

Phần thứ hai. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU
Chương V. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU

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

1. Quy định chung về hàng hoá được sử dụng trong công trình:

a) Yêu cầu chung:

Toàn bộ hàng hóa, vật tư, thiết bị sử dụng trong công trình phải mới 100%, chưa qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất (sản xuất năm 2024 hoặc 2025), đã áp dụng đầy đủ các cải tiến về thiết kế, vật liệu, trừ trường hợp hợp đồng quy định khác.

Các sản phẩm phải được sơn, bảo vệ bề mặt hoàn chỉnh theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất, nước sản xuất, đồng thời phù hợp các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam hiện hành.

Vật tư, vật liệu không đạt yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn, quy chuẩn tuyệt đối không được phép đưa vào công trình.

b) Tiêu chuẩn và xuất xứ hàng hóa:

Vật tư, vật liệu, thiết bị phải do các nhà sản xuất có giấy phép, đăng ký và chứng nhận quản lý chất lượng hợp lệ cung cấp.

Các kết cấu sắt thép (cốt thép, khung, cột, kèo, xà gồ, dầm mái), bu lông, đai ốc... phải đáp ứng tiêu chuẩn thiết kế được duyệt và tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

Hàng hóa, thiết bị phải phù hợp điều kiện khí hậu Việt Nam (nhiệt đới), đặc biệt đối với môi trường ngoài trời, gần biển, có sương muối.

c) Chứng nhận và hồ sơ kỹ thuật: Khi giao hàng, Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ:

+ Hàng nhập khẩu: Giấy chứng nhận xuất xứ (C/O) và Giấy chứng nhận chất lượng (C/Q).

+ Hàng sản xuất trong nước: Giấy chứng nhận nguồn gốc xuất xứ kèm biên bản kiểm tra xuất xưởng hoặc tài liệu tương đương.

+ Đối với hàng hóa là thiết bị, Nhà thầu phải nộp bộ tài liệu kỹ thuật hoàn chỉnh gồm: bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ tổng thể, catalô, hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sổ tra cứu phụ tùng và hướng dẫn xử lý sự cố.

+ Tất cả tài liệu kỹ thuật nước ngoài phải có bản dịch tiếng Việt hợp lệ.

d) Thông số kỹ thuật và hồ sơ dự thầu:

Nhà thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hóa theo yêu cầu E-HSMT: ghi rõ tên, mã hiệu (nếu có), hãng sản xuất, xuất xứ cụ thể.

Không được chào nhiều loại hoặc ghi “tương đương”. Nếu vi phạm, E-HSMT sẽ bị đánh giá không đạt kỹ thuật.

Hồ sơ dự thầu phải bao gồm bảng kê chi tiết vật tư, vật liệu, thiết bị ghi rõ nhãn hiệu, mã hiệu (nếu có), xuất xứ; kèm catalô hoặc tài liệu tương đương thể hiện thông số kỹ thuật.

Nhà thầu phải giải trình rõ đặc tính kỹ thuật của hàng hóa, chứng minh sự phù hợp với yêu cầu E-HSMT và thiết kế được duyệt. Nếu không chứng minh được, hồ sơ dự thầu sẽ bị loại.

e) Lắp đặt, nghiệm thu và vận hành:

Nhà thầu có trách nhiệm lắp đặt, thay thế, vận hành thử, hiệu chỉnh hệ thống đảm bảo sau khi bàn giao công trình và cấp nguồn điện, hệ thống hoạt động đúng công suất và yêu cầu thiết kế mà chủ đầu tư không cần bổ sung thêm bất kỳ một chi tiết nào.

Hàng hóa, vật tư, thiết bị phải đồng bộ, đầy đủ về số lượng, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật tối thiểu. Mọi thay đổi so với phương án của Chủ đầu tư phải được chứng minh

hợp lý về kỹ thuật và hiệu quả kinh tế, nếu không sẽ bị loại.

f) Kiểm định, thí nghiệm, hợp chuẩn, hợp quy:

Nhà thầu chịu trách nhiệm thực hiện và chi trả toàn bộ chi phí liên quan đến kiểm định, thí nghiệm, thử nghiệm, hiệu chỉnh, hợp chuẩn, hợp quy thiết bị theo quy định của Nhà nước, Bộ Quốc phòng và Tổng công ty Đông Bắc, Cụ thể:

+ Hàng hóa có yêu cầu an toàn nghiêm ngặt: phải được kiểm định kỹ thuật an toàn;

+ Hàng hóa có yêu cầu hợp quy: phải có chứng nhận hợp quy;

+ Thiết bị điện, thiết bị đóng cắt, bảo vệ...: phải được thử nghiệm, hiệu chỉnh theo quy định;

+ Thiết bị đo lường (đồng hồ, ampe kế, vôn kế...): phải được kiểm định đo lường hợp chuẩn.

* Dưới đây là yêu cầu quy cách một số loại vật tư, vật liệu, hàng hóa, thiết bị chủ yếu sử dụng trong công trình:

1.1. Vật tư thi công

Stt	Tên vật tư, vật liệu	Yêu cầu	Chủng loại, nhãn hiệu ¹	Thông số kỹ thuật ²	Nguồn gốc xuất xứ ³
1	Xi măng	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành; Có cam kết kèm theo			
2	Cát bê tông	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành; Có cam kết kèm theo			
3	Đá xây dựng các loại	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành; Có cam kết kèm theo			
4	Thép các loại; Thép tấm, thép hình, thép tròn...	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành; Có cam kết kèm theo			
5	Bu lông các loại	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành; Có cam kết kèm theo			
6	Bê tông trộn thủ công; Bê tông thương phẩm	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành; Có cam kết kèm theo			
7	Dây dẫn điện các loại	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành; Có cam kết kèm theo			

¹ Nhà thầu nhập thông tin của vật tư, vật liệu, thiết bị dự thầu

² Nhà thầu nhập thông tin của vật tư, vật liệu, thiết bị dự thầu

³ Nhà thầu nhập thông tin của vật tư, vật liệu, thiết bị dự thầu

Stt	Tên vật tư, vật liệu	Yêu cầu	Chủng loại, nhãn hiệu ¹	Thông số kỹ thuật ²	Nguồn gốc xuất xứ ³
8	Vật liệu hệ thống nối đất an toàn	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành; Có cam kết kèm theo			
9	Các loại vật tư, vật liệu khác... (còn lại được nêu trong thiết kế)	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành; Có cam kết kèm theo			

* **Lưu ý:** Nhà thầu phải nêu rõ, cụ thể từng loại vật tư, thiết bị, không kê khai theo nhóm; phải nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ, hãng sản xuất cho mỗi loại vật tư/thiết bị nêu tại bảng trên; không chào loại vật tư, thiết bị không đảm bảo chất lượng, không đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành; nếu vi phạm thì E-HSDT bị đánh giá không đạt về kỹ thuật.

1.2. Hàng hóa, thiết bị

- Các yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa chính như sau:

TT	Nội dung	Yêu cầu về kỹ thuật	Chủng loại, nhãn hiệu ⁴	Thông số kỹ thuật ⁵	Nguồn gốc xuất xứ ⁶
1	Máy khoan cầm				
-	Năm sản xuất	2024 hoặc 2025			
-	Xuất xứ	Nhà thầu đề xuất			
-	Mã hiệu	Nhà thầu đề xuất			
-	Tình trạng thiết bị	Mới 100% chưa qua sử dụng			
-	Đường kính khoan tối đa	≥ 40mm			
-	Hành trình trục chính	200mm			
-	Khoảng cách giữa mũi trục chính và mặt bàn	(300÷1100)mm			
-	Khoảng cách từ trục chính đến bề mặt cột	(320÷1170)mm			
-	Lỗ côn trục chính	MT4			
-	Phạm vi tốc độ trục chính	(34÷1220) vòng/phút			
-	Mức tốc độ trục chính	12			
-	Phạm vi cấp liệu trục chính	(0,1÷0,25) mm/vòng			
-	Công suất động cơ chính	≤2,7kW			

⁴ Nhà thầu nhập thông tin của vật tư, thiết bị dự thầu

⁵ Nhà thầu nhập thông tin của vật tư, thiết bị dự thầu

⁶ Nhà thầu nhập thông tin của vật tư, thiết bị dự thầu

TT	Nội dung	Yêu cầu về kỹ thuật	Chủng loại, nhãn hiệu ⁴	Thông số kỹ thuật ⁵	Nguồn gốc xuất xứ ⁶
	Công suất động cơ nâng	1,1kW ($\pm 0,3$ kW)			
-	Trọng lượng máy	1600kg ($\pm 5\%$)			
-	Kích thước tổng thể (DxRxC)	1850mm*800mm*2350mm ($\pm 5\%$)			
2	Máy tiện				
-	Năm sản xuất	2024 hoặc 2025			
-	Xuất xứ	Nhà thầu đề xuất			
-	Mã hiệu	Nhà thầu đề xuất			
-	Tình trạng thiết bị	Mới 100% chưa qua sử dụng			
-	Đường kính vật tiện qua băng máy	≥ 660 mm			
-	Đường kính vật tiện qua bàn xe dao	≥ 400 mm			
-	Đường kính vật tiện qua băng lỗm	≥ 880 mm			
-	Chiều dài băng lỗm	≥ 210 mm			
-	Khoảng cách chống tâm	≥ 1500 mm			
-	Lỗ trục chính	105mm			
-	Hành trình trượt ngang	≥ 370 mm			
-	Phạm vi tốc độ trục chính	(16÷1400) vòng/phút			
-	Các bước tốc độ trục chính	≥ 24			
-	Hành trình trượt ngang	≥ 360 mm			
-	Hành trình giá dao trên	≥ 140 mm			
-	Kích thước dao	25mm x 25mm ($\pm 2\%$)			
-	Phạm vi tiến dao dọc	(0,043÷6,33) mm/vòng			
-	Phạm vi tiến dao ngang	(0,022÷3,16) mm/vòng			
-	Các loại ren hệ mét	≥ 44 loại			
-	Phạm vi ren hệ mét	(1÷192)mm			
-	Các loại ren hệ inch	≥ 21 loại			
-	Phạm vi ren hệ inch	(2÷24) TPI			
-	Các loại ren hệ mô đun	≥ 39 loại			
-	Phạm vi ren hệ mô đun	(0,25÷48) MP			
-	Đường kính nòng ụ động	75mm($\pm 2\%$)			
-	Côn nòng ụ động	MT5			

TT	Nội dung	Yêu cầu về kỹ thuật	Chủng loại, nhãn hiệu ⁴	Thông số kỹ thuật ⁵	Nguồn gốc xuất xứ ⁶
-	Hành trình nòng ụ động	$\geq 150\text{mm}$			
-	Công suất động cơ chính	7,5kW ($\pm 0,3\text{kW}$)			
-	Công suất động cơ làm mát	0,09kW ($\pm 2\%$)			
-	Trọng lượng máy	2700kg ($\pm 3\%$)			
-	Kích thước tổng thể (DxRxC)	3150mmx1150mmx1860mm($\pm 3\%$)			
3	Máy tiện vạn năng				
-	Năm sản xuất	2024 hoặc 2025			
-	Xuất xứ	Nhà thầu đề xuất			
-	Mã hiệu	Nhà thầu đề xuất			
-	Tình trạng thiết bị	Mới 100% chưa qua sử dụng			
-	Đường kính vật tiện băng qua	$\geq 600\text{mm}$			
-	Đường kính vật tiện qua bàn xe dao	$\geq 400\text{mm}$			
-	Khoảng cách chống tâm	$\geq 1500\text{mm}$			
-	Lỗ trục chính	$\geq 52\text{mm}$			
-	Độ côn lỗ trục chính	MT6			
-	Phạm vi tốc độ trục chính	(40÷1400) vòng/phút			
-	Các bước tốc độ trục chính	≥ 9			
-	Hành trình trượt ngang	$\geq 300\text{mm}$			
-	Hành trình giá dao trên	$\geq 95\text{mm}$			
-	Kích thước dao	20mm x 20mm($\pm 2\%$)			
-	Phạm vi tiến dao dọc	(0,0832-4,6569) mm/vòng			
-	Phạm vi tiến dao ngang	(0,048-2,688) mm/vòng			
-	Các loại ren hệ mét	≥ 19 loại			
-	Phạm vi ren hệ mét	(0,25÷14)mm			
-	Các loại ren hệ inch	≥ 28 loại			
-	Phạm vi ren hệ inch	(2÷40)TPI			
-	Các loại ren hệ mô đun	17 loại			
-	Phạm vi ren hệ mô đun	(0,25÷3,5)MP			
-	Đường kính nòng ụ động	$\geq 65\text{mm}$			
-	Côn nòng ụ động	MT5			

TT	Nội dung	Yêu cầu về kỹ thuật	Chủng loại, nhãn hiệu ⁴	Thông số kỹ thuật ⁵	Nguồn gốc xuất xứ ⁶
-	Hành trình nòng ụ động	$\geq 130\text{mm}$			
-	Công suất động cơ chính	5,5kW ($\pm 2\%$)			
-	Công suất động cơ làm mát	0,09kW ($\pm 2\%$)			
-	Trọng lượng máy	1600kg ($\pm 2\%$)			
-	Kích thước tổng thể (DxRxC)	2900mm*1140mm*1750mm ($\pm 2\%$)			
4	Máy phay cơ				
-	Năm sản xuất	2024 hoặc 2025			
-	Xuất xứ	Nhà thầu đề xuất			
-	Mã hiệu	Nhà thầu đề xuất			
-	Tình trạng thiết bị	Mới 100% chưa qua sử dụng			
-	Kích thước bàn	1400mm x 400mm ($\pm 2\%$)			
-	Hành trình bàn	800mm x 400mm ($\pm 2\%$)			
-	Rãnh chữ T (Số lượng-dài*bước)	3-18*100			
-	Độ côn trục chính	IS050			
-	Phạm vi tốc độ trục chính	(18÷1800) vòng/phút			
-	Khoảng cách từ đầu trục chính đến bàn làm việc	(150÷650)mm			
-	Khoảng cách từ đầu trục chính đến bề mặt cột	$\geq 520\text{mm}$			
-	Công suất động cơ chính	7,5kW ($\pm 2\%$)			
-	Trọng lượng máy	3860kg ($\pm 2\%$)			
-	Kích thước tổng thể (DxRxC)	2290mm x 1840mm x 2120mm ($\pm 2\%$)			
5	Máy hàn điện				
-	Năm sản xuất	2024 hoặc 2025			
-	Xuất xứ	Nhà thầu đề xuất			
-	Mã hiệu	Nhà thầu đề xuất			
-	Tình trạng thiết bị	Mới 100% chưa qua sử dụng			
-	Công suất ra	$\geq 40\text{kVA}$			
-	Cường độ đầu ra tối đa	$\geq 500\text{A}$			
-	Nguồn điện vào	380V/50Hz			
6	Máy hàn hơi				
-	Năm sản xuất	2024 hoặc 2025			
-	Xuất xứ	Nhà thầu đề xuất			
-	Tình trạng thiết bị	Mới 100% chưa qua sử dụng			

TT	Nội dung	Yêu cầu về kỹ thuật	Chủng loại, nhãn hiệu ⁴	Thông số kỹ thuật ⁵	Nguồn gốc xuất xứ ⁶
-	Trọn bộ phụ kiện: Bình oxy, bình gas, đồng hồ, dây dẫn khí, mỏ hàn.	Có			
7	Cầu trục dầm đơn				
-	Năm sản xuất	2024 hoặc 2025			
-	Xuất xứ	Nhà thầu đề xuất			
-	Mã hiệu	Nhà thầu đề xuất			
-	Tình trạng thiết bị	Mới 100% chưa qua sử dụng			
-	Chiều cao nâng hạ	≥6 m			
-	Khẩu độ công trục	≥13m			
-	Sức nâng	≥5tấn			
-	Chiều dài đường chạy	Không giới hạn			
-	Công suất nâng hạ palang	5,5kW (±2%)			
-	Công suất di chuyển palang	0,75kW(±2%)			
-	Công suất di chuyển công trục	2x0,75kW(±2%)			
-	Nguồn điện sử dụng	380V/3P/50Hz			
-	Hệ điều khiển	Điều khiển từ xa – Điều khiển có dây			
8	Thiết bị kiểm định dàn chống thủy lực				
-	Năm sản xuất	2024 hoặc 2025			
-	Xuất xứ	Nhà thầu đề xuất			
-	Mã hiệu	Nhà thầu đề xuất			
-	Tình trạng thiết bị	Mới 100% chưa qua sử dụng			
8.1	Thông số chung				
-	Tải trọng kiểm tra thẳng đứng tối đa của máy chính	≥4000kN			
-	Chiều cao kiểm tra tối đa	≥3000mm			
-	Chiều cao kiểm tra tối thiểu	≥1000mm			
-	Chiều dài kiểm tra tối đa	≥3000mm			
-	Chiều rộng kiểm tra tối đa	≥1350mm			
8.2	Thông số chi tiết				
+	Áp suất thử nghiệm tối đa	≥80 MPa			
+	Áp suất thử nghiệm tối thiểu	≥2 MPa			
+	Tỷ lệ tăng bộ tăng áp	1:4			

TT	Nội dung	Yêu cầu về kỹ thuật	Chủng loại, nhãn hiệu ⁴	Thông số kỹ thuật ⁵	Nguồn gốc xuất xứ ⁶
+	Phương pháp tăng áp	Bộ tăng áp tác động đơn			
+	Tốc độ điều áp nhũ tương	3 lít/phút			
+	Công suất của bơm nhũ tương	3kW ($\pm 2\%$)			
+	Lưu lượng cung cấp nhũ tương	20 lít/phút			
+	Áp suất cung cấp nhũ tương	(0,5÷6) MPa			
+	Công suất động cơ điều khiển bơm dầu	5,5kW ($\pm 2\%$)			
+	Lưu lượng bơm dầu	15 lít/phút			
+	Áp suất bơm dầu	(0÷20) MPa			
+	Quy cách ống ra	DN10			
+	Quy cách ống vào	DN16			
+	Quy cách ống hồi ngoài	DN25			
-	Các thông số kỹ thuật của hệ thống điện				
+	Điện áp nguồn	AC380V/50Hz			
+	Điện áp điều khiển:	DC24V			
+	Thao tác điều khiển	Sử dụng thao tác bằng nút bấm			
+	Hệ thống thu thập dữ liệu	Sử dụng cảm biến áp suất; cảm biến nhiệt độ; cảm biến mức; Hệ thống máy tính đồng bộ kèm theo			
-	Trạm bơm dung dịch nhũ hóa công suất động cơ 55kW đồng bộ kèm theo	Có			
9	Thiết bị kiểm tra khuyết tật siêu âm mỗi hàn				
-	Năm sản xuất	2024 hoặc 2025			
-	Xuất xứ	Nhà thầu đề xuất			
-	Mã hiệu	Nhà thầu đề xuất			
-	Tình trạng thiết bị	Mới 100% chưa qua sử dụng			
-	Tính năng tích hợp, nhưng nâng cấp trong phiên bản sau	Timed B-scan/C-scan; Analog Out; API			
-	Kích thước máy	216mm x 138mm x 60mm ($\pm 2\%$)			
-	Trọng lượng máy	$\leq 1,2$ kg (bao gồm 2 pin)			
-	Thời gian hoạt động	≥ 5 giờ			
-	Màn hình màu cảm ứng	≥ 7 inch (Touch Screen): 1024 x 600 Pixel			
-	Vận tốc âm:	250 ÷ 16,000 m/s (bước 1m/s)			
-	Dài đo (trong thép):	(3 ÷ 15000) mm			

TT	Nội dung	Yêu cầu về kỹ thuật	Chủng loại, nhãn hiệu ⁴	Thông số kỹ thuật ⁵	Nguồn gốc xuất xứ ⁶
-	Độ phân giải	0,01 mm			
-	Tần số xung lặp lại (PRF):	(10÷2000) Hz			
-	Dải Tần số	(0,2 ÷ 30) MHz(-3dB)			
-	Cấp bảo vệ	IP67 hoặc cao hơn			
-	Bộ phụ kiện kiểm tra mỗi hàn	01 bộ Đầu dò thẳng kép, đường kính biến từ, tần số 4MHz; 01 bộ Đầu dò góc, kích thước biến từ 8x9mm, 45 độ, tần số 4Mhz; 01 bộ Đầu dò góc, kích thước biến từ 8x9mm, 60 độ, tần số 4Mhz; 01 bộ Đầu dò góc, kích thước biến từ 8x9mm, 70 độ, tần số 4Mhz			

* Ghi chú: Tiêu chuẩn về chế tạo, quy trình sản xuất các vật tư và thiết bị cũng như các tham chiếu đến nhãn hiệu hàng hóa hoặc số catalô, mã hiệu, tên hãng, ... do Bên mời thầu quy định tại yêu cầu kỹ thuật (nếu có) chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu, không bắt buộc nhà thầu phải chào thầu đúng mã hiệu, hãng được nêu, nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalô khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Bên mời thầu thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu quy định tại yêu cầu kỹ thuật. (Tương đương được hiểu là tương đương về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ).

* Lưu ý: Tất cả các tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ của hàng hóa nếu sử dụng bằng tiếng nước ngoài phải kèm theo bản dịch tiếng Việt của cơ sở dịch thuật hợp pháp hoặc bản dịch tiếng Việt được đóng dấu xác nhận của nhà sản xuất, nhà đăng ký, nhà nhập khẩu. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về tính chính xác của nội dung bản dịch so với bản gốc và tính pháp lý của các tài liệu này. Các tài liệu của hàng hóa phải được để đúng thứ tự lần lượt theo danh mục hàng hóa dự thầu.

Nhà thầu cung cấp tài liệu kỹ thuật phải là bản scan từ bản gốc (bản màu), đồng thời nhà thầu phải chuẩn bị sẵn sàng các tài liệu bản gốc để phục vụ công tác đối chiếu tài liệu khi được Bên mời thầu yêu cầu.

2. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:

Chất lượng của vật liệu, thiết bị và công trình phải tuân thủ Quy định quản lý chất lượng công trình xây dựng. Ngoài các điều khoản nêu trong điều kiện kỹ thuật, trong quá trình thi công các công việc nêu trong hợp đồng, nhà thầu phải cam kết tuân theo các quy chuẩn, quy phạm có liên quan được liệt kê dưới đây (nếu không có bản cam kết xem như là không đạt về mặt kỹ thuật và sẽ bị loại).

- QCXDVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- TCVN 2737 : 2023: Tải trọng và tác động;
- TCVN 9379 : 2012: Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản để tính toán;
- TCVN 9362 : 2012: Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;

- TCVN 9260 : 2012 Bản vẽ xây dựng - Cách thể hiện độ sai lệch giới hạn;
- TCVN 10304 : 2014: Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 5573 : 2011: Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 5574 : 2012: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 5575 : 2012: Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 4453 :1995: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu;
- TCVN 4604 : 2012 Xí nghiệp công nghiệp - Nhà sản xuất - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 3994 : 1985 Chống ăn mòn trong xây dựng;
- TCVN 5641 : 2012: Bể chứa bằng bê tông cốt thép - Thi công và nghiệm thu;
- QCVN 07 : 2006/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- TCVN 9398 : 2012 - Công tác trắc địa trong thi công xây dựng công trình. Yêu cầu chung;
- 11 TCN 18 : 2006: Quy phạm trang bị điện - Phần I - Quy định chung;
- 11 TCN 19 : 2006: Quy phạm trang bị điện phần II - Hệ thống đường dẫn điện;
- 11 TCN 20 : 2006: Quy phạm trang bị điện phần III - Trang bị phân phối và trạm biến áp;
- 11 TCN 21 : 2006: Quy phạm trang bị điện phần IV - Bảo vệ và tự động;
- TCXD 16 : 1986: Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng.
- TCVN 9206 : 2012: Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng- Tiêu chuẩn thiết kế.
- Tiêu chuẩn TCVN 9208 : 2012: Lắp đặt cáp và dây điện cho các công trình công nghiệp;
- Quy chuẩn QCVN 01:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;
- QCVN 2015/BCT - Quy chuẩn quốc gia an toàn về điện;
- QCVN QTĐ-8:2010/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện; Tập 8: Quy chuẩn kỹ thuật điện hạ áp;
- TCXD 394 : 2007: Thiết kế lắp đặt trang thiết bị điện - Phần an toàn điện;
- TCXD 29 : 1991 Chiếu sáng tự nhiên trong công trình dân dụng;
- TCXD 333 : 2005: Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;
- Tiêu chuẩn TCVN 3743 : 1983: Chiếu sáng nhân tạo các nhà công nghiệp và công trình công nghiệp;
- Tiêu chuẩn TCXDVN 253 : 2001: Lắp đặt thiết bị chiếu sáng cho các công trình công nghiệp - yêu cầu chung;
- TCVN 4756 : 1989: Quy phạm nối đất, nối không các thiết bị điện;

- TCXDVN 9385 : 2012: Chống sét cho các công trình xây dựng-Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

- Tiêu chuẩn TCVN 9358 : 2012: Lắp đặt hệ thống nối đất cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung;

- Quy chuẩn 06 : 2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia An toàn cháy cho nhà và công trình (Sửa đổi 1:2023 QCVN 06-2023 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia An toàn cháy cho nhà và công trình);

- TCVN 3890 : 2023: Phòng cháy, chữa cháy - Phương tiện Phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí;

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan khác hiện hành của Nhà nước và các Ngành.

3. Yêu cầu về công tác tổ chức thi công:

- Trong quá trình lập hồ sơ dự thầu nhà thầu có thể khảo sát (hoặc không khảo sát) địa điểm xây dựng để nghiên cứu đánh giá hiện trạng công trình, mặt bằng công trường, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, đường thi công dẫn vào công trình, các công trình lân cận, và các yếu tố liên quan ảnh hưởng đến việc thi công,.. để đề xuất biện pháp thi công phù hợp và biện pháp thi công nhà thầu đề xuất đã bao gồm toàn bộ chi phí. Do đó, nhà thầu không được đòi hỏi thêm các chi phí phát sinh do những điều kiện tự nhiên, hiện trạng của công trường và công trình gây nên, trong trường hợp phát sinh nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật và giải pháp thi công của mình nhằm đảm bảo tuân thủ đầy đủ và đúng đắn các yêu cầu kỹ thuật quy định và chỉ dẫn của cán bộ giám sát.

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng thi công. Tất cả các công tác theo dõi và kiểm tra chất lượng tại hiện trường của Nhà thầu phải ghi chép vào sổ nhật ký thi công. Đối với các tài liệu cơ bản, tài liệu thí nghiệm, biên bản nghiệm thu... Nhà thầu phải lập thành hồ sơ lưu giữ cả ở công trường lẫn văn phòng của Nhà thầu để cán bộ giám sát, Chủ đầu tư và bất kỳ người nào khác được Chủ đầu tư ủy quyền có thể tham khảo và xem xét vào bất kỳ thời gian nào.

- Cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư có quyền yêu cầu Nhà thầu xử lý, phá bỏ hoặc thi công lại các hạng mục công việc mà kết quả kiểm tra cho thấy không đảm bảo chất lượng theo đúng các yêu cầu kỹ thuật quy định. Trong trường hợp như vậy Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc thi công lại, giám sát, thí nghiệm và các chi phí khác phát sinh từ việc thi công lại của Nhà thầu.

- Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt Nam cũng như phù hợp với điều kiện riêng của công trình và theo chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề nêu hay không nêu trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động của công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành công trình.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu và máy móc, thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công xây dựng công trình kể từ ngày khởi công xây dựng công trình đến ngày nghiệm thu bàn giao công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì nhà thầu

phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính kinh phí của mình.

- Cung cấp toàn bộ nguyên vật liệu đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình.

- Tổ chức thực hiện thi công công trình đạt yêu cầu kỹ thuật và theo đúng thời hạn hoàn thành công trình đã nêu trong hồ sơ dự thầu được chấp thuận.

- Cung cấp danh sách Ban chỉ huy trưởng công trường có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của nhà thầu theo hợp đồng.

- Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện trong công trường trong suốt quá trình thi công.

- Nếu chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận nhân sự của nhà thầu mà theo ý kiến của chủ đầu tư người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực thực hiện đúng nhiệm vụ thì nhà thầu không được phép cho nhân sự đó làm việc ở công trường nữa và phải thay thế.

- Nhà thầu phải báo cáo chi tiết bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng, chết người, nhà thầu phải báo cáo ngay lập tức bằng các phương tiện nhanh nhất sẵn có.

- Nhà thầu phải đảm bảo sự điều phối chung về tiến độ các hạng mục công trình để đảm bảo hoàn thành đúng tiến độ theo hợp đồng đã ký kết với chủ đầu tư. Thông báo kịp thời cho chủ đầu tư những vướng mắc phát sinh để cùng giải quyết.

- Căn cứ thiết kế bản vẽ thi công nhà thầu tự xác định mốc giới và phạm vi xây dựng cho hạng mục công trình. Nhà thầu phải xác định vị trí, cao độ của các chi tiết xây lắp theo thiết kế và chịu trách nhiệm về độ chính xác của các công việc này.

- Sau khi thi công hoàn thiện công trình và trước khi nghiệm thu công trình, nhà thầu phải thu dọn, hoàn trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của chủ đầu tư và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt

Nhà thầu phải tuân thủ trình tự thi công lắp đặt từng hạng mục công việc của công trình phù hợp với thiết kế Bản vẽ thi công, bảo đảm an toàn trong quá trình thi công xây dựng công trình.

Trong bảng tiến độ thi công chi tiết do nhà thầu lập, phải bảo đảm trình tự thi công theo quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;

Đối với các hạng mục công tác cần thử nghiệm trước khi đưa vào vận hành chính thức nhà thầu phải lập kế hoạch vận hành chạy thử tĩnh, không tải đảm bảo an toàn trước khi đưa vào nghiệm thu bàn giao công trình.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có);

- Nhà thầu phải có biện pháp phòng chống cháy nổ đối với lán trại, kho bãi chứa vật tư, máy móc, thiết bị thi công. Cử cán bộ thường trực bảo đảm công tác an toàn, phòng chống cháy nổ. Bố trí các thiết bị chữa cháy như: thùng cát, bể nước cứu hỏa, máy bơm cứu hỏa, bình xịt khí CO₂,... có biển chỉ dẫn tiêu lệnh an toàn phòng cháy chữa cháy đặt ở những vị trí dễ nhìn thấy, dễ quan sát...

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường trong suốt quá trình xây lắp công trình; Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động