gồm các chủ đề đa dạng thuộc các lĩnh vực: Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Toán học.

Nội dung gần gũi, thực tiễn, khuyến khích học sinh khám phá và sáng tạo.

Lồng ghép kỹ năng mềm: kỹ năng giao tiếp, hợp tác, tư duy phản biện, giải quyết vấn đề.

### **2. Yêu cầu về phương pháp giảng dạy:**

Áp dụng phương pháp dạy học tích cực, học qua thực hành, dự án.

Khuyến khích học sinh chủ động tham gia, tìm tòi, thử nghiệm và sáng tạo.

Đảm bảo tính tương tác cao giữa học sinh và giáo viên, học sinh với học sinh.

### **3. Yêu cầu về thiết bị và học liệu:**

Thiết bị: Bộ công cụ STEM đầy đủ, bao gồm:

Bộ lắp ráp mô hình (robot, mạch điện, cảm biến, động cơ,...).

Dụng cụ thí nghiệm khoa học đơn giản.

Thiết bị công nghệ hỗ trợ như máy tính, máy chiếu, phần mềm lập trình đơn giản.

Học liệu:

Giáo trình, giáo án chi tiết, dễ hiểu cho học sinh Tiểu học.

Sách hướng dẫn, tài liệu tham khảo cho giáo viên và học sinh.

Tài nguyên điện tử: video, phần mềm hỗ trợ học tập.

### **4. Yêu cầu về nhân sự:**

Giáo viên giảng dạy có chuyên môn về STEM hoặc được đào tạo bài bản về phương pháp giáo dục STEM.

Có kinh nghiệm giảng dạy hoặc triển khai các chương trình STEM tại cấp Tiểu học.

Đội ngũ hỗ trợ kỹ thuật trong suốt quá trình triển khai gói thầu.

#### 5. Yêu cầu về triển khai:

Xây dựng lộ trình triển khai rõ ràng: tập huấn giáo viên, cung cấp thiết bị, triển khai giảng dạy, đánh giá kết quả.

Tổ chức tập huấn, bồi dưỡng kiến thức STEM cho giáo viên Tiểu học trước khi triển khai chương trình.

Cam kết hỗ trợ kỹ thuật và học liệu trong suốt quá trình thực hiện gói thầu.

#### 6. Yêu cầu về kết quả đầu ra:

Học sinh nắm được các kiến thức và kỹ năng cơ bản về STEM.

Học sinh có khả năng vận dụng các kiến thức đã học vào thực tế.

Phát triển các kỹ năng mềm: làm việc nhóm, thuyết trình, tư duy logic, sáng tạo.

Báo cáo kết quả triển khai, đánh giá và đề xuất cải tiến sau mỗi giai đoạn.

### 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 V, gồm các phần như sau:

*a. Giải pháp và phương pháp luận;*

*b. Kế hoạch giảng dạy*

STT	Nội dung	Số lớp học	Số tiết học/tháng	Số tháng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Tổ chức giáo dục STEM cho học sinh năm học 2025 -2026	30	4	7

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

Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi hai bên ký biên bản nghiệm thu khối lượng công việc hoàn thành.

Cách kiểm tra cần tiến hành gồm có: Danh mục công việc theo mô tả tại Mục Phạm vi cung cấp, tiến độ thực hiện, Số lượng học sinh/tháng, chất lượng thực hiện với các yêu cầu của E-HSMT.

Mọi thủ tục nghiệm thu được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật. Nhà thầu có quyền đưa vào trong đề xuất tài chính toàn bộ các chi phí cần thiết để đảm bảo cho mình nhận được chứng nhận hoàn thành công việc.