

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

- Tên dự toán: Bảo quản thường xuyên di sản Khảo cổ học 18 Hoàng Diệu và di tích Điện Kính Thiên năm 2026.

- Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Bảo quản thường xuyên di sản Khảo cổ học 18 Hoàng Diệu năm 2026.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: 01 giai đoạn 01 túi hồ sơ.

- Địa điểm thực hiện: Khu Di sản Hoàng thành Thăng Long – Hà Nội.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 180 ngày.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

2. Mục tiêu công việc:

Thực hiện các công việc phục vụ Bảo quản thường xuyên di sản Khảo cổ học 18 Hoàng Diệu và di tích Điện Kính Thiên năm 2026.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu chung

- Chất lượng đầu ra có đặc tính kỹ thuật đáp ứng toàn bộ yêu cầu tại Chương V – Yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT. Trong trường hợp chất lượng dịch vụ đầu ra không đáp ứng yêu cầu. Chủ đầu tư có quyền chấm dứt việc thực hiện một phần hay toàn bộ hợp đồng. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm bồi thường cho Chủ đầu tư những chi phí vượt trội cho việc thực hiện phần hợp đồng bị chấm dứt này.

- Quá trình cung cấp dịch vụ không xâm hại, gây ảnh hưởng đến hiện trạng của khu di sản và hiện vật. Nhà thầu phải chịu toàn bộ trách nhiệm trước pháp luật và chủ đầu tư nếu để xảy ra tình trạng xâm hại di tích, hiện vật.

- Để đảm bảo E-HSMT theo đúng yêu cầu, mục đích các hạng mục mà chủ đầu tư đưa ra, nhà thầu chủ động tiến hành khảo sát để đưa ra phương án triển khai... trước thời điểm đóng thầu tại Khu Di sản Hoàng Thành Thăng Long – Hà Nội, Số 12 Nguyễn Tri Phương, quận Ba Đình, Hà Nội.

3.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

3.1. Xác định yếu tố ảnh hưởng đến các di tích khảo cổ học là nhiệm vụ quan trọng để từ đó đưa ra biện pháp bảo quản phù hợp. Các yếu tố bao gồm:

- Ánh sáng: Ánh sáng được nhắc đến ở đây chủ yếu là ánh sáng mặt trời. Trong ánh sáng mặt trời có nhiều loại tia khác nhau, khi chiếu lên di tích di vật sẽ làm tăng nhiệt độ bề mặt, làm cho quá trình bốc hơi nước diễn ra nhanh hơn, tạo ra hiện tượng

ngung tụ muối trên bề mặt, kích thích sự phát triển của các loại vi sinh vật. Trong điều kiện môi trường và độ ẩm của nước ta hiện nay, ánh sáng đóng vai trò là yếu tố đủ để các sinh vật có hại đặc biệt là rêu mốc phát triển nhanh chóng.

- Nhiệt độ, độ ẩm: là một trong những nhân tố ảnh hưởng và tác động lớn đến di tích, nó thúc đẩy hoặc hạn chế tình trạng bốc hơi nước bề mặt gây ra các hiện tượng bề mặt khô, nứt nẻ (sa mạc hóa), hiện tượng muối hóa, rêu mốc và gạch bị bạc màu. Vào giai đoạn nắng nóng cao điểm (tháng 4-9) và mùa hanh khô (tháng 10-12), độ ẩm di tích tại khu vực chưa che phủ bạt rất thấp (dưới 34%) gây ra hiện tượng khô, nứt nẻ trên bề mặt và bạc màu gạch và ngược lại, vào giai đoạn đầu năm, thời điểm của các trận mưa phùn kéo dài (vào các tháng 1,2,3) và giai đoạn mùa mưa, thời điểm của các trận mưa bão (tháng 7,8,9), độ ẩm di tích cao, rêu mốc phát triển nhanh, mạnh.

- Nước ngang, nước ngầm: vấn đề xử lý nước ngang và nước ngầm là khó khăn thách thức rất lớn đối với công tác bảo quản, bảo tồn các di tích khảo cổ học hiện nay ở Hoàng Thành Thăng Long. Kết quả khảo sát nước ngầm tại khu di tích cho thấy ở độ sâu 3-4m không có mạch nước ngầm mà chủ yếu là nước ngang. Mạch nước ngầm xuất hiện chủ yếu ở tầng đất sâu 5-6m trở xuống. Đặc biệt, hiện nay, tại khu khảo cổ học Hoàng Diệu, việc phục dựng 2 lòng sông cổ thời Lê và lòng hồ thời Trần, vô hình chung đã làm cho mực nước ngầm và mực nước ngang bức sang xung quanh, làm độ ẩm di tích tại các khu vực này có sự biến động, trong đó có giếng nước thời Lê tại khu B. Trước thời điểm làm lòng sông, giếng nước này khô cạn không có nước. Hiện nay, cao độ mực nước giếng luôn dao động từ 5,7- 5,9m so với mực nước biển.

- Ô nhiễm khói bụi: Do khu khảo cổ học 18 Hoàng Diệu nằm trong lòng đô thị, phía Đông giáp đường Hoàng Diệu, phía Bắc giáp Hoàng Văn Thụ, phía Tây giáp đường Độc Lập nên chịu ảnh hưởng của khói bụi và khí thải của các phương tiện giao thông. Các chất thải này khi kết hợp với nước trong không khí hoặc trên bề mặt di tích tạo ra axit làm phá hủy bề mặt di tích di vật.

- Điều kiện bảo quản di tích: nhà mái che được làm từ năm 2005 có kết cấu khung sắt chịu lực, mái lợp tấm nhựa, có niên hạn sử dụng 03 năm. Sau 13 năm đã bị xuống cấp nghiêm trọng, mái nhựa mục nát, nứt vỡ, hệ luồn đỡ mái bị mủn mục, khung sắt bị han rỉ; mủn mục và gỉ sắt thường xuyên rơi xuống di tích. Khi mưa lớn, nước mưa xả thẳng xuống hồ, làm xói mòn đất và tăng độ ẩm của các di tích tại khu vực bị thấm dột. Mặc dù hàng năm đã sửa chữa và thay thế những vị trí mái bị hư hỏng nhưng chưa đáp ứng được nhu cầu bảo quản di tích. Đây là yếu tố gây ảnh hưởng nghiêm trọng và trực tiếp nhất đến di tích.

2. CHI PHÍ BẢO QUẢN KHU KHẢO CỔ HỌC 18 HOÀNG DIỆU

Bảo quản thường xuyên hàng ngày khu A-B-D và khu vực dòng sông cổ thời Lê (10 công/ngày x 176 ngày = 1760 công) (trừ nghỉ Tết Nguyên đán: 30, mùng 1,2,3).

2.1. Thuê khoán chuyên gia, cán bộ và nhân công thực hiện công việc bảo quản như:

- *Chuyên gia* là những người am hiểu về di tích và bảo quản: chuyên gia làm công việc nghiên cứu, đánh giá hiện trạng các di tích, đề xuất đưa ra các giải pháp về bảo quản, phát huy giá trị các di tích. Số lượng: Khu Khảo cổ học 18 Hoàng Diệu: 2 chuyên gia.

- *Cán bộ khoa học kỹ thuật bảo quản*: là những người trực tiếp tham gia thực hiện các công việc về bảo quản trên di tích, ghi chép, tập hợp số liệu, đề xuất các phương án bảo quản các di tích, thực hiện các công việc bảo quản và liên quan đến bảo quản trên công trường. Các cán bộ sẽ làm việc liên tục trên công trường, thường xuyên theo dõi sự biến đổi của các yếu tố tự nhiên và môi trường bên ngoài ảnh hưởng tới di tích. Số lượng: Di tích Khảo cổ học 18 Hoàng Diệu: 01 cán bộ;

- *Công nhân về bảo quản*: làm việc thường xuyên hàng ngày trên công trường, thực hiện các công việc về bảo quản theo sự chỉ đạo của các chuyên gia, cán bộ kỹ thuật về bảo quản như: làm vệ sinh các di tích, xử lý rêu mốc và các vi sinh vật ảnh hưởng tới di tích,...: 10 công nhân, tần suất thực hiện: hàng ngày.

- *Công nhân bơm nước*: làm việc trên công trường cả ngày lẫn đêm tiến hành các công việc tiêu thoát nước ngầm được thu gom lại trong các hố ga, đồng thời ứng trực 24/24h nhằm đối phó các hiện tượng thời tiết bất thường, như: mưa, bão, nước ngầm dâng cao,... vận hành máy bơm nước chạy bằng xăng và điện được lắp đặt trên công trường, vận hành đảm bảo mực tích nước của lòng sông khu A-B, lòng hồ thời Trần. Số lượng: Di tích Khảo cổ học 18 Hoàng Diệu: 6 công nhân, chia 3 ca, mỗi ca: 2 công nhân.

2.2. *Trang thiết bị, vật tư, dụng cụ phục vụ cho công tác bảo quản di tích*: Để thực hiện được tốt công việc bảo quản, cần phải chi phí nguyên liệu, thiết bị, vật tư và dụng cụ như: các thiết bị thay thế cho máy bơm, xăng dầu cho máy bơm nước hoạt động, vải bạt che phủ di tích, lưới vây xung quanh và các vật tư thường dùng như: cuốc con, nạo, chổi, ô doa, mút khâu....

2.3. *Các biện pháp bảo quản thường xuyên*:

* *Bảo quản phòng ngừa các tác nhân gây hại đến di tích*: sử dụng lưới đen quây xung quanh di tích, 1 năm thay thế 1 lần.

* *Bảo quản loại trừ các yếu tố gây hại đến di tích*:

- Đối với lớp bụi bám trên bề mặt di tích: thực hiện hàng ngày
- Đối với rêu mốc bám trên nền đất:

+ Những khu vực di tích tại khu A-B có độ ẩm cao ánh sáng mạnh, rêu mốc phát triển nhanh như: xung quanh khu vực lòng hồ thời Trần, giếng nước, các di tích kiến trúc dọc cầu tham khu A và khu B, khu A6 cần tăng cường loại bỏ rêu mốc và cây dại bám trên bề mặt phục vụ khách tham quan. Thời gian thực hiện: 4 lần/tháng, 1 lần thực hiện trong 5 ngày. Đối với những khu vực còn lại, độ ẩm và ánh sáng thấp, rêu mốc và muối phát triển chậm, tần suất thực hiện 2 lần/tháng, thực hiện trong 3 ngày. Khu vực che phủ bạt cố định: thực hiện 1 lần/tháng, thực hiện trong 2 ngày. + Đối với khu vực D4-D5-D6: do khu vực này đã che lưới vây trên mái, hạn chế ánh

sáng chiếu trực tiếp xuống di tích, và 80% diện tích đã phủ bạt nên thực hiện bảo quản 1 lần/tháng, thực hiện trong 3 ngày.

- Đối với các loại thực vật khác như dương xỉ, cây cỏ dại dùng tay nhổ sạch tận gốc. Biện pháp này được thực hiện 4 lần/tháng

* *Bảo quản che phủ bạt kín*: sử dụng vải bạt xanh dày 2 lớp, không thấm nước, không hấp thụ ánh sáng để che phủ vị trí di tích bị ảnh hưởng mạnh bởi các yếu tố tự nhiên bất lợi như: độ ẩm cao, ánh sáng mạnh, Tần suất: thay thế 1 lần/năm đối với khu vực A-B, 2 năm/lần đối với khu vực D4-D5-D6.

* *Bảo quản chống sa mạc hóa di tích*: vào thời điểm nắng nóng đỉnh điểm trong năm (tháng 4-9), mùa hanh khô (tháng 10-12) phun 2 lần/tuần; vào thời điểm của các trận mưa phùn (tháng 1- 3) phun 2 lần/tháng.

* *Bảo quản tiêu thoát nước ngầm và nước mưa*: Bơm nước hàng ngày, kể cả ngày lẫn đêm để điều tiết mực nước ngầm, đảm bảo cho di tích có độ ẩm ổn định.

* *Bảo quản khu vực lòng sông cổ thời Lê và lòng hồ thời Trần*: Làm sạch lòng sông cổ thời Lê và lòng hồ thời Trần: 8 lần/tháng; Sắp xếp lại sỏi cuội thường xuyên hai bên bờ sông: 4 lần/tháng.

2.4. *Viết báo cáo tổng quan hiện trạng bảo quản các di tích, di vật năm 2026.*

Các công việc thuộc phạm vi gói thầu, Nhà thầu phải tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành của nhà nước

3.3. Yêu cầu cam kết đầu ra cho sản phẩm dịch vụ

- Nhà thầu phải cam kết:

+ Cung cấp dịch vụ phải đảm bảo về chất lượng, kỹ thuật và chịu trách nhiệm tính bản quyền của dịch vụ cung cấp.

+ Phải chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại cho các bên trong trường hợp dịch vụ do nhà thầu cung cấp xảy ra sự cố mà nguyên nhân được xác định là do lỗi của nhà thầu.

+ Nhà thầu cam kết giá dự thầu đã bao gồm toàn bộ thuế, phí, nhân công, vận chuyển, lắp đặt.... để hoàn thành gói thầu đưa vào sử dụng. Mọi chi phí phát sinh để hoàn thành gói thầu đưa vào sử dụng sẽ do nhà thầu chịu trách nhiệm chi trả.

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, bao gồm không giới hạn các phần như sau:

1. *Giải pháp và phương pháp luận;*
2. *Kế hoạch công tác.*

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm: Nghiệm thu thực tế, Bất cứ nội dung nào không đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của Chủ đầu tư sẽ không được nghiệm thu.