

## THƯ MỜI CHÀO GIÁ

### Kính gửi: Quý công ty

Công ty Xuân Mai tổ chức lựa chọn nhà thầu thực hiện gói thầu “**Thi công cầu thang UHPC**” thuộc dự án Xây dựng, cải tạo trường THPT Việt Đức, quận Hoàn Kiếm, sử dụng nguồn vốn tự có, vốn vay và vốn huy động.

Công ty CP Đầu tư và Xây dựng Xuân Mai kính mời các nhà thầu có đủ năng lực, kinh nghiệm và có điều kiện tham gia chào giá gói thầu nêu trên. Cụ thể:

- Thông tin về báo giá và yêu cầu kỹ thuật của gói thầu được nêu trong phần quy định chung hồ sơ chào giá cạnh tranh của gói thầu này.
- Phạm vi công việc: **Thi công cầu thang UHPC.**
- Giá chào thầu: Giá chào bao gồm: Vật tư chính, huy động máy móc thiết bị, vật tư phụ, vận chuyển, gia công lắp dựng tháo dỡ ván khuôn thép cho dầm xoắn ốc, gia công lắp dựng tháo dỡ ván khuôn cho phần chiếu tới, biện pháp giáo chống, thi công cốt thép, thi công thép DUL, thi công bê tông UHPC, điện nước, vệ sinh, hoàn thiện và thí nghiệm thử tải bằng phương pháp chất tải tĩnh tại công trình và toàn bộ chi phí khác phục vụ gói thầu
- Hình thức hợp đồng:
  - Hình thức hợp đồng: Hợp đồng đơn giá cố định
  - Tạm ứng hợp đồng: tạm ứng 15% giá trị hợp đồng;
  - Thu hồi tạm ứng: Thu hồi qua các đợt thanh toán giai đoạn và thu hồi hết khi đạt 80% giá trị của giá trị hợp đồng;
  - Bảo lãnh tạm ứng hợp đồng: Tương ứng với giá trị tạm ứng của hợp đồng và có hiệu lực đến khi thu hồi hết giá trị tạm ứng;
  - Bảo lãnh thực hiện hợp đồng: Tương đương với 10% giá trị hợp đồng, hiệu lực đến khi hoàn thành toàn bộ nội dung công việc hợp đồng;
  - Thanh toán đến 90% giá trị hoàn thành có khấu trừ giá trị tạm ứng tương ứng.
  - Khối lượng mời thầu là khối lượng tạm tính, khối lượng thanh quyết toán trên cơ sở khối lượng thực tế nhà thầu thực hiện.
- Yêu cầu của hồ sơ chào giá: 01 bản gốc trong phong bì kín, niêm phong, bao gồm:
  - Hồ sơ năng lực của nhà thầu (Với các nhà thầu đã ký hợp đồng với Công ty XMC không cần gửi kèm hồ sơ năng lực);
  - Hồ sơ kỹ thuật;
  - Đơn chào giá: theo mẫu kèm theo (có ký tên và đóng dấu đại diện pháp nhân). Hiệu lực của đơn chào giá không nhỏ hơn 90 ngày.
  - Bảng chào giá chi tiết: theo bảng khối lượng mời thầu.
- Tiêu chí đánh giá: đánh giá dựa trên tiêu chí về kỹ thuật và tài chính.

7. Địa chỉ tiếp nhận thông tin và hồ sơ yêu cầu về chào giá của bên mời thầu:  
**Phòng Cung ứng - Công ty CP Đầu tư và Xây dựng Xuân Mai**  
- Địa chỉ: Tầng 4, Tòa tháp Xuân Mai, Tô Hiệu, Hà Cầu, Hà Đông, Hà Nội.  
- Cán bộ phụ trách: Đinh Quang Hiệp  
- Điện thoại di động 0966449105
8. Thời gian nhận hồ sơ yêu cầu từ 08h00 phút ngày 09/4/2025 đến 17h00 phút ngày ~~15~~17/04/2025  
Thời gian nộp hồ sơ chào giá của nhà thầu là: Trước 12h00 phút ngày 17/04/2025
9. Tất cả những thắc mắc của Quý Công ty xin gửi đến email:  
[hiepdq@xuanmaicorp.vn](mailto:hiepdq@xuanmaicorp.vn), muộn nhất trước thời hạn nộp thầu hai (02) ngày.  
Công ty CP Đầu tư và Xây dựng Xuân Mai rất mong nhận được sự tham gia của Quý Công ty.

Trân trọng!

**Nơi nhận:**

- Như kính gửi;
- TGD, HĐKD (để b/c);
- Lưu PCU.

**K/T. TỔNG GIÁM ĐỐC  
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**

  
**Hoàng Văn Phong**

## I. THÔNG TIN DỰ ÁN VÀ GÓI THẦU

### 1. THÔNG TIN DỰ ÁN

- Dự án: Xây dựng, cải tạo trường THPT Việt Đức, quận Hoàn Kiếm.
- Địa điểm xây dựng: Số 47 Lý Thường Kiệt, phường Trần Hưng Đạo, quận Hoàn Kiếm.
- Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng quận Hoàn Kiếm.
- Tổng thầu: Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng Xuân Mai.

### 2. THÔNG TIN GÓI THẦU

Bao gồm Thi công cầu thang UHPC tại dự án Xây dựng, cải tạo trường THPT Việt Đức, quận Hoàn Kiếm. Khối lượng Thi công cầu thang UHPC gồm:

STT	Tên công tác	Đơn vị	Spec-Yêu cầu kỹ thuật	Khối lượng
23.46	Bê tông mặt bậc cầu thang UHPC cường độ cao 135MPa theo thiết kế	m <sup>3</sup>	- Bé tông cốt sợi thép cường độ siêu cao - UHPC. - Cường độ chịu nén, $f_n = 135$ MPa. - Cường độ chịu kéo, $f_k = 7$ MPa. - Cường độ chịu uốn, $f_u = 30$ MPa. - Modul đàn hồi, $E = 48$ GPa.	6,682
23.47	Gia công, lắp dựng ván khuôn bậc thang UHPC đúc sẵn	m <sup>2</sup>		165,309
23.48	Gia công tạo gân chống trơn trượt trên bề mặt ván khuôn cho mặt bậc thang UHPC	m <sup>2</sup>		100,184
23.49	Trám chít sealant vào khe giữa ván khuôn dầm thang và bản bậc, khe hở các góc dầm, sàn để tạo kín khí trước khi đổ bê tông	m		560,88
23.50	Thi công lưới thép D4-50x50mm (trọng lượng 3,96 kg/m <sup>2</sup> )	tấn		0,503
23.51	Công tác gia công, lắp đặt cốt thép bê tông đúc sẵn. Cốt thép bậc thang, đường kính cốt thép $12 < D \leq 18$ mm (CB500V)	tấn		1,503
23.52	Đánh nhãn, mài bavia bản bậc cầu thang UHPC	m <sup>2</sup>		165,309
23.53	Lắp dựng cấu kiện bê tông đúc sẵn. Lắp mặt bậc cầu thang UHPC	cái		56

STT	Tên công tác	Đơn vị	Spec-Yêu cầu kỹ thuật	Khối lượng
23.54	Bê tông đầm thang, chiều nghi, chiều tới thang UHPC cường độ cao 135MPa theo thiết kế	m <sup>3</sup>	- Bê tông cốt sợi thép cường độ siêu cao - UHPC. - Cường độ chịu nén, $f_n = 135$ MPa. - Cường độ chịu kéo, $f_k = 7$ MPa. - Cường độ chịu uốn, $f_u = 30$ MPa. - Modul đàn hồi, $E = 48$ GPa.	21,905
23.55	Gia công cắt lóc tạo hình ván khuôn đầm xoắn ốc của thang xoắn UHPC theo hình dạng thiết kế	kg		9896,9
23.55.1	Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn đầm xoắn ốc của thang xoắn UHPC	100m <sup>2</sup>		1,5226
23.56	Thu hồi thép ván khuôn đầm thang xoắn UHPC sau khi thi công xong	kg		-9896,9
23.57	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn đầm thang, chiều nghi, chiều tới cầu thang xoắn UHPC	100m <sup>2</sup>		1,11
23.58	Trám chít sealant vào khe giữa ván khuôn đầm thang và bản bậc, khe hở các góc đầm, sàn để tạo kín khí trước khi đổ bê tông	m		684,86
23.59	Thi công lưới thép D4-50x50mm (trọng lượng 3,96 kg/m <sup>2</sup> )	tấn		0,154
23.60	Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép xà dầm, giằng, đường kính cốt thép D=10mm (CB500V)	tấn		1,788
23.61	Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép xà dầm, giằng, đường kính cốt thép 12<D<=18mm (CB500V)	tấn		0,237
23.62	Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép xà dầm, giằng, đường kính cốt thép D>18mm (CB500V)	tấn		5,154

STT	Tên công tác	Đơn vị	Spec-Yêu cầu kỹ thuật	Khối lượng
23.63	Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép xà dầm, giằng, đường kính cốt thép D>18mm	tấn	Thép CT25, RS=1100MPA	0,737
23.64	Thi công cấp dự ứng lực căng sau dầm thang UHPC của cầu thang xoắn (bao gồm đầu neo, ống luồn cáp DUL, vữa bơm và vật tư phụ khác)	kg	- Cáp DUL 12,7mm: Giới hạn chảy, $f_{py} = 1670$ Mpa; Giới hạn bền, $f_{pu} = 1860$ Mpa; Mô đun đàn hồi E = 195000 Mpa, TCVN 7937-2013	316,608
23.65	Đánh nhãn, mài bavia dầm bê tông UHPC	m2		264,294

**Ghi chú:** Nhà thầu căn cứ hồ sơ thiết kế gửi kèm, kiểm tra lại khối lượng và đặc tính kỹ thuật. Giá chào bao gồm Vật tư chính, huy động máy móc thiết bị, vật tư phụ, vận chuyển, gia công lắp dựng tháo dỡ ván khuôn thép cho dầm xoắn ốc, gia công lắp dựng tháo dỡ ván khuôn cho phần chiếu tới, biện pháp giáo chống, thi công cốt thép, thi công thép DUL, thi công bê tông UHPC, điện nước, vệ sinh, hoàn thiện và thí nghiệm thử tải bằng phương pháp chất tải tĩnh tại công trình và toàn bộ chi phí khác phục vụ gói thầu

#### Thời hạn thi công lắp đặt và hoàn thiện

Tổng thời gian sản xuất, thi công lắp đặt, hoàn thiện tại công trình là 40 ngày. **Dự kiến từ ngày 14/05/2025 đến ngày 22/06/2025** (Tiến độ Thi công cầu thang UHPC theo yêu cầu tiến độ chi tiết của tổng thầu và thực tế tại công trường)

### 3. YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC, KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ

Sử dụng phương pháp theo tiêu chí “đạt”, “không đạt”. HSCG được đánh giá là đáp ứng yêu cầu về năng lực, kỹ thuật khi tất cả yêu cầu về năng lực, kỹ thuật đều được đánh giá là “đạt”.

#### 1. Tiêu chuẩn đánh giá về năng lực:

TT	Nội dung	Yêu cầu tối thiểu
1	Năng lực kinh nghiệm:	
1.1	Giấy đăng ký kinh doanh.	Còn hoạt động
1.2	Số lượng Hợp đồng và biên bản bàn giao đưa vào sử dụng hoặc thanh lý hợp đồng (bản sao công chứng) của nhà thầu đã hoặc đang thực hiện gói thầu tương tự (tính đến thời điểm T4/2025)	01 hợp đồng
2	Năng lực kỹ thuật	
2.1	Nhân sự thực hiện gói thầu	
a	Cán bộ kỹ thuật	

TT	Nội dung	Yêu cầu tối thiểu
	Số lượng cán bộ kỹ thuật giám sát là kỹ sư đúng chuyên ngành có thâm niên công tác từ 3 năm trở lên (văn bằng chứng chỉ kèm theo trong hồ sơ năng lực) cụ thể:	
	+ Kỹ sư xây dựng	02 người
b	Công nhân kỹ thuật	
	Số lượng công nhân kỹ thuật có trình độ và khả năng phù hợp với các công việc đảm nhận thi công, có kinh nghiệm >02 năm	03 người
c	Số lượng công nhân tham gia thi công có khả năng huy động để thực hiện công việc (có danh sách kèm theo)	> 7 người
2.2	Số lượng máy móc thiết bị mà nhà thầu huy động để thực hiện gói thầu nhằm đảm bảo tiến độ đề ra.	Có danh sách
3	Năng lực tài chính trong thời gian 02 năm gần đây:	
3.1	Nhà thầu hoạt động không bị thua lỗ trong 2 năm gần nhất 2023, 2024. Có bảng quyết toán thuế thu nhập doanh nghiệp năm gần nhất, tờ khai thuế giá trị gia tăng năm 2024 (xác nhận của cơ quan thuế đã nộp) hoặc biên bản quyết toán thuế năm gần nhất.	Lợi nhuận > 0 tỷ VNĐ
3.2	Doanh thu trong năm 2024:	≥ 1,5 tỷ VNĐ
	<b>Kết luận:</b>	
	<b>Nhà thầu đáp ứng được tất cả các tiêu chí 1, 2, 3 ở trên</b>	<b>Đạt</b>
	<b>Nhà thầu không đáp ứng được một trong các tiêu chí 1, 2, 3 ở trên</b>	<b>Không đạt</b>

**2. Yêu cầu về thời gian, tiến độ thi công, phương án tổ chức thi công thời gian bảo hành**

STT	Nội dung yêu cầu	Mức độ đáp ứng	
		ĐẠT	KHÔNG ĐẠT
1	Thời gian thực hiện	Tối đa 40 ngày	>40 ngày
2	Tiến độ thi công chi tiết	Có tiến độ thi công chi tiết	Không có tiến độ thi công chi tiết
	<b>Kết luận</b>	<b>Đạt tất cả (2) nội dung trên</b>	<b>Không đạt (1) trong (2) nội dung nêu trên</b>
		<b>Đạt</b>	<b>Không đạt</b>

## BIỂU MẪU

**Mẫu số 1**

### ĐƠN CHÀO GIÁ

\_\_\_\_\_, ngày \_\_\_\_ tháng \_\_\_\_ năm \_\_\_\_

Kính gửi: \_\_\_\_\_ [*Ghi tên bên mời thầu*]

(sau đây gọi là bên mời thầu)

Sau khi nghiên cứu hồ sơ yêu cầu chào giá cạnh tranh và văn bản sửa đổi hồ sơ yêu cầu chào giá cạnh tranh số \_\_\_\_ [*Ghi số, ngày của văn bản sửa đổi, nếu có*] mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi, \_\_\_\_ [*Ghi tên nhà thầu*], cam kết thực hiện gói thầu \_\_\_\_ [*Ghi tên gói thầu*] theo đúng yêu cầu của hồ sơ yêu cầu với tổng số tiền là \_\_\_\_ [*Ghi giá trị bằng số, bằng chữ*] cùng với biểu giá kèm theo, thi công trong thời gian \_\_\_\_ [*Ghi tổng thời gian để thi công hoàn thành gói thầu*].

Nếu hồ sơ chào giá của chúng tôi được chấp nhận, chúng tôi cam kết cung cấp hàng hóa theo đúng các điều khoản được thỏa thuận trong hợp đồng.

Hồ sơ chào giá này có hiệu lực trong thời gian \_\_\_\_ ngày [*Ghi số ngày*], kể từ \_\_\_\_ giờ, ngày \_\_\_\_ tháng \_\_\_\_ năm \_\_\_\_ [*Ghi thời điểm hết hạn nộp hồ sơ chào giá*].

#### **Đại diện hợp pháp của nhà thầu<sup>(1)</sup>**

[*Ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu*]

#### Ghi chú:

(1) Trường hợp đại diện theo pháp luật của nhà thầu ủy quyền cho cấp dưới ký đơn chào giá thì phải gửi kèm theo Giấy ủy quyền theo Mẫu số 2 Phần này. Trường hợp tại Điều lệ công ty, Quyết định thành lập chi nhánh hoặc tại các tài liệu khác liên quan có phân công trách nhiệm cho cấp dưới ký đơn chào giá thì phải gửi kèm theo bản chụp các văn bản, tài liệu này (không cần lập Giấy ủy quyền theo Mẫu số 2 Phần này). Trước khi ký kết hợp đồng, nhà thầu trúng thầu phải trình chủ đầu tư bản chụp được chứng thực của các văn bản, tài liệu này.

## **GIẤY ỦY QUYỀN<sup>(1)</sup>**

Hôm nay, ngày \_\_\_\_ tháng \_\_\_\_ năm \_\_\_\_, tại \_\_\_\_

Tôi là \_\_\_\_ [*Ghi tên, số CMND hoặc số hộ chiếu, chức danh của người đại diện theo pháp luật của nhà thầu*], là người đại diện theo pháp luật của \_\_\_\_ [*Ghi tên nhà thầu*] có địa chỉ tại \_\_\_\_ [*Ghi địa chỉ của nhà thầu*] bằng văn bản này ủy quyền cho \_\_\_\_ [*Ghi tên, số CMND hoặc số hộ chiếu, chức danh của người được ủy quyền*] thực hiện các công việc sau đây trong quá trình tham gia chào giá cạnh tranh gói thầu \_\_\_\_ [*Ghi tên gói thầu*] thuộc dự án \_\_\_\_ [*Ghi tên dự án*] do \_\_\_\_ [*Ghi tên bên mời thầu*] tổ chức:

*[-Ký đơn chào giá;*

*- Ký thỏa thuận liên danh (nếu có);*

*- Ký các văn bản, tài liệu để giao dịch với bên mời thầu trong quá trình tham gia chào giá cạnh tranh, kê cả văn bản giải trình, làm rõ HSCG;*

*- Tham gia quá trình thương thảo, hoàn thiện hợp đồng;*

*- Ký kết hợp đồng với chủ đầu tư nếu trúng thầu.]<sup>(2)</sup>*

Người được ủy quyền nêu trên chỉ thực hiện các công việc trong phạm vi ủy quyền với tư cách là đại diện hợp pháp của \_\_\_\_ [*Ghi tên nhà thầu*]. \_\_\_\_ [*Ghi tên nhà thầu*] chịu trách nhiệm hoàn toàn về những công việc do \_\_\_\_ [*Ghi tên người được ủy quyền*] thực hiện trong phạm vi ủy quyền.

Giấy ủy quyền có hiệu lực kể từ ngày \_\_\_\_ đến ngày \_\_\_\_<sup>(3)</sup>. Giấy ủy quyền này được lập thành \_\_\_\_ bản có giá trị pháp lý như nhau, người ủy quyền giữ \_\_\_\_ bản, người được ủy quyền giữ \_\_\_\_ bản.

### **Người được ủy quyền**

*[Ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu  
(nếu có)]*

### **Người ủy quyền**

*[Ghi tên người đại diện theo pháp luật của  
nhà thầu, chức danh, ký tên và đóng dấu]*

### Ghi chú:

(1) Trường hợp ủy quyền thì bản gốc giấy ủy quyền phải được gửi cho bên mời thầu cùng với đơn chào giá. Việc ủy quyền của người đại diện theo pháp luật của nhà thầu cho cấp phó, cấp dưới, giám đốc chi nhánh, người đứng đầu văn phòng đại diện của nhà thầu để thay mặt cho người đại diện theo pháp luật của nhà thầu thực hiện một hoặc các nội dung công việc nêu trên đây. Việc sử dụng con dấu trong trường hợp được ủy quyền có thể là dấu của nhà thầu hoặc dấu của đơn vị mà cá nhân liên quan được ủy quyền. Người được ủy quyền không được tiếp tục ủy quyền cho người khác.

(2) Phạm vi ủy quyền do người ủy quyền quyết định, bao gồm một hoặc nhiều công việc nêu trên.

(3) Ghi ngày có hiệu lực và ngày hết hiệu lực của giấy ủy quyền phù hợp với quá trình tham gia chào giá cạnh tranh.

## **BẢO LÃNH TIỀN TẠM ỨNG**

\_\_\_\_\_, ngày \_\_\_\_ tháng \_\_\_\_ năm \_\_\_\_\_

Kính gửi: \_\_\_\_\_ (Ghi tên Bên nhận bảo lãnh)

Theo điều khoản về tạm ứng nêu trong hợp đồng,..... (Ghi tên hợp đồng, số hợp đồng) giữa Công ty CP Đầu tư và xây dựng Xuân Mai – là Bên nhận Bảo lãnh và ..... - là Bên được bảo lãnh phải nộp cho Bên nhận lãnh một bảo lãnh ngân hàng để bảo đảm Bên được bảo lãnh sử dụng đúng mục đích khoản tiền tạm ứng .....(Ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng) cho việc thực hiện hợp đồng ;

Chúng tôi,.....(Ghi tên của ngân hàng) có trụ sở đăng ký tại .....(Ghi địa chỉ số điện thoại, số fax, e-mail của ngân hàng), theo yêu cầu của Bên nhận bảo lãnh, đồng ý vô điều kiện, không hủy ngang, không yêu cầu nhà thầu phải chấp thuận, và không trì hoãn với bất kỳ lý do nào khác, thanh toán ngay cho Bên nhận bảo lãnh khi có yêu cầu với một khoản tiền không vượt quá .....(Ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng).

Ngoài ra, chúng tôi đồng ý rằng các thay đổi, bổ sung hoặc điều chỉnh các điều kiện của hợp đồng hoặc của bất kỳ tài liệu nào liên quan tới hợp đồng được ký giữa Bên được bảo lãnh và Bên nhận bảo lãnh sẽ không làm thay đổi bất kỳ nghĩa vụ nào của chúng tôi theo bảo lãnh này.

Giá trị của bảo lãnh này sẽ được giảm dần tương ứng với số tiền tạm ứng mà Bên nhận bảo lãnh thu hồi qua các kỳ thanh toán quy định tại Điều ... của Hợp đồng sau khi Bên được bảo lãnh xuất trình văn bản xác nhận của Bên nhận bảo lãnh về số tiền đã thu hồi trong các kỳ thanh toán.

Bảo lãnh này có hiệu lực kể từ ngày Bên được bảo lãnh nhận được khoản tạm ứng theo hợp đồng cho tới khi Bên nhận bảo lãnh thu hồi hết số tiền tạm ứng.

Trước 15 ngày hết thời hạn hiệu của Bảo lãnh này mà Bên nhận bảo lãnh chưa thu hồi tiền tạm ứng của Bên được bảo lãnh thì Ngân hàng sẽ tự động trả lại số tiền chưa thu hồi hết cho Bên nhận bảo lãnh (Hoặc gia hạn ngay thời hạn hiệu lực của bảo lãnh này cho đến khi Bên nhận bảo lãnh thu hồi hết tiền tạm ứng với mỗi lần gia hạn là 01 tháng)

Thư bảo lãnh này được lập thành 01 bản duy nhất không có giá trị chuyển nhượng. Mọi yêu cầu thực hiện nghĩa vụ bảo lãnh đều phải xuất trình bản gốc của Thư bảo lãnh này, và nội dung của nó được điều chỉnh và giải thích theo pháp luật Việt Nam. Mọi tranh chấp liên quan đến Thư bảo lãnh này sẽ được đưa ra Tòa án có thẩm quyền giải quyết./.

**Đại diện hợp pháp của ngân hàng**  
(Ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu)

## THƯ BẢO LÃNH THỰC HIỆN HỢP ĐỒNG

Số: .....

Kính gửi :.....

Địa chỉ: ..... (ghi tên, địa chỉ đăng ký của Bên nhận bảo lãnh)

Căn cứ các điều khoản, điều kiện của Hợp đồng .....(ghi tên hợp đồng)số..... ngày ...../...../.....(sau đây gọi là “Hợp đồng”) giữa .....(ghi tên Bên nhận bảo lãnh) (sau đây gọi là “Chủ đầu tư” ) và khách hàng của chúng tôi là ..... (ghi tên đăng ký của Bên được bảo lãnh) (sau đây gọi là “Nhà thầu”).

Theo đề nghị của Nhà thầu, Chúng tôi - Ngân hàng .....(ghi tên Ngân hàng) có trụ sở đăng ký tại:.....(sau đây gọi là “Ngân hàng”) đồng ý cấp cho Nhà thầu Thư bảo lãnh này và cam kết thanh toán vô điều kiện không hủy ngang cho bên nhận bảo lãnh một khoản tiền tối đa là: ..... (ghi số tiền bảo lãnh) bằng chữ:..... sau khi nhận được:

(i) Yêu cầu đòi tiền đầu tiên bằng văn bản của Chủ đầu tư (do người đại diện có thẩm quyền ký) ghi rõ nghĩa vụ mà Nhà thầu đã không thực hiện đúng theo quy định trong Hợp đồng;

(ii) Bản gốc Thư bảo lãnh này;

Trách nhiệm của Chúng tôi theo Thư bảo lãnh này chỉ giới hạn tối đa trong số tiền ..... (ghi số tiền bảo lãnh) và trách nhiệm này sẽ giảm dần tương ứng với trách nhiệm Nhà thầu đã thực hiện và bảo lãnh Ngân hàng đã được thực hiện (nếu có).

Thư bảo lãnh này có hiệu lực từ ngày ...../...../..... đến hết ngày ...../...../..... (... ngày kể từ ngày phát hành) và/hoặc đến khi các bên nghiệm thu, bàn giao, đưa vào sử dụng, tùy theo điều kiện nào đến sau.

Mọi yêu cầu thanh toán của Chủ đầu tư liên quan đến Thư bảo lãnh này phải được gửi đến trụ sở của Ngân hàng trong thời gian Thư bảo lãnh còn hiệu lực và trong thời gian làm việc của Ngân hàng.

Thư bảo lãnh này được điều chỉnh và giải thích theo pháp luật Việt Nam. Mọi tranh chấp liên quan đến Thư bảo lãnh này sẽ được đưa ra Tòa án có thẩm quyền để giải quyết.

Thư bảo lãnh này được lập thành 01 bản duy nhất và không có giá trị chuyển nhượng. Mọi yêu cầu thực hiện nghĩa vụ bảo lãnh phải xuất trình được bản gốc Thư bảo lãnh này.

**ĐẠI DIỆN NGÂN HÀNG**

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

## **CHỈ DẪN KỸ THUẬT**

**Dự án: Xây dựng, cải tạo trường PTTH Việt Đức, Quận Hoàn Kiếm**

**Hạng mục: Thi công cầu thang UHPC**

### **1. Tổng quan:**

Công việc thuộc hạng mục này bao gồm Vật tư chính, huy động máy móc thiết bị, vật tư phụ, vận chuyển, gia công lắp dựng tháo dỡ ván khuôn thép cho đầm xoắn ốc, gia công lắp dựng tháo dỡ ván khuôn cho phân chiếu tới, biện pháp giáo chống, thi công cốt thép, thi công thép DUL, thi công bê tông UHPC và thí nghiệm thử tải bằng phương pháp chất tải tĩnh.

### **2. Tiêu chuẩn chỉ định:**

Công tác Thi công cầu thang UHPC sẽ phải tuân thủ theo yêu cầu các tiêu chuẩn sau:

- NF P 18- 470: 2016: Concrete- Ultra- High Performance Fibre- Reinforced Concrete- Specification, Performance, Production and Conformity.
- NF P18- 710: 2016- National Addition to Eurocode 2- Design of Concrete Structures: Specific Rules for Ultra-High Performance Fibre- Reinforced Concrete ( UHPFRC).
- Sử dụng tiêu chuẩn “Design Guideline for K- UHPC, KICT, Korea, 2014” - US Dep. of Transportation Federal Highway Administration. Ultra
- High Performance Concrete: A State- of-the-Art Report for the Bridge Community, 2013.
- JSCE (2008). Recommendations for design and construction of High Performance Fiber Reinforced Cement Composites with Multiple Fine Cracks (HPFRCC), Japan.
- TCVN 5574 : 2018: Thiết kế kết cấu Bê tông và Bê tông cốt thép.
- TCVN 2737 : 1995: Tiêu chuẩn thiết kế - tải trọng và tác động;
- TCVN 2682 : 2009: Xi măng pooc lăng
- TCVN 9036 : 2011: Cát thạch anh
- TCVN 4506 : 2012: Nước cho bê tông và vữa - yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 8828 : 2011: Bê tông - yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
- TCVN 3105 : 1993: Bê tông nặng - Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử
- TCVN 3106 : 1993: Bê tông nặng - Phương pháp thử độ sụt

- TCVN 3118 : 2012: Bê tông nặng - Phương pháp xác định cường độ nén.
- TCVN 3119 : 1993: Bê tông nặng - Phương pháp xây dựng cường độ kéo khi uốn
- TCVN 1651 : 2018: Thép cốt bê tông.
- TCVN 12393:2018: Bê tông cốt sợi

**3. Vật liệu:**

+ Bê tông UHPC:

- Bê tông cốt sợi thép cường độ siêu cao - UHPC.
- Cường độ chịu nén,  $f_n = 135$  MPa. - Cường độ chịu kéo,  $f_k = 7$  MPa.
- Cường độ chịu uốn,  $f_u = 30$  MPa.
- Modul đàn hồi,  $E = 48$  GPa.

+ Cốt thép:

- Cốt thép thường:  $R_s = 435$  MPa. - Thanh bar D25 grade 930/1080:  $f_{py} = 930$  Mpa;  $f_{pu} = 1080$  Mpa
- Cáp DUL 12,7mm: Giới hạn chảy,  $f_{py} = 1670$  Mpa; Giới hạn bền,  $f_{pu} = 1860$  Mpa; Mô đun đàn hồi  $E = 195000$  Mpa

**4. Yêu cầu về thiết kế:**

+ Tải trọng thiết kế : Cấp tải trọng 500KG/m<sup>2</sup>.

+ Thang công UHPC: Phần mặt bậc UHPC đúc sẵn và mang tới lắp ghép, dầm công thang lắp ghép ván khuôn đổ UHPC tại hiện trường

**5. Biện pháp thi công**

+ Phần mặt bậc UHPC được đúc sẵn

+ Phần dầm công thang được lắp ghép ván khuôn thép, thi công cốt thép thường, cốt thép DUL, cốt thép cường độ cao và thi công bê tông UHPC.

**6. Thực hiện thí nghiệm thử tải cầu thang UHPC bằng phương pháp chất tải tĩnh.**

**6.1 Nội dung khảo sát trong thí nghiệm**

Nội dung khảo sát được xác định trên cơ sở mục tiêu của thí nghiệm, cụ thể là :

+ Đo độ võng của thang khi chịu tải trọng thí nghiệm. Căn cứ vào đó, tiến hành so sánh với giá trị giới hạn chuyển vị cho phép theo quy định của tiêu chuẩn xây dựng hiện hành và giá trị độ võng theo tính toán của thiết kế. Trị số độ võng bình quân đo được tại các tiết diện đặc trưng không được lớn hơn của trị số thiết kế.

+ Các vết nứt xuất hiện trước và trong quá trình thử tải sẽ được quan trắc trong quá trình thử, các thông số của vết nứt bao gồm vị trí xuất hiện, chiều dài và bề rộng sẽ được theo dõi và ghi nhận lại trong quá trình thí nghiệm.

+ Trong quá trình chất tải ở các cấp, thực hiện quan sát trên các bộ phận của sàn và các kết cấu liên quan với những biểu hiện về tình trạng biến dạng cục bộ khác nếu xảy ra.

## 6.2 Tiêu chí đánh giá

Nếu kết cấu, cấu kiện không xuất hiện các hiện tượng phá hoại nêu trên thì việc tiến hành thử tải được tiến hành tới cấp tải trọng cuối cùng. Kết cấu được coi là đạt yêu cầu thử tải nếu thoả mãn các điều kiện sau đây:

- + Kết cấu không bị mất ổn định tổng thể hay cục bộ
- + Bề rộng vết nứt không vượt quá giá trị cho phép theo quy định của nhà thiết kế.

## 6.3 Tiêu chí dừng thí nghiệm

Thí nghiệm phải dừng lại ngay lập tức, các biện pháp chống đỡ tạm thời kết cấu và giải pháp dỡ tải nhanh phải được thực hiện khi các dấu hiệu (bằng chứng) nhìn thấy về phá hoại kết cấu. Dấu hiệu phá hoại kết cấu bao gồm:

- + Bê tông vùng nén bị nứt, vỡ;
- + Mất ổn định kết cấu hoặc phần tử kết cấu kể cả mất ổn định hay hư hỏng cục bộ;
- + Độ võng bằng hoặc lớn hơn 1/50 nhịp;
- + Bề rộng vết nứt bằng hoặc lớn hơn 1,5mm và có chiều dài lớn hơn 200mm; - Xuất hiện các vết nứt nghiêng có nguy cơ dẫn đến phá hoại do lực cắt;
- + Liên kết cốt thép với bê tông bị phá vỡ, lớp bê tông bảo vệ bị tách ra.

Kết cấu được xem như không thoả mãn yêu cầu chịu lực, không cho phép việc tiến hành lại hay tiếp tục thử tải cho dù ở cấp tải trọng thấp hơn.

## 6.4 Các giai đoạn thực hiện thí nghiệm.

### 8.4.1. Giai đoạn chuẩn bị:

*Công việc cần thực hiện trong giai đoạn này, bao gồm:*

#### a. Tìm hiểu kết cấu thí nghiệm

- Nghiên cứu hồ sơ bản vẽ kết cấu.
- Tiếp cận hiện trường, tìm hiểu các điều kiện tại công trình liên quan đến thí nghiệm.

#### b. Chuẩn bị mặt bằng thí nghiệm

- Dọn dẹp, vệ sinh khu vực thí nghiệm và khu vực sàn bên dưới thang thí nghiệm.
  - Xác định lối lên xuống, đi lại phục vụ vận chuyển, dựng lắp các phương tiện thí nghiệm.
- c. Chuẩn bị phương tiện gia tải thí nghiệm
- Tập kết tải trọng cho thử nghiệm gần công trình và đóng thành các bao 30kG/01 bao;
  - Xác định vị trí thí nghiệm và kẻ vẽ các ô tải theo lưới 1mx1m;
- d. Chuẩn bị thiết bị đo đạc thí nghiệm
- Kiểm tra, hiệu chỉnh thiết bị đo.
  - Gia công và lắp dựng hệ giá lắp thiết bị đo.
  - Giá lắp thiết bị đo.
  - Kiểm tra sự làm việc của thiết bị đo ở trạng thái vận hành.
- e. Thi công lắp dựng hệ dàn giáo chống đỡ an toàn thí nghiệm và sàn công tác
- Vận chuyển phương tiện làm dàn giáo và sàn công tác đến hiện trường.
  - Lắp dựng dàn giáo, phương tiện kê đệm chống đỡ và sàn công tác, giáo chống đỡ kết cấu được thử tải.
  - Kiểm tra sự làm việc chắc chắn của dàn giáo và sàn công tác.
- f. Chuẩn bị các phương tiện kỹ thuật khác phục vụ thí nghiệm - Điều kiện về nguồn điện, ánh sáng.
- Điều kiện về an toàn, bảo vệ hiện trường thí nghiệm.
  - Phương tiện khác phục vụ xử lý các tình huống có thể xảy ra trong thí nghiệm.
- g. Chuẩn bị nhân lực phục vụ thí nghiệm
- Chuyên gia chỉ huy và theo dõi thí nghiệm.
  - Kỹ sư và thí nghiệm viên thực hiện công việc kỹ thuật, phụ trách thiết bị đo trong thí nghiệm.
  - Nhân lực theo dõi thiết bị đo và ghi nhận số liệu, thông tin nhận được trong thí nghiệm.
  - Nhân lực thực hiện gia tải thí nghiệm.
  - Tập huấn phổ biến nội dung công việc, trách nhiệm thực hiện, thống nhất hiệu lệnh và sự phối hợp giữa các bộ phận tham gia thí nghiệm.

#### 6.4.2. Các bước tiến hành thí nghiệm

##### *Bước 1: gia tải thử*

Nội dung công việc trong bước Gia tải thử là:

- a. Kiểm tra trước khi thí nghiệm

- Kiểm tra sự sẵn sàng việc thực hiện công việc của các bộ phận nhân lực tham gia thí nghiệm.
- Kiểm tra hoạt động bình thường của thiết bị đo. Thống nhất cách đọc, cách ghi kết quả đo đạc trên thiết bị.
- Kiểm tra hoạt động của hệ thống an toàn, sàn công tác và các phương tiện khác phục vụ thí nghiệm.

b. Gia tải thử

- Công việc gia tải thử được tiến hành với tác dụng của tải trọng thuộc cấp 1;
- Sau khi chất tải xong cấp 1, nếu phát hiện những thiếu sót hay các điểm chưa phù hợp trong quy trình thí nghiệm thì cần tiến hành điều chỉnh ngay cho phù hợp trước khi thực hiện gia tải lấy số liệu chính thức.

*Bước 2: Gia tải chính thức*

Đây là bước quan trọng nhất, cần tập trung để thực hiện các công việc sau đây:

- Thực hiện chất tải lần lượt theo thứ tự từng cấp với giá trị tải trọng (với số kiểu gạch tương ứng).
- Sau khi chất tải xong ở mỗi cấp, phải thực hiện giữ tải 10-15 phút để số liệu ổn định. Nếu sau khoảng thời gian dừng quy định mà các trị số chuyển vị và biến dạng còn có biểu hiện chưa ổn định, thì cứ sau 5 phút lại một lần ghi số liệu cho đến khi kết cấu ổn định.
- Kết cấu được coi là ổn định sau một cấp tải nào đó là khi nhận được số gia độ võng hay biến dạng xảy ra sau 5 phút dừng, cho giá trị nhỏ hơn 10% độ võng hay biến dạng ghi được ban đầu ở cấp tải đó. Đồng thời, sau mỗi cấp cần kiểm tra tổng thể kết cấu mái để phát hiện kịp thời những hiện tượng vừa xảy ra đồng thời ghi chép vẽ lại các vết nứt xuất hiện trên kết cấu nếu có. Trường hợp quan sát thấy kết cấu có biểu hiện mất ổn định thì phải dừng thí nghiệm và tìm cách dỡ tải kết hợp chèn đệm vào đỉnh cột giáo chống sao cho nhanh nhất.
- Sau khi chất toàn bộ tải trọng thí nghiệm lên bộ phận kết cấu thử, giữ tải trong 24 giờ. Trong thời gian 24 giờ giữ tải cần theo dõi kết cấu định kỳ để phòng các trường hợp phá hủy có thể xảy ra, ghi số liệu thí nghiệm định kỳ nhưng thời gian giữa các lần ghi không vượt quá 1 giờ.
- Dỡ tải theo từng cấp. Sau khi dỡ tải toàn bộ, giữ tải 02 giờ để ghi nhận số liệu cuối cùng. Trong trường hợp độ võng lớn nhất trong quá trình thử tại vượt qua độ võng cho phép thì cần tiến hành giữ tải 24h sau dỡ tải để ghi nhận biến dạng dư.

- Ngoài ra, còn cần kết hợp ghi nhận mọi thông tin liên quan đến trạng thái làm việc và ổn định của dàn mái theo diễn biến thí nghiệm, bằng các phương tiện khác như chụp ảnh, sơ đồ hình vẽ, các ghi chú, nhận xét v.v...

*Bước 3: Kết thúc thí nghiệm*

Công việc trong bước kết thúc thí nghiệm bao gồm:

- Tháo dỡ và thu dọn thiết bị thí nghiệm.
- Tháo dỡ và thu dọn các phương tiện và dàn giáo chống đỡ an toàn, sàn công tác phục vụ thí nghiệm.
- Dọn dẹp mặt bằng và hoàn trả mặt bằng thí nghiệm.

6.5 Xử lý kết quả thí nghiệm và lập báo cáo.

Những công việc cần thực hiện trong giai đoạn này là:

- Tập hợp các số liệu và thông tin thu được trong thí nghiệm.
- Xử lý số liệu thí nghiệm, trình bày dưới dạng bảng kết quả tính toán.
- Phân tích kết quả xử lý, lập bảng so sánh, thể hiện ở dạng biểu đồ, đồ thị v.v...
- Lập báo cáo kết quả thí nghiệm. Trong đó, trình bày:
  - + Nội dung và kết quả thực hiện trong thí nghiệm.
  - + Đánh giá và kết luận về trạng thái ổn định và sự an toàn làm việc khi chịu tải của ô sàn, giải đáp mục tiêu đặt ra đối với thí nghiệm.

7. **Tiến độ yêu cầu:** Thi công cầu thang UHPC trong vòng 40 ngày.

