

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1.1. Tên công trình: Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và chỉnh trang đô thị khu Vũ Thượng phường Ái Quốc, thành phố Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng).

1.2. Địa điểm xây dựng: Phường Ái Quốc, thành phố Hải Phòng.

1.3. Quy mô đầu tư và giải pháp thiết kế chủ yếu:

Theo Quyết định số 1387/QĐ-UBND ngày 21/3/2025 của Chủ tịch UBND thành phố Hải Dương về việc phê duyệt dự án Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và chỉnh trang đô thị khu Vũ Thượng phường Ái Quốc, thành phố Hải Dương; Quyết định số 172/QĐ-BQLDA ngày 05/11/2025 của Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Hải Dương về việc phê duyệt Thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở dự án và bản vẽ thiết kế được duyệt kèm theo.

2. Thời hạn hoàn thành: **300 ngày.**

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện: 300 ngày.

III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

1. Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:

Toàn bộ các phần công tác thi công công trình mà nhà thầu hoàn thành trên công trường sẽ được thực hiện nghiệm thu theo điều lệ quản lý chất lượng công trình xây dựng hiện hành.

Thủ tục nghiệm thu sẽ được tiến hành đối với vật liệu, thiết bị, công tác xây dựng lắp đặt, kích thước và dung sai kích thước, công tác hoàn thiện.

Nhà thầu phải hoàn thành hồ sơ nghiệm thu bao gồm cả chứng chỉ chứa đựng các yêu cầu nêu trên và theo điều kiện cụ thể của công trình.

Nhà thầu phải hoàn thành bản vẽ hoàn công tất cả các phần việc của hạng mục công trình xây dựng.

Biên bản nghiệm thu cuối cùng sẽ được cấp cho nhà thầu sau khi toàn bộ công việc của hạng mục công trình đã hoàn thành thoả mãn các điều kiện thử nghiệm bàn giao.

Khi nhận hồ sơ mời thầu, nhà thầu phải nghiên cứu và hiểu tường tận, đầy đủ toàn bộ nội dung công tác và các điều kiện cụ thể của từng công việc.

2. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

Giám sát kỹ thuật thi công công trình được quyền bất cứ lúc nào cũng được tiếp cận với các vị trí thi công để kiểm tra công tác của nhà thầu. Nhà thầu có trách nhiệm hỗ trợ giám sát kỹ thuật công trình trong công tác trên.

3. Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị:

Toàn bộ vật liệu, phụ kiện, thiết bị cung cấp cho công trình phải được thử nghiệm, kiểm tra với sự chứng kiến của bên mời thầu, với kinh phí do nhà thầu chi trả. Tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thể hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác đi trong hợp đồng.

TT	Danh mục vật liệu vật tư, thiết bị	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Mô tả
1	Xi măng poóc lăng PCB40	TCVN 6260-2009	Tổng công ty XM Việt Nam (tương đương XM Hoàng Thạch)
2	Đá dăm, sỏi dùng trong xây dựng	TCVN7570-2006	Việt Nam
3	Cát xây dựng (xây, trát, bê tông)	TCVN 5770-2006	Việt Nam
4	Cấp phối đá dăm	TCVN 8859:2023	
5	Gạch bê tông M100	TCVN 6477-2016	Việt Nam
6	Thép cốt bê tông cán nóng	TCVN 1651-1:2018	Tổng công ty thép Việt Nam hoặc tương đương
7	Thép các bon cán nóng (Gia công kết cấu thép)	TCVN 5709-1993	
8	Bê tông nhựa nóng	TCVN 13567-5:2024	Việt Nam
9	Bó vỉa KT(12,5x30x100)cm, M500	TCVN 10797:2015	
10	Khối móng BT đỡ ống, Ống bê tông	TCVN 9113:2012	
11	Cây Long Nảo D1,2=8-10cm		Cây có kích thước phù hợp, đảm bảo sinh trưởng phát triển tốt, không sâu bệnh
12	Song chắn rác composit	TCVN 10333-	Có chứng chỉ hợp chuẩn

	KT:(85x85x5)cm - tải trọng 25T	3:2014 và TCVN 10333-3:2016	chất lượng quốc gia sản xuất hoặc tương đương
13	Bộ lọc cặn BB (Tê Lọc Rác gang cầu)		
14	Bu thép mạ kẽm BB		
15	Đồng hồ đo lưu lượng nước mặt bích Woltmann kiểu Wmap Evo DN100		
16	Mối nối mềm BE vanh đồng		
17	Tê gang		
18	Van 1 chiều, van 2 chiều, van ren, van xả khí, van công, van phao, van đồng ren....		Chất lượng hãng HPL hoặc tương đương
19	Bể chứa nước Inox 0,5m3		Chất lượng tương đương Tân Á
20	Cửa đi nhựa lõi thép kính trắng dày 5mm (cả khóa + lắp dựng)	TCVN 7451:2004	Việt Nam
21	Cửa sổ nhựa lõi thép kính trắng dày 5mm (cả khóa + lắp dựng)		
22	Đèn Led ốp trần, Đèn ống tuýp...		Chất lượng hãng Rạng Đông hoặc tương đương
23	Đồng hồ đo áp lực P252, loại mặt dầu 0-6Kg/cm2, đường kính mặt 63mm (đã kiểm định)		Chất lượng hãng UniJin hoặc tương đương
24	Khớp nối chống rung BB		Việt Nam
25	Ống nhựa, ống PVC, đầu nối, cắt, tê nhựa, măng sông, côn thu các loại...		Chất lượng Tiên Phong hoặc tương đương
26	Rọ hút mặt bích D150mm		Chất lượng Panasonic hoặc tương đương
27	Sơn lót, sơn phủ		Chất lượng hãng Bello hoặc tương đương
28	Attomat		Chất lượng hãng Sino hoặc tương đương
29	Dây điện, cáp điện các loại, Cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC/W		Chất lượng Thượng Đình hoặc tương đương
30	Cầu dao liên động 35kV		Có chứng chỉ hợp chuẩn chất lượng quốc gia sản xuất hoặc tương đương
31	Sứ đứng 35kV + ty mạ (Line post)		
32	Chống sét van		
33	Đầu cáp ngầm co ngụy ngoài trời		

34	Đầu cáp T-plug		
35	Đầu cáp ELbow		
36	Đầu cáp Tlug		
37	Đầu cáp co nhiệt hạ thế (25-50)mm ²		Có chứng chỉ hợp chuẩn chất lượng quốc gia sản xuất hoặc tương đương
38	Ống thép mạ kẽm dày 3,96mm		
39	Sứ plug-in Busing 35kV		
40	Máy biến áp 500kVA-35(22)/0.4kV (theo tiêu chuẩn 8525: 2015)		
41	Trụ đỡ MBA (thân trụ chính tôn dày 3mm, mặt bích trên nóc và đáy nóc tôn dày 15mm, thang máng và hộp chụp cực máy biến áp tôn dày 2mm sơn tĩnh điện màu ghi sáng; kích thước dài 1800, rộng 1800, cao 2400)		
42	Tủ trung thế 3 ngăn gồm : 2 ngăn lộ dao cắt phụ tải 3 pha 35kV-630A-20kA/s; 1 ngăn lộ dao cắt phụ tải 3 pha 35kV-200A-20kA/s kèm bộ cầu chì ống hạt nỏ 3 pha 35kV-20A; Dập hồ quang bằng khí SF ₆ ; Kết nối cáp trung thế vào tủ đầu cáp chuyên dụng cho tủ RMU T-Plug; có đồng hồ báo khí SF ₆ ; bộ cảnh báo sự cố đầu cáp; điện trở sấy; cảm biến nhiệt. Tủ RTU có thể lắp được casd RTU-T300I, card thông tin truyền thông giao tiếp với hệ thống SCADA điều khiển từ xa qua giao thức truyền thông IEC 60870-5-104, cuộn motor đóng cắt, phần mềm điều khiển đóng cắt.		
43	Tủ điện hạ thế 0,4kV-MCCB 1000A-690V (Vỏ tủ tôn dày 1,5-2mm sơn tĩnh điện màu ghi sáng; 1 aptomat tổng 1000A-690V; 3 attomat nhánh 250A-690V; 1 attomat nhánh 100A-690V; đồng hồ V, A; hệ thống thanh cái đồng dẹt 40x6; chống sét van GZ500V, hệ thống dây đấu nhị thứ)		
44	Vỏ tủ điện tôn dày 2mm sơn tĩnh điện màu ghi sáng đặt ngoài trời. Kích thước: 1300x800x450mm, đế tủ tôn dày 2mm sơn màu đen cao 100mm. Tủ mở được cả cánh trước và cánh sau.		

	Mặt trước tủ chế tạo 2 lớp cánh tôn dày 2mm, mặt sau không có cánh trong. Cánh trong phía mặt trước cắt lỗ để thao tác ắc-tôm-mát vào nhà dân và đọc chỉ số công tơ. Trong tủ chế tạo các thanh giá để lắp đặt vật tư thiết bị. Tủ lắp tối đa 12 công tơ (9 công tơ 1 pha và 3 công tơ 3 pha điện tử).		
45	Tủ điện điều khiển chiếu sáng		
46	Cần đèn đơn		
47	Cột đèn chiếu sáng sân vườn		
48	Cột thép côn tròn mạ kẽm nhúng nóng,		
49	Chùm đèn		
50	Đèn chiếu sáng LED 150W - DIM cấp độ bảo vệ: IP66		
51	Các vật tư phụ báo cháy khác		
<p>Các loại vật tư, vật liệu khác, Nhà thầu căn cứ vào Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công để đề xuất cho phù hợp với E-HSMT.</p> <p>Ghi chú: Các chủng loại vật liệu kê trong mục công việc mời thầu được hiểu là tương tự, nhà thầu căn cứ vào yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư của E-HSMT và thiết kế bản vẽ thi công được duyệt để đề xuất phù hợp.</p>			

4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt.

Nhà thầu phải thiết lập biện pháp tổ chức thi công chi tiết cho từng công việc xây lắp và lắp đặt, thiết lập quy trình và trình tự thi công cho các công việc thi công xây lắp và lắp đặt đó theo đúng trình tự và đúng kỹ thuật.

5. Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn.

Nhà thầu phải đưa ra biện pháp về vận hành thử nghiệm các sản phẩm của mình để đảm bảo chắc chắn rằng sản phẩm đạt chất lượng theo đúng yêu cầu thiết kế và đảm bảo độ an toàn khi đưa vào sử dụng.

6. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường.

Trong quá trình thi công nhà thầu phải có biện pháp để không gây mất vệ sinh và ô nhiễm môi trường xung quanh.

Trong suốt quá trình thi công xây lắp, các đơn vị thi công trên công trường phải đảm bảo thực hiện đầy đủ toàn bộ các biện pháp trong quy định hiện hành về công tác vệ sinh môi trường thi công, an toàn giao thông, chống ồn, chống rung quá mức, công tác phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công công trình, các công tác này tuyệt đối không được làm ảnh hưởng tới các hoạt động công cộng và cá nhân khác do biện pháp thi công của nhà thầu gây ra.

7. Các yêu cầu về an toàn lao động.

Nhà thầu phải tuân thủ đúng các quy định về an toàn lao động và chịu trách nhiệm toàn bộ về các sự cố xảy ra.

Yêu cầu thực hiện đúng quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng theo TCVN.

- Nhà thầu phải nghiêm túc thực hiện đầy đủ các chính sách, chế độ về bảo vệ lao động bao gồm:

- + Thời gian làm việc, nghỉ ngơi.
- + Chế độ lao động nữ và lao động chưa thành niên.
- + Chế độ trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân.

- Phải có biện pháp cải thiện điều kiện lao động cho công nhân, giảm nhẹ các khâu lao động thủ công nặng nhọc, ngăn ngừa và hạn chế đến mức thấp nhất các yếu tố nguy hiểm độc hại gây sự cố, tai nạn ảnh hưởng đến sức khỏe hoặc gây bệnh nghề nghiệp.

- Phải thực hiện các quy định về quy phạm kỹ thuật, an toàn vệ sinh lao động, có sổ nhật ký an toàn lao động và thực hiện đầy đủ chế độ thống kê, khai báo, điều tra phân tích nguyên nhân tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.

- Công nhân làm việc trên công trường phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của công việc được giao về tuổi, giới tính, sức khỏe, trình độ bậc thợ, các kỹ thuật viên phải có chứng chỉ học tập an toàn lao động.

- Mọi công nhân làm việc trên công trường phải được trang bị và sử dụng đúng các phương tiện bảo vệ cá nhân phù hợp với tính chất của công việc, đặc biệt đối với các trường hợp làm việc ở những nơi nguy hiểm như: trên cao, nơi có nguy cơ tai nạn về điện

- Đảm bảo tiện nghi phục vụ nhu cầu sinh hoạt của người lao động như nhà vệ sinh, nhà tắm, nơi trú mưa nắng, nhà ăn và nghỉ, nước uống đảm bảo vệ sinh, nơi sơ cứu và phương tiện cứu nạn.

- Về kỹ thuật an toàn lao động trong khi tiến hành xây lắp phải đảm bảo các yêu cầu về an toàn điện, an toàn cháy nổ và có phương tiện chống cháy, an toàn phòng chống sét, vệ sinh mặt bằng, thoát nước, phòng chống bão lụt, thông hơi, chiếu sáng, an toàn giao thông, đi lại, vận chuyển với các biển báo, chỉ dẫn, thiết bị che chắn, rào ngăn các vùng nguy hiểm, an toàn cho các bộ phận truyền động, vùng bị ảnh hưởng của các mảnh vụn văng ra trong quá trình thi công hoặc gia công cơ khí, vùng ảnh hưởng của các bộ phận dẫn điện, nguồn hồ quang điện.

8. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công.

Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị máy móc phục vụ cho công tác thi công để trong quá trình thi công công trình không xảy ra việc gián đoạn thi công và kéo dài thời gian thi công cho công trình.

9. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục.

Nhà thầu phải thiết lập biện pháp tổ chức thi công tổng thể cho công trình một cách khoa học và đảm bảo đáp ứng được các yêu cầu về kỹ thuật.

10. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu.

Nhà thầu phải lập ban điều hành công trình (BDHCT). Trong ban điều hành của nhà thầu phải có kỹ sư giám sát, theo dõi công trình trong suốt quá trình thi công.

Nhà thầu phải gửi danh sách ban điều hành công trình, số lượng công nhân sẽ làm việc tại công trình và thông báo mọi sự thay đổi nhân sự cho bên mời thầu biết.

11. Các yêu cầu khác.

Tiêu chuẩn kỹ thuật thi công và nghiệm thu:

Trong quá trình thi công các công việc nêu trong hợp đồng, nhà thầu phải tuân theo các tiêu chuẩn kỹ thuật có liên quan sau:

11.1. Phần xây dựng:

- Bộ Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam;
- Tiêu chuẩn thiết kế - Tải trọng và tác động: TCVN 2737:2023;
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 5574:2018;
- Kết cấu gạch đá và gạch đá có cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 5573: 2011;
- Công tác hoàn thiện trong xây dựng:
 - Phần 1: Công tác lát và láng trong xây dựng: TCVN 9377-1 : 2012;
 - Phần 2: Công tác trát trong xây dựng: TCVN 9377-2 : 2012;
 - Phần 3: Công tác ốp trong xây dựng: TCVN 9377-3 : 2012;
- Công trình công cộng-Nguyên tắc cơ bản để thiết kế: TCVN 4319:2012;
- Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình: TCVN 9362 : 2012;
- Khảo sát cho xây dựng - Nguyên tắc cơ bản: TCVN 4419 : 1987;
- Công tác trắc địa trong xây dựng công trình: TCVN 9398 : 2012;
- Kết cấu xây dựng và nền - nguyên tắc cơ bản về tính toán TCXD 9379: 2012;
- Thông gió, điều hòa không khí. Tiêu chuẩn thiết kế:

11.2. Phần điện:

- Chiếu sáng tự nhiên trong công trình dân dụng - Tiêu chuẩn thiết kế: TCXD 29 : 1991;
- Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng - Tiêu chuẩn thiết kế: TCXD 16 : 1986;
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về trang bị điện trong công trình;
- Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 9207 : 2012;
- Thiết kế lắp đặt trang thiết bị trong các công trình xây dựng - Phần an toàn điện TCVN 9206:2012;
- Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 9206 : 2012;
- Các tiêu chuẩn hiện hành khác liên quan.

IV. Các bản vẽ

Liệt kê các bản vẽ: đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF/Word/CAD cùng E-HSMT trên Hệ thống.