

Mẫu số 12B (Webform trên Hệ thống)**BẢNG KÊ CÁC KHOẢN TẠM TÍNH**

Phần chi phí cho các khoản tạm tính sẽ được tách riêng và không được xem xét trong quá trình đánh giá E-HSDT để so sánh các E-HSDT. Giá trúng thầu và giá hợp đồng sẽ bao gồm chi phí cho các khoản tạm tính do nhà thầu chào trong E-HSDT. Trường hợp trong quá trình thực hiện hợp đồng, nếu có phát sinh các công việc theo mô tả thì chủ đầu tư sẽ dùng khoản kinh phí cho các khoản tạm tính để thanh toán cho nhà thầu theo quy định trong hợp đồng.

Bảng số	Công việc số	Mô tả⁽¹⁾	Thành tiền (VND)⁽²⁾
04	15	<i>Cung cấp và lắp đặt thiết bị tại trạm bơm</i>	
06	19	<i>Cung cấp hệ thống thông khí trong đường ống ngầm</i>	
...			
....			
Tổng các khoản tạm tính (kết chuyển sang cột “số tiền” của Chi phí cho các khoản tạm tính trong Bảng tổng hợp giá dự thầu)			Y2

Ghi chú:

(1) Do Chủ đầu tư điền nội dung công việc để nhà thầu làm căn cứ chào trong E-HSDT theo đúng nội dung công việc nêu trong E-HSMT.

(2) Nhà thầu ghi thành tiền cho từng nội dung tương ứng trong cột “Mô tả”.

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.

- Tên hạng mục: Phòng chống lụt bão năm 2025.

- Tên gói thầu: Gói thầu số 2: Thi công tường chắn các lý trình Km13+920,00-:-Km14+00,00; Km17+060,00-:-Km17+100,00 và Km17+390,00-:-Km17+410,00 - Đường giao thông tuyến 3; Thi công rãnh thoát nước phải tuyến lý trình Km0+039,70-:-Km0+154,70 và Km0+175,50-:-Km0+290,50 - Đường TC4.

- Loại và cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV (Theo hướng dẫn tại phụ lục 1, Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021)

- Tên chủ đầu tư: Công ty Thủy điện Đông Nai 5 – TKV;

- Địa điểm thi công: Xã Bảo Lâm 5, tỉnh Lâm Đồng.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày

- Nguồn vốn: Chi phí sản xuất kinh doanh năm 2025.

- Nhà thầu thực hiện khảo sát, lập phương án kỹ thuật và dự toán: Công ty TNHH TV XD Sông Hồng. Địa chỉ: Số 23, đường Ký Con, phường 2 Bảo Lộc, Lâm Đồng.

* Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật và giải pháp thiết kế chủ yếu

* Mục: Thi công tường chắn taluy dương lý trình Km13+920,00-:-Km14+00,00; Thi công tường chắn taluy dương lý trình Km17+060,00-:-Km17+100,00; Thi công tường chắn taluy dương lý trình Km17+390,00-:-Km17+410,00 - Đường giao thông tuyến 3.

+ Phần tường chắn: Bằng bê tông M200 đá 1x2; Lớp bê tông lót móng M150 đá 2x4 dày 10cm; Bố trí tầng lọc nước đá 2x4 và ống nhựa PVC thoát nước D50mm khoảng cách 2m.

+ Phần rãnh: Bằng bê tông M200 đá 1x2

* Mục: Thi công rãnh thoát nước phải tuyến lý trình Km0+039,70-:-Km0+154,70 và Km0+175,50-:-Km0+290,50 - Đường TC4.

+ Phần tường chắn: Bằng bê tông M200 đá 1x2; Lớp bê tông lót móng M150 đá 2x4 dày 10cm.

+ Phần hộ lan: Bằng bê tông M200 đá 1x2.

+ Phần gia cố lè: Bằng bê tông M250 đá 1x2; Móng cấp phối đá dăm dày 18cm.

+ Phá dỡ rãnh xây đá học cũ bằng máy khoan bê tông 1,5kW.

+ Phần rãnh thoát nước: Bằng bê tông M200 đá 1x2; Lớp bê tông lót rãnh M150 đá 2x4 dày 10cm; Bố trí thép chịu lực D12 a200mm, thép cấu tạo D10 a200mm.

2. Thời hạn hoàn thành: Năm 2025

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nhà thầu phải lập tiến độ chi tiết cho từng công việc từ ngày khởi công (Bàn giao mặt bằng thi công) đến khi hoàn thành hợp đồng không được vượt tổng thời gian thực hiện hợp đồng là 30 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực và phù

hợp với tiến độ yêu cầu nêu tại Mẫu số 01F, Chương IV của E-HSMT này.

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

1. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng:

- 22TCN 263-2000 Quy trình khảo sát đường ô tô;
- TCVN 9437:2012: Khoan thăm dò địa chất công trình;
- TCVN 9845:2013: Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ;
- 22TCN 272-05: Tiêu chuẩn thiết kế cầu cống;
- Tiêu chuẩn thiết kế đường giao thông nông thôn TCVN 10380-2014;
- Tiêu chuẩn thiết kế đường TCVN 4054:2005;
- TCVN 11823-11:2017 Thiết kế cầu đường bộ – Phần 11: Mố, trụ và tường chắn;
- Tiêu chuẩn TCVN 13346:2021 công trình phòng chống đất sụt trên đường ô tô - yêu cầu khảo sát và thiết kế;
- Quyết định 4927/QĐ-BGTVT: Hướng dẫn lựa chọn quy mô kỹ thuật đường GTNT;
- Tiêu chuẩn 13567-1:2022: Mặt đường bê tông nhựa nóng – Yêu cầu thi công và nghiệm thu;
- Quyết định 1951/QĐ –BGTVT ban hành Quy định tạm thời về kỹ thuật thi công và nghiệm thu mặt đường BTXM trong xây dựng công trình giao thông;
- Tiêu chuẩn TCVN 8859:2023 Lốp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường;
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4453:1995 về kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - quy phạm thi công và nghiệm thu;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8861:2011 về áo đường mềm – Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng;
- QCVN 41:2024/QĐ-BGTVT: Điều lệ báo hiệu đường bộ;
- TCVN 4252:2012 Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công;
- TCVN 4447:2012 Công tác đất - thi công và nghiệm thu;
- TCVN 2737:1995 Tải trọng và tác động-Tiêu chuẩn thiết kế;
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 5574:2012;
- Kết cấu gạch đá. Quy phạm thi công và nghiệm thu: TCVN 4085:2011;
- Các TCVN và các tiêu chuẩn chuyên ngành hiện hành của Việt Nam.

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

2.1 Yêu cầu chung về mặt kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu như sau:

- Nhà thầu phải đảm bảo thi công công trình đúng với hồ sơ bản vẽ được giao, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, mỹ thuật, số lượng, chất lượng, các quy định trong E-HSMT và bản vẽ thi công.
- Đảm bảo tiến độ thi công, thi công theo đúng tinh thần các quy phạm hiện hành của Nhà nước.
- Nhà thầu phải lập tiến độ thi công công trình với thời gian hoàn thành không quá thời gian quy định trong thời gian hồ sơ mời thầu. 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 dự chấp thuận.

- Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình, 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 với mọi vấn đề nêu hay không nêu trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính 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.

- Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện tại công trường trong thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.

- Cung cấp danh sách, cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, công nhân kỹ thuật lành nghề có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện nghĩa vụ của Nhà thầu theo hợp đồng.

- Nếu chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận nhân viên 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 đắn nhiệm vụ thì nhà thầu không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và phải có người thay thế.

- Nhà thầu phải báo cáo chi tiết về bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trình. 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 sẵn có.

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

2.2 Giám sát thi công:

- Các cán bộ quản lý và giám sát của Chủ đầu tư có trách nhiệm theo dõi, kiểm tra, xác định khối lượng và chất lượng các công việc do Nhà thầu thực hiện đúng theo thiết kế và các quy trình, quy phạm chuyên ngành hiện hành.

- Chủ đầu tư có quyền chỉ định, vào bất kỳ thời điểm nào trong thời gian thực hiện hợp đồng, một người đại diện hoặc nhiều hơn để thực hiện công việc quản lý và giám sát công trình.

- Giám sát kỹ thuật công trình được quyền bất cứ lúc nào cũng được tiếp cận 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.

- Khi phát hiện những bất hợp lý trong thiết kế thi công cụ thể gây tổn hại

đến công trình hoặc thiệt hại vật chất cho chủ đầu tư, nhà thầu phải thông báo cho tổ chức thiết kế có biện pháp xử lý.

- Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình hoãn công tác thi công, không được đòi bồi hoàn thiệt hại theo yêu cầu của giám sát kỹ thuật của Chủ đầu tư trong một số trường hợp sau:

- + Do lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường.
- + Do nguyên nhân thời tiết khí hậu.

Trong một số trường hợp đặc biệt, nếu giữa cán bộ giám sát công trình của chủ đầu tư và Nhà thầu có các ý kiến khác nhau, không thống nhất biện pháp giải quyết thì cán bộ giám sát công trình và Nhà thầu phải báo cáo ngay cho Chủ Đầu tư. Trong trường hợp Chủ đầu tư phải đến ngay hiện trường để xem xét và giải quyết cụ thể.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị

3.1. Yêu cầu về vật tư

Nhà thầu phải đề xuất chủng loại, nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư chính đưa vào thi công công trình; có cam kết vật tư đưa vào thi công có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng; có hợp đồng nguyên tắc về cung cấp vật tư cho công trình.. Một số yêu cầu cơ bản về vật tư.

Mọi vật tư, vật liệu, thiết bị của nhà thầu đưa vào thi công xây dựng cho gói thầu này phải đáp ứng được yêu cầu của thiết kế và tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành. Trong HSDT Nhà thầu phải nêu rõ về: Tên, mác, quy cách, chất lượng và nguồn gốc của vật tư, thiết bị nói trên. Vật tư, vật liệu đưa vào thi công phải có các chứng chỉ kiểm tra, kiểm nghiệm chất lượng, nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, đảm bảo mới 100%.

Các vật liệu được kiểm tra sẽ do nhà thầu cung cấp và giao đến phòng thí nghiệm sau khi có thoả thuận của chủ đầu tư. Chủ đầu tư có quyền kiểm định bất cứ loại vật liệu nào sử dụng cho công trình vào bất kỳ lúc nào và tại bất cứ nơi lưu giữ nào.

- *Các vật tư khác:* Tất cả các loại vật tư, thiết bị khác trước khi đưa vào sử dụng trong hạng mục công trình đều được kiểm tra chất lượng theo các tiêu chuẩn, quy phạm liên quan đảm bảo không có sản phẩm kém chất lượng sử dụng trong hạng mục công trình.

STT	Tên vật liệu và quy cách	Tiêu chuẩn và các thông số kỹ thuật chính	Mã hiệu sản phẩm	Ghi chú
1	Xi măng	<ul style="list-style-type: none"> - Theo yêu cầu của thiết kế, xi măng dùng trong công trình là xi măng lò quay Trung ương PCB40 cho bê tông, xây trát và các công tác khác thoả mãn tiêu chuẩn TCVN 6260:2020. - Yêu cầu kỹ thuật của xi măng: <ul style="list-style-type: none"> + Cường độ chịu nén, không nhỏ hơn 18MPa sau 3 ngày ± 45 min và không nhỏ hơn 40MPa sau 28 ngày ± 8 h + Thời gian đông kết, min: Bắt đầu, không nhỏ hơn 45 phút. Kết thúc, không nhỏ hơn 420 phút. + Độ ổn định thể tích, không lớn hơn 10mm (Theo phương pháp Le Chatelier) - Lượng xi măng đưa tới công trình theo tiến độ thi công, kho tại 		Nhà thầu phải ghi rõ nhãn hiệu, xuất xứ của vật liệu trong bảng cam kết và hợp đồng nguyên

STT	Tên vật liệu và quy cách	Tiêu chuẩn và các thông số kỹ thuật chính	Mã hiệu sản phẩm	Ghi chú																							
		<p>công trường chỉ dự trữ khoảng 10 - 20 tấn và được bảo quản theo đúng quy định. Xi măng được định kỳ kiểm tra các chỉ tiêu cơ lý theo từng lô, từng loạt, được đóng bao mang về xếp trong kho trên giá gỗ kê cách sàn 30 cm. Tất cả các bao bì xi măng bị ảnh hưởng của thời tiết làm hư hỏng hay kém chất lượng nhà thầu kiên quyết loại bỏ.</p> <p>- Mỗi lô xi măng mới nhận đều qua thử nghiệm nhằm loại trừ khả năng chất lượng không đồng đều giữa các lô từ nơi sản xuất và khi được đưa về công trường đều có chứng chỉ chất lượng và hoá đơn chứng từ đầy đủ, được giao trong các bao bì đủ cân (1 bao 50 kg), mỗi đợt giao được tồn giữ nguyên để nhận diện, ngày đến được ghi chép rõ ràng kèm theo nguồn gốc lô hàng.</p>		tác																							
2	Cát các loại	<p>- Theo thiết kế, cát sử dụng cho hạng mục công trình đều đảm bảo đạt TCVN 7570:2006 và khi sử dụng phải được sự nhất trí của kỹ thuật tư vấn giám sát thay mặt cho chủ đầu tư. Cát có nguồn gốc và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật thông qua các chứng chỉ thí nghiệm của nơi sản xuất do cơ quan có thẩm quyền cấp.</p> <p>- Cát là cát sạch có đường kính, cỡ hạt phù hợp với bê tông vừa có hàm lượng bùn, bùn sét, tạp chất và các chất có hại phải nhỏ hơn giới hạn cho phép.</p> <p>- Yêu cầu kỹ thuật của cát:</p> <p>- Theo giá trị mô đun độ lớn, cát dùng cho bê tông và vữa được phân ra hai nhóm chính.</p> <p>+ Cát thô khi mô đun độ lớn trong khoảng từ lớn hơn 2,0 đến 3,3.</p> <p>+ Cát mịn khi mô đun độ lớn trong khoảng từ 0,7 đến 2,0.</p> <p>Thành phần hạt của cát, biểu thị qua lượng sót tích lũy trên sàng, nằm trong phạm vi quy định trong Bảng 1.</p> <table border="1" data-bbox="403 1290 1249 1832"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Kích thước lỗ sàng</th> <th colspan="2">Lượng sót tích lũy trên sàng, % khối lượng</th> </tr> <tr> <th>Cát thô</th> <th>Cát mịn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,5 mm</td> <td>Từ 0 đến 20</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1,25 mm</td> <td>Từ 15 đến 45</td> <td>Từ 0 đến 15</td> </tr> <tr> <td>630 µm</td> <td>Từ 35 đến 70</td> <td>Từ 0 đến 35</td> </tr> <tr> <td>315 µm</td> <td>Từ 65 đến 90</td> <td>Từ 5 đến 65</td> </tr> <tr> <td>140 µm</td> <td>Từ 90 đến 100</td> <td>Từ 65 đến 90</td> </tr> <tr> <td>Lượng qua sàng 140 µm, không lớn hơn</td> <td>10</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>+ Cát mịn được sử dụng chế tạo bê tông và vữa như sau:</p> <p>a) Đối với bê tông:</p> <p>- Cát có mô đun độ lớn từ 0,7 đến 1 (thành phần hạt như Bảng 1) có thể được sử dụng chế tạo bê tông cấp thấp hơn B15;</p> <p>- Cát có mô đun độ lớn từ 1 đến 2 (thành phần hạt như Bảng 1) có thể được sử dụng chế tạo bê tông cấp từ B15 đến B25;</p>	Kích thước lỗ sàng	Lượng sót tích lũy trên sàng, % khối lượng		Cát thô	Cát mịn	2,5 mm	Từ 0 đến 20	0	1,25 mm	Từ 15 đến 45	Từ 0 đến 15	630 µm	Từ 35 đến 70	Từ 0 đến 35	315 µm	Từ 65 đến 90	Từ 5 đến 65	140 µm	Từ 90 đến 100	Từ 65 đến 90	Lượng qua sàng 140 µm, không lớn hơn	10	35		
Kích thước lỗ sàng	Lượng sót tích lũy trên sàng, % khối lượng																										
	Cát thô	Cát mịn																									
2,5 mm	Từ 0 đến 20	0																									
1,25 mm	Từ 15 đến 45	Từ 0 đến 15																									
630 µm	Từ 35 đến 70	Từ 0 đến 35																									
315 µm	Từ 65 đến 90	Từ 5 đến 65																									
140 µm	Từ 90 đến 100	Từ 65 đến 90																									
Lượng qua sàng 140 µm, không lớn hơn	10	35																									

STT	Tên vật liệu và quy cách	Tiêu chuẩn và các thông số kỹ thuật chính	Mã hiệu sản phẩm	Ghi chú																					
		<p>b) Đối với vữa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cát có môđun độ lớn từ 0,7 đến 1,5 có thể được sử dụng chế tạo vữa mác nhỏ hơn và bằng M5; – Cát có môđun độ lớn từ 1,5 đến 2 được sử dụng chế tạo vữa mác M7,5. <p>Chú thích TCXD 127 : 1985 hướng dẫn cụ thể việc sử dụng từng loại cát mịn trên cơ sở tính toán hiệu quả kinh tế – kỹ thuật.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cát dùng chế tạo vữa không được lẫn quá 5 % khối lượng các hạt có kích thước lớn hơn 5 mm. + Hàm lượng các tạp chất (sét cục và các tạp chất dạng cục; bùn, bụi và sét) trong cát được quy định trong Bảng 2. <table border="1" data-bbox="405 719 1259 1104"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tạp chất</th> <th colspan="3">Hàm lượng tạp chất, % khối lượng, không lớn hơn</th> </tr> <tr> <th>Bê tông cấp cao hơn B30</th> <th>Bê tông cấp thấp hơn và bằng B30</th> <th>vữa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>– Sét cục và các tạp chất dạng cục</td> <td>Không được có</td> <td>0,25</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>– Hàm lượng bùn, bụi, sét</td> <td>1,50</td> <td>3,00</td> <td>10,00</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> + Tạp chất hữu cơ trong cát khi xác định theo phương pháp so màu, không được thẫm hơn màu chuẩn. chú thích Cát không thoả mãn điều 4.1.6 có thể được sử dụng nếu kết quả thí nghiệm kiểm chứng trong bê tông cho thấy lượng tạp chất hữu cơ này không làm giảm tính chất cơ lý yêu cầu đối với bê tông. + Hàm lượng clorua trong cát, tính theo ion Cl⁻ tan trong axit, quy định trong Bảng 3. <p>Bảng 3 – Hàm lượng ion Cl trong cát</p> <table border="1" data-bbox="405 1435 1259 1760"> <thead> <tr> <th>Loại bê tông và vữa</th> <th>Hàm lượng ion Cl-, % khối lượng, không lớn hơn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bê tông dùng trong các kết cấu bê tông cốt thép ứng suất trước</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Bê tông dùng trong các kết cấu bê tông và bê tông cốt thép và vữa thông thường</td> <td>0,05</td> </tr> </tbody> </table> <p>Chú thích Cát có hàm lượng ion Cl⁻ lớn hơn các giá trị quy định ở Bảng 3 có thể được sử dụng nếu tổng hàm lượng ion Cl⁻ trong 1 m³ bê tông từ tất cả các nguồn vật liệu chế tạo, không vượt quá 0,6 kg.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cát được sử dụng khi khả năng phản ứng kiềm – silic của cát kiểm tra theo phương pháp hoá học (TCVN 7572-14 : 2006) phải nằm trong vùng cốt liệu vô hại. Khi khả năng phản ứng kiềm – silic của cốt liệu kiểm tra nằm trong vùng có khả năng gây hại thì cần thí nghiệm kiểm tra bổ xung theo phương pháp thanh vữa (TCVN 	Tạp chất	Hàm lượng tạp chất, % khối lượng, không lớn hơn			Bê tông cấp cao hơn B30	Bê tông cấp thấp hơn và bằng B30	vữa	– Sét cục và các tạp chất dạng cục	Không được có	0,25	0,50	– Hàm lượng bùn, bụi, sét	1,50	3,00	10,00	Loại bê tông và vữa	Hàm lượng ion Cl-, % khối lượng, không lớn hơn	Bê tông dùng trong các kết cấu bê tông cốt thép ứng suất trước	0,01	Bê tông dùng trong các kết cấu bê tông và bê tông cốt thép và vữa thông thường	0,05		
Tạp chất	Hàm lượng tạp chất, % khối lượng, không lớn hơn																								
	Bê tông cấp cao hơn B30	Bê tông cấp thấp hơn và bằng B30	vữa																						
– Sét cục và các tạp chất dạng cục	Không được có	0,25	0,50																						
– Hàm lượng bùn, bụi, sét	1,50	3,00	10,00																						
Loại bê tông và vữa	Hàm lượng ion Cl-, % khối lượng, không lớn hơn																								
Bê tông dùng trong các kết cấu bê tông cốt thép ứng suất trước	0,01																								
Bê tông dùng trong các kết cấu bê tông và bê tông cốt thép và vữa thông thường	0,05																								

STT	Tên vật liệu và quy cách	Tiêu chuẩn và các thông số kỹ thuật chính	Mã hiệu sản phẩm	Ghi chú																																																															
		7572-14 : 2006) để đảm bảo chắc chắn vô hại.. Cát được coi là không có khả năng xảy ra phản ứng kiềm – silic nếu biến dạng (ϵ) ở tuổi 6 tháng xác định theo phương pháp thanh vữa nhỏ hơn 0,1%.																																																																	
3	Cốt thép:	<p>Cốt thép bao gồm thép tròn trơn và thép gờ phải tuân theo tiêu chuẩn: TCVN 1651-1:2018; 1651-2:2018 có các đực trung sau:</p> <p>- Thép tròn trơn: + Loại CB240-T: Giá trị quy định của giới hạn chảy trên: 240MPa. Giá trị quy định của giới hạn bền kéo: 380MPa. + Loại CB300-T: Giá trị quy định của giới hạn chảy trên: 300MPa. Giá trị quy định của giới hạn bền kéo: 440MPa. + Loại CB400-T: Giá trị quy định của giới hạn chảy trên: 400MPa. Giá trị quy định của giới hạn bền kéo: 500MPa.</p> <p>- Thép gờ: + Loại CB300-V: Giá trị đặc trưng của giới hạn chảy trên: 300MPa. Giá trị đặc trưng của giới hạn bền kéo: 450MPa. + Loại CB400-V: Giá trị đặc trưng của giới hạn chảy trên: 400MPa. Giá trị đặc trưng của giới hạn bền kéo: 570MPa. + Loại CB500-V: Giá trị đặc trưng của giới hạn chảy trên: 500MPa. Giá trị đặc trưng của giới hạn bền kéo: 650MPa. + Loại CB600-V: Giá trị đặc trưng của giới hạn chảy trên: 600MPa. Giá trị đặc trưng của giới hạn bền kéo: 710MPa.</p>		Nhà thầu phải ghi rõ nhãn hiệu, xuất xứ của vật liệu trong bảng cam kết và hợp đồng nguyên tắc																																																															
4	Đá, đá dăm các loại	<p>- Đá học, đá dăm các loại là đá được sử dụng cho hạng mục công trình đảm bảo đạt TCVN 7570:2006. + Cốt liệu lớn có thể được cung cấp dưới dạng hỗn hợp nhiều cỡ hạt hoặc các cỡ hạt riêng biệt. Thành phần hạt của cốt liệu lớn, biểu thị bằng lượng sót tích lũy trên các sàng, được quy định trong Bảng 4.</p> <p style="text-align: center;">Bảng 4 – Thành phần hạt của cốt liệu lớn</p> <table border="1" data-bbox="395 1384 1246 1995"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Kích thước lỗ sàng mm</th> <th colspan="7">Lượng sót tích lũy trên sàng, % khối lượng, ứng với kích thước hạt liệu nhỏ nhất và lớn nhất, mm</th> </tr> <tr> <th>5-10</th> <th>5-20</th> <th>5-40</th> <th>5-70</th> <th>10-40</th> <th>10-70</th> <th>20-70</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>0</td> <td>–</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>0</td> <td>0-10</td> <td>0</td> <td>0-10</td> <td>0-10</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>–</td> <td>0</td> <td>0-10</td> <td>40-70</td> <td>0-10</td> <td>40-70</td> <td>40-70</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>0</td> <td>0-10</td> <td>40-70</td> <td>...</td> <td>40-70</td> <td>...</td> <td>90-100</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0-10</td> <td>40-70</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>90-100</td> <td>90-100</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90-100</td> <td>90-100</td> <td>90-100</td> <td>90-100</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> </tbody> </table> <p>Chú thích Có thể sử dụng cốt liệu lớn với kích thước cỡ hạt nhỏ nhất đến 3 mm, theo thỏa thuận.</p>	Kích thước lỗ sàng mm	Lượng sót tích lũy trên sàng, % khối lượng, ứng với kích thước hạt liệu nhỏ nhất và lớn nhất, mm							5-10	5-20	5-40	5-70	10-40	10-70	20-70	100	–	–	–	0	–	0	0	70	–	–	0	0-10	0	0-10	0-10	40	–	0	0-10	40-70	0-10	40-70	40-70	20	0	0-10	40-70	...	40-70	...	90-100	10	0-10	40-70	90-100	90-100	–	5	90-100	90-100	90-100	90-100	–	–	–		
Kích thước lỗ sàng mm	Lượng sót tích lũy trên sàng, % khối lượng, ứng với kích thước hạt liệu nhỏ nhất và lớn nhất, mm																																																																		
	5-10	5-20	5-40	5-70	10-40	10-70	20-70																																																												
100	–	–	–	0	–	0	0																																																												
70	–	–	0	0-10	0	0-10	0-10																																																												
40	–	0	0-10	40-70	0-10	40-70	40-70																																																												
20	0	0-10	40-70	...	40-70	...	90-100																																																												
10	0-10	40-70	90-100	90-100	–																																																												
5	90-100	90-100	90-100	90-100	–	–	–																																																												

STT	Tên vật liệu và quy cách	Tiêu chuẩn và các thông số kỹ thuật chính	Mã hiệu sản phẩm	Ghi chú																																															
		<p>+ Hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu lớn tùy theo cấp bê tông không vượt quá giá trị quy định trong Bảng 5.</p> <p>Bảng 5 – Hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu lớn</p> <table border="1" data-bbox="405 427 1257 696"> <thead> <tr> <th>Cấp bê tông</th> <th>Hàm lượng bùn, bụi, sét, % khối lượng, không lớn hơn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>– Cao hơn B30</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>– Từ B15 đến B30</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>– Thấp hơn B15</td> <td>3,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>+ Đá làm cốt liệu lớn cho bê tông phải có cường độ thử trên mẫu đá nguyên khai hoặc mác xác định thông qua giá trị độ nén đập trong xi lanh lớn hơn 2 lần cấp cường độ chịu nén của bê tông khi dùng đá gốc phun xuất, biến chất; lớn hơn 1,5 lần cấp cường độ chịu nén của bê tông khi dùng đá gốc trầm tích.</p> <p>Mác đá dăm xác định theo giá trị độ nén đập trong xi lanh được quy định trong Bảng 6.</p> <p>Bảng 6 – Mác của đá dăm từ đá thiên nhiên theo độ nén đập</p> <table border="1" data-bbox="405 992 1257 1910"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Mác đá dăm*</th> <th colspan="3">Độ nén đập trong xi lanh ở trạng thái bão hoà nước, % khối lượng</th> </tr> <tr> <th>Đá trầm tích</th> <th>Đá phun xuất xâm nhập và đá biến chất</th> <th>Đá phun xuất phun trào</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>140</td> <td>–</td> <td>Đến 12</td> <td>Đến 9</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>Đến 11</td> <td>Lớn hơn 12 đến 16</td> <td>Lớn hơn 9 đến 11</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>Lớn hơn 11 đến 13</td> <td>Lớn hơn 16 đến 20</td> <td>Lớn hơn 11 đến 13</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>Lớn hơn 13 đến 15</td> <td>Lớn hơn 20 đến 25</td> <td>Lớn hơn 13 đến 15</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>Lớn hơn 15 đến 20</td> <td>Lớn hơn 25 đến 34</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>Lớn hơn 20 đến 28</td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>Lớn hơn 28 đến 38</td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Lớn hơn 38 đến 54</td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Chỉ số mác đá dăm xác định theo cường độ chịu nén, tính bằng MPa tương đương với các giá trị 1 400; 1 200; ...; 200 khi cường độ chịu nén tính bằng kG/cm².</p> <p>+ Sỏi và sỏi dăm dùng làm cốt liệu cho bê tông các cấp phải có độ</p>	Cấp bê tông	Hàm lượng bùn, bụi, sét, % khối lượng, không lớn hơn	– Cao hơn B30	1,0	– Từ B15 đến B30	2,0	– Thấp hơn B15	3,0	Mác đá dăm*	Độ nén đập trong xi lanh ở trạng thái bão hoà nước, % khối lượng			Đá trầm tích	Đá phun xuất xâm nhập và đá biến chất	Đá phun xuất phun trào	140	–	Đến 12	Đến 9	120	Đến 11	Lớn hơn 12 đến 16	Lớn hơn 9 đến 11	100	Lớn hơn 11 đến 13	Lớn hơn 16 đến 20	Lớn hơn 11 đến 13	80	Lớn hơn 13 đến 15	Lớn hơn 20 đến 25	Lớn hơn 13 đến 15	60	Lớn hơn 15 đến 20	Lớn hơn 25 đến 34	–	40	Lớn hơn 20 đến 28	–	–	30	Lớn hơn 28 đến 38	–	–	20	Lớn hơn 38 đến 54	–	–		
Cấp bê tông	Hàm lượng bùn, bụi, sét, % khối lượng, không lớn hơn																																																		
– Cao hơn B30	1,0																																																		
– Từ B15 đến B30	2,0																																																		
– Thấp hơn B15	3,0																																																		
Mác đá dăm*	Độ nén đập trong xi lanh ở trạng thái bão hoà nước, % khối lượng																																																		
	Đá trầm tích	Đá phun xuất xâm nhập và đá biến chất	Đá phun xuất phun trào																																																
140	–	Đến 12	Đến 9																																																
120	Đến 11	Lớn hơn 12 đến 16	Lớn hơn 9 đến 11																																																
100	Lớn hơn 11 đến 13	Lớn hơn 16 đến 20	Lớn hơn 11 đến 13																																																
80	Lớn hơn 13 đến 15	Lớn hơn 20 đến 25	Lớn hơn 13 đến 15																																																
60	Lớn hơn 15 đến 20	Lớn hơn 25 đến 34	–																																																
40	Lớn hơn 20 đến 28	–	–																																																
30	Lớn hơn 28 đến 38	–	–																																																
20	Lớn hơn 38 đến 54	–	–																																																

STT	Tên vật liệu và quy cách	Tiêu chuẩn và các thông số kỹ thuật chính	Mã hiệu sản phẩm	Ghi chú															
		<p>nén đập trong xi lanh phù hợp với yêu cầu trong Bảng 7. Bảng 7 – Yêu cầu về độ nén đập đối với sỏi và sỏi dăm</p> <table border="1" data-bbox="395 369 1246 808"> <thead> <tr> <th data-bbox="395 369 539 521">Cấp bê tông</th> <th colspan="2" data-bbox="539 369 1246 465">Độ nén đập ở trạng thái bão hoà nước,% khối lượng, không lớn hơn</th> </tr> <tr> <td data-bbox="395 465 539 521"></td> <th data-bbox="539 465 850 521">Sỏi</th> <th data-bbox="850 465 1246 521">Sỏi dăm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="395 521 539 618">Cao hơn B25</td> <td data-bbox="539 521 850 618">8</td> <td data-bbox="850 521 1246 618">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 618 539 716">Từ B15 đến B25</td> <td data-bbox="539 618 850 716">12</td> <td data-bbox="850 618 1246 716">14</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 716 539 808">Thấp hơn B15</td> <td data-bbox="539 716 850 808">16</td> <td data-bbox="850 716 1246 808">18</td> </tr> </tbody> </table> <p>+ Độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn thí nghiệm trong máy Los Angeles, không lớn hơn 50 % khối lượng. + Hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn không vượt quá 15 % đối với bê tông cấp cao hơn B30 và không vượt quá 35 % đối với cấp B30 và thấp hơn. + Tạp chất hữu cơ trong sỏi xác định theo phương pháp so màu, không thâm hơn màu chuẩn. chú thích Sỏi chứa lượng tạp chất hữu cơ không phù hợp với quy định trên vẫn có thể sử dụng nếu kết quả thí nghiệm kiểm chứng trong bê tông cho thấy lượng tạp chất hữu cơ này không làm giảm các tính chất cơ lý yêu cầu đối với bê tông cụ thể. + Hàm lượng ion Cl- (tan trong axit) trong cốt liệu lớn, không vượt quá 0,01 %. chú thích Có thể được sử dụng cốt liệu lớn có hàm lượng ion Cl- lớn hơn 0,01 % nếu tổng hàm lượng ion Cl- trong 1 m³ bê tông không vượt quá 0,6 kg. + Khả năng phản ứng kiềm – silic đối với cốt liệu lớn được quy định như đối với cốt liệu nhỏ.</p>	Cấp bê tông	Độ nén đập ở trạng thái bão hoà nước,% khối lượng, không lớn hơn			Sỏi	Sỏi dăm	Cao hơn B25	8	10	Từ B15 đến B25	12	14	Thấp hơn B15	16	18		
Cấp bê tông	Độ nén đập ở trạng thái bão hoà nước,% khối lượng, không lớn hơn																		
	Sỏi	Sỏi dăm																	
Cao hơn B25	8	10																	
Từ B15 đến B25	12	14																	
Thấp hơn B15	16	18																	
5	Thép ván khuôn	<p>- Mỗi loại ván khuôn thép có kích thước và hình dạng cụ thể sẽ được áp dụng cho mỗi công trình khác nhau. Bờ ván thép với kích thước tiêu chuẩn chỉ là hệ quy chiếu chung. - Ván khuôn thép yêu cầu đảm bảo độ khít để hạn chế làm rò rỉ vữa ra ngoài gây lãng phí vật liệu và giảm giá trị thẩm mỹ. - Thiết bị được chế tạo cần có kết cấu gọn nhẹ, dễ dàng lắp ráp. Điều này giúp giảm bớt sức lực của nhân công và đảm bảo độ tiện lợi cho mỗi lần sử dụng. - Trong khi chế tạo sản phẩm, cần đặc biệt cẩn trọng, lựa chọn những vật liệu dễ uốn nắn, gò phẳng,... - Chất lượng của chất liệu đảm bảo độ bền, ổn định, không bị biến dạng dù tác động mạnh. Sau khi dùng xong, ván khuôn cần được vệ sinh sạch sẽ, rửa hết vữa dính, để ở khu vực khô ráo, tránh môi trường ẩm ướt</p>																	
6	Nước	<p>- Sử dụng cho thi công công trình là nguồn nước sạch khai thác tại chỗ đạt tiêu chuẩn TCVN 4506-2012 và yêu cầu thiết kế đã được</p>																	

STT	Tên vật liệu và quy cách	Tiêu chuẩn và các thông số kỹ thuật chính	Mã hiệu sản phẩm	Ghi chú
		<p>phê duyệt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nước trộn và bảo dưỡng bê tông đáp ứng các yêu cầu sau: + Không chứa váng dầu, vẩn mỡ, muối, axit, không phải là chất thải công nghiệp – dân dụng, không phải là nước thải ở các ao lầy rêu cỏ. + Lượng tạo chất hữu cơ =<15mg/l. + Độ pH>=4. + Tổng lượng các chất muối =<100mg/l. + Hàm lượng ion SO₄ =< 3,5mg/l. + Hàm lượng ion Clo =< 100mg/l. + Không có màu. 		
7	Đất	<ul style="list-style-type: none"> - Công tác đất: Tuân thủ Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu: TCVN 4447 – 2012. Đất đắp nền đường và đắp hoàn trả móng mương, hố ga, đất đắp thân cống phải đạt độ chặt K90 – K95, không được dùng các loại đất sau đây để đắp: + Đất bột, cát bột. + Đất đen cỡ hạt 0,01-0,074 chiếm trên 75%. + Đất lầy phong hóa có cường độ thấp. + Đất lầy rác, rễ cỏ cây, lượng hữu cơ >5%. 		
8	Các vật tư khác	<ul style="list-style-type: none"> -Tất cả các loại vật tư, thiết bị khác trước khi đưa vào sử dụng trong hạng mục công trình đều được kiểm tra chất lượng theo các tiêu chuẩn, quy phạm liên quan đảm bảo không có sản phẩm kém chất lượng sử dụng trong hạng mục công trình. -Nhà thầu phải có cam kết và hợp đồng nguyên tắc về cung cấp vật tư sử dụng thi công hạng mục công trình đảm bảo nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng. Nhà thầu phải đề xuất cụ thể, rõ ràng quy cách, kỹ mã hiệu, nhãn mác, nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư chủ yếu đưa vào sử dụng thi công cụ thể. 		

Tất cả các loại vật tư, thiết bị khác trước khi đưa vào sử dụng trong Gói thầu đều được kiểm tra chất lượng theo các tiêu chuẩn, quy phạm liên quan đảm bảo không có sản phẩm kém chất lượng sử dụng trong Gói thầu.

3.2. Về máy móc, thiết bị thi công

Nhà thầu phải đảm bảo yêu cầu về máy móc thiết bị nêu tại Bảng số 03: Yêu cầu về thiết bị thi công chủ yếu, mục 2.2 tiêu chuẩn đánh giá về năng lực kỹ thuật, Chương III tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT.

4. Yêu cầu trình tự thi công:

a. Trình tự thi công:

Trong phạm vi ở giai đoạn thiết kế, đơn vị tư vấn chỉ đưa ra trình tự thi công chủ đạo một số hạng mục công tác chính. Trong quá trình triển khai thi công, tùy thuộc vào yêu cầu tiến độ cũng như khả năng nhân lực, thiết bị của mình mà đơn vị thi công sẽ lập trình tự cũng như tiến độ thi công chi tiết từng hạng mục công việc trình Tư vấn giám sát và Chủ đầu tư phê duyệt.

Công trình xây dựng nằm trên tuyến đường đang vận hành. Lưu ý đơn vị thi công phải đảm bảo bảo vệ môi trường, các phương tiện vận chuyển phải được phủ

bạt tránh rơi vãi & khói bụi. Đường hiện hữu hẹp, do vậy đơn vị thi công phải chịu trách nhiệm hướng dẫn giao thông nhằm đảm bảo giao thông an toàn & thông suốt trong quá trình thi công.

Trình tự thi công các hạng mục chính như sau:

Trình tự thi công các hạng mục chính như sau:

- Kết cấu tường chắn bê tông xi măng và mương bê tông xi măng:

- + Rào chắn phân luồng giao thông.
- + Thi công phần đào đất hố móng tường chắn.
- + Thi công phần tường chắn taluy dương.
- + Thi công bê tông mương chân tường chắn.
- + Đắp đất hoàn thiện.
- + Vệ sinh công trường.

- Rãnh thoát nước bê tông cốt thép:

- + Rào chắn phân luồng giao thông.
- + Thi công phần đào đất hố móng tường chắn và hố móng rãnh.
- + Thi công phần tường chắn.
- + Thi công phần hộ lan.
- + Thi công lắp dựng ván khuôn, cốt thép, đổ bê tông rãnh.
- + Thi công bê tông gia cố lè.
- + Đắp đất hoàn thiện.
- + Vệ sinh công trường.

b. Công tác chuẩn bị:

- Rào chắn toàn bộ khu vực công trường bằng rào chắn kết hợp với dây phản quang.

- Lắp đặt các biển báo hiệu ở 2 đầu công trường.

- Khôi phục cọc, mốc, xác định các nguồn và phương thức cung cấp vật liệu, chuẩn bị các bãi tập kết nguyên, vật liệu, phương tiện và nhân lực thi công, cung cấp điện, nước...

- Tổ chức các bãi đúc cấu kiện, gia công cốt thép ... trên công trường.

- Tổ chức xây dựng nhà điều hành của chủ đầu tư, lán trại, nhà làm việc cho nhà thầu, nhà làm việc cho các tổ chức tư vấn giám sát.

c. Một số lưu ý khi thi công:

- Công tác an toàn lao động, vệ sinh môi trường cần được tuân thủ chặt chẽ những quy định đã được nêu trong các văn bản pháp quy hiện hành.

- Công tác tổ chức các điểm tập kết vật liệu, các cấu kiện đúc sẵn cần được phối hợp và thực hiện đồng bộ giữa các hạng mục công trình với nhau. Các địa điểm tập kết vật liệu, xe máy thi công, đúc các cấu kiện đúc sẵn ... cần được ý kiến chấp thuận của cấp có thẩm quyền và sự đồng thuận của chủ sở hữu phần đất tạm chiếm dụng.

d. Các công tác đảm bảo giao thông trong quá trình thi công như sau:

- Rào chắn toàn bộ khu vực thi công bằng rào dây phản quang kết hợp rào chắn. Hàng rào phải chắc chắn, phản quang vào ban đêm và đặt cách mép thi công tối thiểu 0.5m, bố trí nhân công điều tiết, khu vực thi công phải đủ ánh sáng vào ban đêm. Qui cách như sau:

- Rào dây phản quang: Theo phương thẳng đứng phải được căng bởi 02 dây phản quang đặt cách nhau 50cm, buộc chặt dây phản quang vào rào khung thép hình.

- Rào khung thép hình:

- + Hàng rào khung thép hình cao 1,2m, rộng 2,0m, được liên kết với nhau bằng các bản lề.

- + Khung thép hình L30x30x3mm, các khung tăng cường bằng thép hộp 30x30mm.

- + Trên rào chắn có gắn tên Đơn vị thi công và đèn tín hiệu, đèn ban đêm.

- Bố trí các biển báo hiệu như biển báo hạn chế tốc độ, biển báo công trường, biển báo nguy hiểm ... và các biển báo hiệu cần thiết khác ở cả 2 đầu của từng đoạn tuyến đang triển khai thi công.

e. Công tác định vị:

Đường tim tuyến cần được không chế bởi hệ thống cọc mốc đã có trên thực địa do Tư Vấn Thiết Kế thực hiện và bàn giao cho đơn vị Thi công. Đơn vị thi công phải bảo quản hệ thống cọc mốc cẩn thận, tránh hư hỏng do xe cộ, thiết bị thi công. Có thể lập thêm các mốc phụ phục vụ đo đạc thi công. Trong 05 ngày kể từ ngày bàn giao cọc mốc ở hiện trường, đơn vị Thi công bằng thiết bị của mình cần kiểm tra đo đạc lại các mốc tọa độ, cao độ trước khi thi công, nếu có sai khác cần thông báo cho các bên biết để có biện pháp hiệu chỉnh nếu cần thiết hoặc ngược lại, đơn vị thi công tự bỏ chi phí để khôi phục.

f. Công tác di dời các công trình kỹ thuật khác:

- Cần phối hợp với các cơ quan quản lý chuyên ngành đối với các công trình kỹ thuật trong phạm vi chiếm dụng công trình như trụ điện trung – hạ thế, cáp điện thoại ngầm và nổi trước khi tiến hành thi công công trình (nếu có).

Đối với ống cấp nước hiện hữu trước khi triển khai thi công cần phối hợp với đơn vị quản lý xác định vị trí ống trên thực tế, xác định cụ thể đoạn ống cần di dời để có kế hoạch di dời phù hợp tiến độ thi công công trình (nếu có).

* Yêu cầu chung:

Nhà thầu phải lập chi tiết biện pháp, trình tự thi công cho công trình phù hợp với tiến độ yêu cầu của E-HSMT.

Quá trình thi công xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, trình tự công tác trước, công tác sau phù hợp theo quy định, bám sát hồ sơ thiết kế được duyệt và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy phạm có liên quan hiện hành của Việt Nam.

5. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Nhà thầu phải có biện pháp và phương tiện hữu hiệu đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình trong suốt quá trình thi công. Công nhân sử dụng thiết bị cơ giới phục vụ thi công phải được đào tạo và cấp chứng chỉ chứng nhận.

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước cùng các phí tổn về việc không đảm bảo an toàn, cháy nổ trong công trường.

Tại những vị trí nguy hiểm nhà thầu phải có biển báo, cấm cờ hiệu, rào chắn.

Nhà thầu phải chịu mọi phí tổn trong việc xây dựng hệ thống an toàn thi

công, an toàn giao thông, hệ thống phòng cháy, chữa cháy trên công trường của mình và trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước về việc xảy ra tai nạn.

Tuyệt đối đảm bảo an toàn lao động cho người tham gia thi công.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường.

Nhà thầu phải tự 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 sau này 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.

- Nhà thầu thi công vừa phải đảm bảo chất lượng, tiến độ, an toàn lao động và đảm bảo cảnh quan môi trường sinh thái trong Nhà máy.

- Nhà thầu có trách nhiệm thu dọn, làm sạch và hoàn trả lại mặt bằng mà trong quá trình thi công đã bị hư hại hoặc chiếm dụng. Tất cả các máy móc, vật tư thiết bị, các nguyên vật liệu và đất thừa còn dư kể cả lều, lán, chất thải sinh ra trong thi công và sinh hoạt phải được dọn dẹp sạch sẽ, đảm bảo mỹ quan chung của khu vực. Công tác này chỉ được công nhận là hoàn tất khi được chủ đầu tư xác nhận, và phải được hoàn tất trước ngày nghiệm thu 1 ngày.

7. Yêu cầu về an toàn lao động.

An toàn tuyệt đối cho con người và thiết bị là yêu cầu hàng đầu của Chủ đầu tư đối với Nhà thầu.

Nhà thầu phải có phương án, biện pháp đảo bảo an toàn thi công, chỉ định ít nhất một cán bộ chỉ đạo giám sát an toàn cho công trình và bố trí đầy đủ giám sát an toàn cho từng nhóm, từng tổ công tác tại hiện trường.

Cán bộ chỉ đạo giám sát an toàn và người giám sát an toàn phải thông thạo tất cả các qui trình kỹ thuật an toàn cũng như các phương tiện khác để tránh rủi ro tại nơi thực hiện công việc trong hợp đồng.

Tất cả các công nhân, các nhóm phải thực hiện các công việc trong hợp đồng đều phải được huấn luyện, hướng dẫn đầy đủ các qui trình, qui định về xây dựng, kỹ thuật an toàn điện... và được kiểm tra, xác nhận đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn của cấp có thẩm quyền theo đúng qui định hiện hành.

Trong quá trình thi công phải tuân thủ các qui định về kỹ thuật an toàn điện, an toàn trong xây dựng công trình của nhà nước ban hành, Nhà thầu chịu trách nhiệm.

Tổ chức thực hiện đầy đủ thủ tục cho phép làm việc, qui định giám sát an toàn trong lúc làm việc, thủ tục nghỉ giải lao, kết thúc công tác và bàn giao... đúng qui định trong qui trình kỹ thuật an toàn điện và trong xây dựng hiện hành.

Tổ chức thực hiện đầy đủ các biện pháp an toàn trong quá trình thi công để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho con người và thiết bị.

Nghiêm chỉnh tổ chức thực hiện các biện pháp thi công theo yêu cầu kỹ thuật của từng loại công tác trong qui trình thi công.

Tổ chức thực hiện đầy đủ khối lượng công trình theo kế hoạch đã đăng ký và đạt chất lượng.

Sửa chữa, hoàn chỉnh các sai sót, tồn tại cho đúng quy định các công việc mà cán bộ giám sát công trình của Chủ đầu tư phát hiện.

Phải kiểm tra sức khỏe định kỳ thường xuyên cho các công nhân làm việc ở trên cao, trang bị đầy đủ dụng cụ phòng hộ lao động.

Kiểm tra kỹ dụng cụ mang theo trước khi lên cao, dụng cụ mang theo phải gọn gàng nhẹ dễ thao tác.

Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị thi công trước khi vận hành.

Khi đóng, cắt điện để thi công cần có sự phối hợp thống nhất với đơn vị vận hành thiết bị để được an toàn.

Phải có hàng rào bảo vệ để làm ranh giới giữa khu vực được phép thi công và các khu vực mang điện không được phép thi công hoặc không được phép có người qua lại.

Xung quanh khu vực cấm phải có biển báo nguy hiểm, đặt ở vị trí thuận lợi, dễ nhìn thấy.

Tuân thủ đúng các chế độ bảo hiểm về tai nạn an toàn lao động gây ra thiệt hại cho người và tài sản.

Đảm bảo nội quy an toàn lao động và an ninh khu vực.

8. Yêu cầu huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:

- Đơn vị thi công phải thuyết minh và lập biểu đồ biện pháp huy động nhân lực, máy móc, thiết bị thi công phù hợp với tiến độ đề ra.

9. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công:

9.1. Yêu cầu về biện pháp kỹ thuật thi công, tổ chức thi công tổng thể.

9.1.1. Yêu cầu chung:

- Nhà thầu thi công phải có kinh nghiệm thi công các công trình tương tự như gói thầu này. Nhà thầu cần đệ trình các chứng chỉ về kinh nghiệm thi công khi có yêu cầu.

- Nhà thầu cần chuẩn bị lao động, vật liệu, công cụ, thiết bị, nhà kho v.v.. cần thiết cho các công việc:

+ Thi công các hạng mục công trình theo qui định trong hồ sơ thiết kế.

+ Đảm bảo điện nước khi thi công và không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm về mọi biện pháp an toàn và tai nạn lao động xảy ra (nếu có) trong giai đoạn chuẩn bị và thi công cho đến khi nghiệm thu bàn giao công trình

Nhà thầu phải đảm bảo sự điều phối về tiến độ của các hạng mục trong công trình. Thông báo kịp thời cho bên mời thầu những vướng mắc để cùng giải quyết.

9.1.2. Nhà thầu tự đánh giá mặt bằng công trường:

Nhà thầu phải xem xét, khảo sát địa điểm xây dựng để nghiên cứu, đánh giá hiện trạng của mặt bằng công trường, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, các công trình lân cận và các yếu tố khác liên quan, ảnh hưởng đến công tác thi công, sau này không được đòi hỏi thêm các chi phí phát sinh do những điều kiện tự nhiên, hiện trạng của công trường gây nên.

Nhà thầu phải đảm bảo và bồi thường các thiệt hại gây ra trong quá trình thi công cho phía thứ ba, hoặc tai nạn của người lao động, các hư hại phương tiện vận tải hay bất kỳ thiệt hại nào (kể cả việc lún, nứt công trình bên cạnh) về người và của cho Chủ đầu tư hoặc đối tượng bị hại.

9.1.3. Lối ra vào công trường:

Lối ra vào công trường thể hiện trong bản vẽ thi công và giữ gìn đường đi lối lại luôn luôn an toàn và sạch sẽ.

9.1.4. Thiết bị và nhân công:

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp các thiết bị cũng như bảo hộ, an toàn cần thiết cho thi công.

Trước khi thi công, Nhà thầu phải đệ trình cho đại diện bên mời thầu đầy đủ, chi tiết về chương trình, kế hoạch thi công, bao gồm cả số lượng chủng loại thiết bị sẽ sử dụng.

Bên mời thầu có quyền quyết định bỏ hay thay thế những thiết bị hoặc bộ phận thợ nào mà cho là không phù hợp với công việc thi công.

9.1.5. Dọn sạch mặt bằng:

Nhà thầu có trách nhiệm dọn dẹp mặt bằng, dỡ bỏ từng phần thiết bị, phương tiện trong thời gian thi công và sau khi hoàn thành công việc, kể cả các lều lán không cần thiết, đảm bảo tổng thể mặt bằng công trình đáp ứng đúng bản vẽ thiết kế. Nhà thầu có trách nhiệm trong việc vận chuyển và thoả thuận với địa phương về nơi đổ vật liệu thừa, rác vụn sinh ra trong thi công, không gây ảnh hưởng đến môi trường chung. Việc thực hiện dọn mặt bằng phải được thực hiện trước (tối thiểu 03 ngày) khi bắt đầu tiến hành nghiệm thu bàn giao công trình.

9.1.6. Tiến độ thi công:

Nhà thầu phải đệ trình tiến độ thi công đồng thời với hồ sơ dự thầu, và sau khi được chủ đầu tư phê duyệt giao thầu thì nhà thầu phải trình tiến độ thi công chi tiết trong vòng 5 ngày sau khi ký hợp đồng, nếu cần thiết Nhà thầu đệ trình tiến độ thi công đã sửa đổi sau khi thảo luận với Kỹ sư bên mời thầu. Nhà thầu không được bắt đầu thi công khi chưa có chấp nhận bằng văn bản của Chủ đầu tư.

9.1.7. Bản vẽ hoàn công:

Nhà thầu phải chuẩn bị đầy đủ các bản vẽ hoàn công trong từng giai đoạn thi công các hạng mục và nộp cho Chủ đầu tư để phục vụ công tác nghiệm thu. Sau khi kết thúc công trình, Nhà thầu phải đệ trình bản vẽ hoàn công, phải có đủ các nội dung như thực tế đã thi công được bên mời thầu chấp thuận. Số bộ bản vẽ hoàn công là 05 bộ.

9.1.8. Vệ sinh môi trường:

Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường xung quanh công trường luôn sạch, không gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực xung quanh. Đặc biệt có các biện pháp bố trí nơi vệ sinh, sinh hoạt của Công nhân đảm bảo tính sạch sẽ và văn minh. Trong và sau khi thi công phải đảm bảo môi trường quanh công trình không bị ô nhiễm.

Việc đổ vật liệu thừa, rác vụn sinh ra trong quá trình thi công phải được đổ đúng chỗ qui định và có sự thoả thuận của chính quyền sở tại, không gây ảnh hưởng đến môi trường chung.

9.1.9. Điện, nước, kho để vật liệu, lán trại tạm, di chuyển bộ máy... phục vụ cho quá trình thi công:

Nhà thầu tự lo liệu trong suốt quá trình thi công đến khi bàn giao đưa công trình vào vận hành. Chi phí cho các hạng mục này được tính chung trong giá bỏ thầu

của hạng mục.

9.2. Yêu cầu biện pháp kỹ thuật thi công cụ thể:

Việc áp dụng quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn trong hoạt động đầu tư xây dựng phải tuân thủ các quy định tại Điều 6 Luật Xây dựng và tuân thủ các quy định có liên quan do Bộ Xây dựng ban hành.

Đối với các giải pháp kỹ thuật, công nghệ, vật liệu mới phải đáp ứng yêu cầu của quy chuẩn kỹ thuật và quy định của pháp luật có liên quan. Nhà thầu đề xuất áp dụng các giải pháp kỹ thuật công nghệ, vật liệu mới có trách nhiệm cung cấp các căn cứ, tài liệu chứng minh về điều kiện đảm bảo an toàn, hiệu quả và khả thi khi áp dụng để cơ quan có thẩm quyền thẩm định trong quá trình thẩm định thiết kế xây dựng công trình theo quy định của pháp luật về xây dựng.

9.2.1. Phần nền đắp:

- Để đảm bảo chất lượng của nền đắp, đạt được các yêu cầu đặt ra (các yêu cầu về ổn định toàn khối, đủ cường độ và ổn định về cường độ) thì phải làm tốt các công tác: xử lý nền đất tự nhiên mềm yếu, và kiểm soát chất lượng công tác thi công đặc biệt là chất lượng đắp nền.

- Loại vật liệu đắp nền chủ yếu là đất đắp có chỉ tiêu cơ lý tốt.

- Trước khi thi công đắp nền cần tiến hành xử lý tốt nền đất tự nhiên: Phát dọn cây, rẫy cỏ, bóc đất hữu cơ, vét bùn...

- Đắp nền được thực hiện theo phương pháp đắp từng lớp, ban đất và đầm chặt (chiều dày mỗi lớp không quá 30 cm).

9.2.2. Công tác bê tông:

- Thiết kế cấp phối để chế tạo hỗn hợp bê tông phải căn cứ vào mác bê tông do thiết kế quy định và đặc điểm của từng loại vật liệu tại hiện trường được được thí nghiệm đạt yêu cầu kỹ thuật. Phải có kết quả mẫu thử của cấp phối bê tông thiết kế đạt yêu cầu kỹ thuật. Phải có kết quả mẫu thử của cấp phối bê tông thiết kế đạt yêu cầu kỹ thuật mới được đưa vào thi công cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép.

- Khi chế tạo hỗn hợp bê tông, các loại vật liệu như: Cát, đá, xi măng, nước, các chất phụ gia (nếu có) phải được cân đong theo khối lượng hoặc quy định về thể tích tương đương khối lượng.

- Bê tông phải được chế tạo bằng máy trộn bê tông. Nếu bê tông thương phẩm được mua từ các trạm trộn phải có chứng chỉ cấp phối bê tông và thí nghiệm vật liệu của nơi sản xuất bê tông thương phẩm.

- Các vật liệu để sản xuất bê tông phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo các tiêu chuẩn hiện hành đồng thời đáp ứng các yêu cầu của thiết kế. Trong quá trình lưu kho vận chuyển và chế tạo bê tông vật liệu phải được bảo quản tránh bẩn hoặc bị lẫn lộn kích cỡ và chủng loại.

- Đảm bảo cấp phối đúng mác thiết kế, phải đảm bảo thời gian trộn, thời gian đầm, phương pháp đầm, công tác bảo dưỡng..., lấy mẫu thử cường độ theo quy định (TCVN 4453:1995).

- Nếu dùng bê tông thương phẩm, thì ứng với mỗi mẻ vận chuyển trên xe (6-10 m³) phải lấy 01 tổ mẫu tại hiện trường trước khi đổ bê tông vào khuôn cấu kiện.

a. Thi công bê tông:

- Chọn thành phần bê tông để đảm bảo chất lượng của bê tông tùy theo tầm quan trọng của từng loại bộ phận, trên cơ sở quy định mác bê tông của thiết kế thành phần bê tông được chọn phải được thiết kế tại cơ sở thí nghiệm có tư cách pháp nhân (tính toán và đúc mẫu thí nghiệm). Phải sử dụng đúng các vật liệu dùng để thi công và chọn độ sụt thích hợp theo hàm lượng cốt thép, thời tiết, quãng đường vận chuyển nhằm đảm bảo tồn thất độ sụt khi đến công trường.

- Xi măng, cát, đá dăm chế tạo bê tông được cân theo khối lượng nước và phụ gia lỏng đóng thể tích. Cát rửa xong cần để ráo trường khi cân đong tránh ngâm nước. Hỗn hợp bê tông cần được trộn bằng máy.

b. Vận chuyển bê tông:

Việc vận chuyển hỗn hợp bê tông từ nơi trộn đến công trường cần đảm bảo (nếu dùng bê tông thương phẩm).

- Sử dụng thiết bị, nhân lực phù hợp với tốc độ và khối lượng đổ và đầm bê tông.

- Vận chuyển thủ công hỗn hợp bê tông chỉ áp dụng cho cự ly ngắn hơn 200m, nếu bê tông bị phân tầng cần trộn lại trước khi đổ vào cốp pha.

- Khi dùng thùng treo để vận chuyển bê tông thì hỗn hợp bê tông đổ vào thùng không vượt quá 90-95% dung tích thùng.

- Khi thi công trong thời tiết nắng nóng cần che mặt để đảm bảo bê tông không bị khô.

c. Đổ bê tông:

Việc đổ bê tông phải đảm bảo các yêu cầu:

- Chỉ tiến hành đổ bê tông khi đã được Giám sát A nghiệm thu phần ván khuôn, cốt thép của từng cấu kiện.

- Không làm sai lệch vị trí cốt thép, vị trí cốp pha và chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép.

- Bê tông phải được đổ liên tục cho đến khi hoàn thành một cấu kiện theo quy định của thiết kế.

- Khi trời mưa phải che chắn không để nước mưa rơi vào bê tông, trong trường hợp đổ bê tông quá thời gian quy định thì phải đợi đến khi bê tông đạt 25 daN/cm^2 mới được đổ tiếp tục, trước khi đổ tiếp tục phải xử lý mặt bê tông tiếp xúc.

- Đổ bê tông vào ban đêm hoặc có sương mù phải đảm bảo đủ ánh sáng nơi trộn và đổ bê tông.

- Đổ bê tông móng cần đảm bảo các quy định nêu trên và phải được đổ trên lớp bê tông lót sạch sẽ.

d. Đầm bê tông:

Đầm bê tông phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Thời gian đầm tại mỗi vị trí phải đảm bảo cho bê tông được đầm kỹ, dấu hiện nhận biết bê tông đã được đầm kỹ là vữa xi măng nổi lên bề mặt và không còn bọt khí.

e. Bảo dưỡng bê tông:

- Sau khi đổ bê tông phải được bảo dưỡng trong điều kiện có độ ẩm và nhiệt độ cần thiết để đóng rắn và ngăn ngừa các ảnh hưởng có hại đến quá trình đóng rắn của bê tông.

- Bảo dưỡng ẩm là quá trình giúp bê tông có đủ độ ẩm cần thiết để ninh kết và đóng rắn sau khi tạo hình phương pháp và và quy trình dưỡng ẩm tuân theo TCVN 8828-2011 Bê tông yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên.

- Trong thời kỳ bảo dưỡng bê tông phải tránh các tác động cơ học như rung động, lực xung kích, tải trọng và các tác động có hại khác.

9.2.3 Công tác cốt thép:

- Cốt thép dùng trong kết cấu bê tông cốt thép phải đảm bảo các yêu cầu của thiết kế, đồng thời phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5574:2018 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế.

- Cốt thép trước khi gia công lắp dựng phải được kiểm tra cường độ cũng như kích thước, chủng loại theo yêu cầu thiết kế cũng như tiêu chuẩn Việt Nam.

- Cốt thép có thể gia công tại xưởng hoặc công trường nhưng cần đảm bảo mức độ cơ giới phù hợp với khối lượng tương ứng cần gia công.

- Không được phép sử dụng nhiều loại thép có hình dáng và kích thước hình học như nhau, nhưng tính chất cơ lý khác nhau trong cùng công trình.

- Cốt thép trước khi gia công và đổ bê tông cần đảm bảo: bề mặt sạch không dính bùn đất dầu mỡ, các thanh thép bị bẹp, bị giảm tiết diện không vượt quá giới hạn cho phép là 2% đường kính.

- Cốt thép cần được kéo, uốn và nắn thẳng. Không được phép uốn cốt thép bằng nhiệt để đảm bảo các thanh thép không phải chịu bất cứ hư hỏng nào.

- Cốt thép phải được cắt và uốn phù hợp với hình dáng, kích thước của thiết kế.

- Vật liệu thép dùng trong tính toán bê tông cốt thép: sử dụng thép thanh tròn trơn, có gờ:

a. Nối buộc cốt thép:

- Việc nối buộc đối với các loại thép được thực hiện theo quy định của thiết kế. Không nối ở các vị trí chịu lực lớn và chỗ uốn cong, trong một mặt cắt ngang của tiết diện kết cấu không nối quá 25% diện tích tổng cộng của mặt cắt ngang đối với thép tròn trơn và không quá 50% đối với thép có gờ.

- Việc nối buộc phải thỏa mãn các yêu cầu sau

- Chiều dài nối buộc của cốt thép chịu lực tuân yêu cầu trong bản vẽ.

- Khi nối buộc cốt thép ở vùng chịu kéo phải uốn móc với thép tròn trơn, cốt thép có gờ không uốn móc.

- Dây buộc dùng loại dây thép mềm đường kính 1mm. Trong các mối nối cần buộc ít nhất 3 vị trí (ở giữa và hai đầu).

- Trong mọi trường hợp việc thay đổi cốt thép phải được sự đồng ý của tư vấn thiết kế, trường hợp dự dụng cốt thép xử lý nguội thay thế cốt thép cán nóng thì phải được sự đồng ý của tư vấn thiết kế và Chủ đầu tư.

b. Lắp đặt cốt thép:

- Trước khi đặt cốt thép, bề mặt các thanh và bề mặt các chống đỡ thanh bằng kim loại sẽ được làm sạch gỉ sắt, vảy cán, bụi, dầu mỡ và các chất bẩn khác. Sau khi lắp đặt, cốt thép hoặc lưới thép sẽ được giữ trong điều kiện sạch cho đến khi chúng nằm hoàn toàn trong bê tông.

- Cốt thép sẽ được kiểm tra có làm đúng theo các yêu cầu về kích thước, hình dáng, chiều dài, vị trí nối, vị trí và số lượng sau khi chúng được lắp đặt. Sẽ

không được phép đổ bê tông khi cốt thép chưa được chấp thuận.

- Cốt thép và lưới thép sẽ được đặt chính xác và an toàn vào vị trí sao cho không bị dịch chuyển trong khi đổ bê tông. Nhà thầu sẽ đảm bảo không có sự xáo trộn các thanh và lưới trong bê tông đã được đổ. Các gối, giá treo, miếng đệm, hoặc kim loại được chấp thuận khác, chất dẻo hoặc các giá đỡ bê tông có thể được dùng để đỡ cốt thép.

9.2.4 Thép ván khuôn:

- Mỗi loại ván khuôn thép có kích thước và hình dạng cụ thể sẽ được áp dụng cho mỗi công trình khác nhau. Bởi ván thép với kích thước tiêu chuẩn chỉ là hệ quy chiếu chung.

- Ván khuôn thép yêu cầu đảm bảo độ khít để hạn chế làm rò rỉ vữa ra ngoài gây lãng phí vật liệu và giảm giá trị thẩm mỹ.

- Thiết bị được chế tạo cần có kết cấu gọn nhẹ, dễ dàng lắp ráp. Điều này giúp giảm bớt sức lực của nhân công và đảm bảo độ tiện lợi cho mỗi lần sử dụng.

- Trong khi chế tạo sản phẩm, cần đặc biệt cẩn trọng, lựa chọn những vật liệu dễ uốn nắn, gò phẳng,...

- Chất lượng của chất liệu đảm bảo độ bền, ổn định, không bị biến dạng dù tác động mạnh.

Sau khi dùng xong, ván khuôn cần được vệ sinh sạch sẽ, rửa hết vữa dính, để ở khu vực khô ráo, tránh môi trường ẩm ướt.

9.2.5. An toàn lao động và vệ sinh môi trường

+ Trong mọi trường hợp, công tác an toàn lao động trong thi công là quan trọng hàng đầu do đó cần phải thường xuyên kiểm tra dàn giáo, máy móc thiết bị thi công trước khi tiến hành công việc. Thường xuyên nhắc nhở công nhân, trang bị bảo hộ lao động cho người lao động.

+ Có biển báo, hàng rào, lan can bảo vệ ... tại những nơi nguy hiểm.

+ Bảo đảm vệ sinh môi trường sau mỗi ngày làm việc, không vứt rác, chất thải lung tung.

+ Rác thải sinh hoạt: Các đơn vị thi công phải có biện pháp thu gom và đưa đi xử lý cùng rác thải sinh hoạt của nhà máy.

+ Rác thải công nghiệp: Các đơn vị thi công phải có biện pháp thu gom và định kỳ đưa đi xử lý theo quy định.

+ Quản lý môi trường rừng: Quán triệt, quản lý công nhân thi công không xâm phạm đến môi trường rừng và không làm ảnh hưởng đến nơi triển khai hạng mục.

9.2.6. Công tác khác:

- Các quy định: Biển báo công trình xây dựng phải ghi đầy đủ nội dung bao gồm: Tên hạng mục, tên công trình, Chủ đầu tư, Nhà thầu tư vấn thiết kế, Nhà thầu quản lý hạng mục, Nhà thầu thi công, Tiến độ thi công... Các biển báo an toàn, nội qui an toàn lao động ... phải tực hiện đầy đủ.

9.2.7. Hoàn thiện và nghiệm thu đưa Hạng mục vào sử dụng:

- Nghiệm thu đưa Hạng mục vào sử dụng sau khi hoàn thành khối lượng thi công đạt chất lượng, kỹ thuật, yêu cầu thiết kế và tiêu chuẩn hiện hành.

- Công tác kiểm tra, nghiệm thu công trình đưa vào sử dụng, công tác bảo hành công trình và bảo trì công trình phải tuân thủ theo Nghị định 06/2021/NĐ-

CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ.

Trên đây là chỉ dẫn kỹ thuật cần thiết có tính định hướng chung, ở mỗi công tác, công việc còn có những tiêu chuẩn, quy phạm, quy định chi tiết. Nhà thầu xây dựng phải tuyệt đối tuân theo nhằm xây dựng công trình có chất lượng, đúng thiết kế và bảo đảm an toàn lao động.

10. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng:

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính ổn định, an toàn của tất cả hạng mục trong giai đoạn bảo hành công trình. Nhà thầu chịu trách nhiệm pháp lý về sửa chữa các sai sót đối với công trình. Thời hạn bảo hành được tính từ ngày công trình được nghiệm thu, bàn giao là 12 tháng.

Nhà thầu phải có mặt trong vòng 24h sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư để thực hiện công tác bảo hành công trình và chịu trách nhiệm xử lý nhằm đảm bảo tính ổn định vào an toàn của tất cả các hạng mục.

IV. Các bản vẽ

Các bản vẽ thiết kế hạng mục: Phòng chống lụt bão năm 2025 được phê duyệt tại Quyết định số 1655/QĐ-ĐN5 ngày 13 tháng 11 năm 2025

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây và đính kèm cùng E-HSMT:

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1	Tập 2	Thiết kế bản vẽ thi công hạng mục: Phòng chống lụt bão năm 2025; Mục: Thi công tường chắn các lý trình Km13+920,00-:- Km14+00,00; Km17+060,00-:- Km17+100,00 và Km17+390,00-:- Km17+410,00 - Đường giao thông tuyến 3; Thi công rãnh thoát nước phải tuyến lý trình Km0+039,70-:-Km0+154,70 và Km0+175,50-:-Km0+290,50 - Đường TC4	Quyết định số 1655/QĐ-ĐN5 ngày 13 tháng 11 năm 2025

Phần 3. ĐIỀU KIỆN HỢP ĐỒNG VÀ BIỂU MẪU HỢP ĐỒNG
Chương VI. ĐIỀU KIỆN CHUNG CỦA HỢP ĐỒNG

	A. Các quy định chung
1. Định nghĩa	<p>Trong hợp đồng này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:</p> <p>1.1. “Bản vẽ” là các bản vẽ của công trình, bao gồm các bản vẽ, bảng tính toán, thông tin kỹ thuật của công trình theo hợp đồng và bất kỳ bản vẽ điều chỉnh hoặc bổ sung nào do Chủ đầu tư phát hành theo hợp đồng hoặc do nhà thầu lập đã được Chủ đầu tư chấp thuận;</p> <p>1.2. Biên bản nghiệm thu là biên bản được lập, phát hành theo quy định của pháp luật về xây dựng;</p> <p>1.3. “Bất khả kháng” là những sự kiện hoặc tình huống nằm ngoài tầm kiểm soát của các bên và không thể lường trước, không thể tránh được mà nguyên nhân không phải do sơ suất hoặc thiếu chú ý của các bên. Sự kiện bất khả kháng có thể bao gồm nhưng không giới hạn bởi chiến tranh, bạo loạn, đình công, hỏa hoạn, lũ lụt, dịch bệnh, cách ly do kiểm dịch và cấm vận hàng hóa;</p> <p>1.4. “Chủ đầu tư” là bên thuê Nhà thầu thực hiện công trình và được quy định tại E-ĐKCT;</p> <p>1.5. “Đại diện Chủ đầu tư” là người được Chủ đầu tư nêu ra trong hợp đồng hoặc được ủy quyền theo từng thời gian và điều hành công việc thay mặt cho Chủ đầu tư.</p> <p>1.6. “Bản xác nhận hoàn thành việc bảo hành công trình xây dựng” là văn bản được Chủ đầu tư phát hành trên cơ sở Nhà thầu đã khắc phục sửa chữa các sai sót của công trình trong thời hạn bảo hành công trình;</p> <p>1.7. “Công trình” là các Công trình chính và Công trình tạm, hoặc một trong hai loại công trình này tùy từng trường hợp theo quy định E-ĐKCT;</p> <p>1.8. “Công trình tạm” là các công trình cần thiết phục vụ thi công công trình, hạng mục công trình;</p> <p>1.9. “Công trình chính” là các công trình mà Nhà thầu thi công theo hợp đồng;</p> <p>1.10. “Công trường” là khu vực được xác định trong E-ĐKCT;</p> <p>1.11. “Giá hợp đồng” là giá trị ghi trong hợp đồng giữa chủ đầu tư và nhà thầu.</p> <p>1.12. “Hợp đồng” là thỏa thuận giữa Chủ đầu tư và Nhà thầu để thực hiện, hoàn thành công trình, thể hiện bằng văn bản, được hai bên ký kết, bao gồm cả phụ lục và tài liệu kèm theo;</p> <p>1.13. “Năm” là năm dương lịch;</p> <p>1.14. “Tháng” là tháng dương lịch;</p> <p>1.15. “Ngày” là ngày dương lịch;</p> <p>1.16. “Ngày hoàn thành” là ngày hoàn thành công trình được Chủ đầu tư xác nhận theo E-ĐKCT;</p> <p>1.17. “Ngày hoàn thành dự kiến” là ngày mà dự kiến Nhà thầu sẽ hoàn thành công trình. Ngày hoàn thành dự kiến được quy định tại E-ĐKCT;</p> <p>1.18. “Ngày khởi công” là ngày được ghi trong E-ĐKCT. Đó là ngày chậm nhất mà Nhà thầu phải bắt đầu thực hiện công trình. Ngày khởi công không nhất thiết phải trùng với ngày tiếp nhận mặt bằng công trường;</p> <p>1.19. “Nhà thầu” là nhà thầu trúng thầu (có thể là nhà thầu độc lập hoặc liên danh) và được quy định tại E-ĐKCT;</p>