

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **I. Giới thiệu về gói thầu**

- Tên dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu nhà ở tại khu vực Đè Ngang, xã Sông Lô
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án xã Sông Lô
- Địa điểm thực hiện: Xã Sông Lô, Tỉnh Phú Thọ, Việt Nam
- Thời gian thực hiện: 360 ngày
- Quy mô dự án:

Đầu tư xây dựng dự án Hạ tầng kỹ thuật Khu nhà ở tại khu vực Đè Ngang, xã Sông Lô tuân thủ theo quy hoạch đã duyệt, với tổng diện tích 1.3832m<sup>2</sup> (1,3832ha). Xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng gồm hạng mục: San nền; Đường giao thông; thoát nước; Hệ thống cấp điện.

- San nền: San nền toàn bộ các ô đất theo cao độ san nền quy hoạch được duyệt với tổng diện tích khoảng 13832m<sup>2</sup> (1,3832ha). Đắp san nền bằng đất cấp 3 đầm chặt K90, tận dụng đất đào để đắp các lô đất cây xanh.

- Giao thông: Xây dựng hệ thống đường giao thông trong khu vực với tổng chiều dài khoảng L=701,66m theo quy hoạch được duyệt.

- Thoát nước:

+ Thoát nước mưa: Hệ thống thoát mưa thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, nước mưa được thu gom bằng hệ thống cống BTCT đặt giữa đường sau đó thoát ra phía đồng Đè Ngang.

+ Thoát nước thải: Xây dựng công nằm trên vỉa hè để thu nước thải từ các hộ dân thoát ra; Giai đoạn trước mắt nước thải sau khi được xử lý cục bộ ở các bể tự hoại của nhà dân được thu gom sẽ xả ra hệ thống thoát nước mưa hiện có, sau khi hệ thống thoát nước thải khu vực được đầu tư xây dựng sẽ được thu gom về trạm xử lý nước thải (Theo QHC đô thị Đức Bác); Hồ ga thu nước được đầu tư đồng bộ với hệ thống thoát nước thải hiện có.

- Cấp điện:

+ Nguồn điện: Tổng công suất yêu cầu của toàn khu vực khoảng: 310kVA. Nguồn điện cấp cho dự án dự kiến lấy từ nguồn cấp điện trong khu vực.

+ Lưới điện trung áp 22kv: Mạng điện 22kv trong khu vực là đường dây đi ngầm trên hè đường quy hoạch; truyền tải điện bằng dây cáp ngầm đi trong hào cáp.

+ Trạm biến áp: Dự kiến xây mới 01 trạm biến áp 320KVA-22/0.4KV cấp điện cho khu đất ở, đất công cộng, cây xanh và chiếu sáng đường giao thông.

+ Lưới điện 0,4KV: Bố trí các tủ điện 0.4kv.

#### **II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công

trình/công trình theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1			
2			
3			
...			

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

#### **1. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát**

##### **1.1. Yêu cầu chung.**

- Phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn quy phạm nhà nước và các tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam do Bộ GTVT ban hành và các chỉ định kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế của công trình.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm khảo sát hiện trường, kiểm tra, xác định các kích thước, cao độ và điều kiện làm việc trước khi thi công.

- Nhà thầu phải phối hợp với các nhà thầu phụ (nếu có) trong các vấn đề theo đúng chỉ định trong hồ sơ thiết kế của công trình.

- Trong quá trình thi công nhà thầu cần báo cáo với CĐT, đơn vị TVGS và đơn vị TVTK biết để giải quyết các vấn đề chưa rõ ràng trong hồ sơ thiết kế của công trình.

- Trong quá trình thi công nhà thầu chỉ được tiến hành thi công những thay đổi về thiết kế và những công việc phát sinh ngoài thiết kế khi được sự đồng ý chấp thuận của CĐT, TVGS và đơn vị TVTK công trình. Nhà thầu phải ghi chép, vẽ chi tiết và lưu giữ để làm cơ sở thanh toán hợp đồng và lập hồ sơ hoàn công công trình.

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải có nhật ký công trình. Trong nhật ký công trình phải ghi chép đầy đủ mọi diễn biến trong quá trình thi công đối với từng công việc.

- Trước và sau khi kết thúc thi công từng công đoạn của một loại công việc phải có biên bản nghiệm thu.

- Sau khi kết thúc thi công công trình, Nhà thầu phải tiến hành lập hồ sơ hoàn công công trình theo đúng quy định và trình: CĐT, TVTK, TVGS kiểm tra và ký xác nhận hồ sơ hoàn công của công trình.

##### **1.2. Mục tiêu đề ra đối với công tác lập biện pháp thi công:**

Lập biện pháp tổ chức thi công công trình hợp lý và khoa học phải đạt được các yêu cầu sau:

- Thi công đảm bảo tiến độ, chất lượng công trình, đúng yêu cầu kỹ thuật, tuân thủ theo quy trình quy phạm hiện hành và những chỉ tiêu kỹ thuật trong thiết kế thi công, điều kiện kỹ thuật của hồ sơ dự án đề ra. Đảm bảo cho công tác vận hành an toàn liên tục và lâu dài.

- Đảm bảo an toàn tuyệt đối trong lao động đối với người và thiết bị, phương tiện thi công. Đặc biệt coi trọng công tác phòng chống cháy nổ, đảm bảo vệ sinh môi trường. Trong khu vực công trường, giữ gìn an ninh trật tự an toàn xã hội, đoàn kết với chính quyền và nhân dân địa phương.

### ***1.3. Các yêu cầu chủ yếu của biện pháp thi công.***

- Xây dựng trên sơ đồ tổ chức bố trí trên công trường hợp lý, phù hợp với điều kiện công nghệ thi công và điều kiện tự nhiên rút ngắn được thời gian chuẩn bị và kết thúc công trình.

- Xây dựng phương án tổ chức cung ứng tập kết vật tư thiết bị nhằm đáp ứng các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật, kịp thời về tiến độ thi công và tiết kiệm chi phí tối đa.

- Xây dựng phương án thi công các công đoạn khoa học, hợp lý nhằm đảm bảo chất lượng thi công, đảm bảo tiết kiệm nhân lực, phương tiện và đảm bảo yêu cầu về tiến độ của từng công đoạn.

- Xác định đúng, chính xác về nhân lực, phương tiện thi công cho từng giai đoạn và cho toàn bộ công trình. Xây dựng biểu đồ về huy động nhân lực một cách hợp lý tránh chông chéo giữa các bộ phận, thời gian chờ đợi kéo dài... gây lãng phí nhân lực.

- Xây dựng biện pháp để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và thiết bị trong thi công.

- Xây dựng các biện pháp đảm bảo công tác vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường khu vực công trường nhằm đảm bảo sức khỏe cho người lao động và cư dân xung quanh, hạn chế tối đa tác động xấu đến môi trường xung quanh.

- Xây dựng phương án tổ chức, giải quyết các vấn đề có liên quan đến thi công và phục vụ thi công như: Đền bù thi công, quan hệ với chính quyền và nhân dân địa phương, giữ gìn trật tự an ninh xã hội.

- Làm cơ sở cho tính toán các chi phí trong dự toán và phân tích hiệu quả kinh tế trong thi công xây lắp công trình. Đồng thời rút ra những bài học kinh nghiệm thực tế cho việc xây dựng các biện pháp tổ chức thi công các công trình tiếp theo.

### ***1.4. Giám sát thi công***

Giám sát kỹ thuật công trình được quyền bất cứ khi 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.

Toàn bộ vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trình sau khi có văn bản nghiệm thu của giám sát kỹ thuật công trình. Mọi vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm không được giám sát kỹ thuật chấp nhận phải chuyển khỏi phạm vi công trường.

Khi phát hiện những bất hợp lý trong thiết kế thi công có thể gây tổn hại tới công trình hoặc thiệt hại vật chất cho bên mời thầu thì nhà thầu phải thông báo cho tổ chức thiết kế có biện pháp xử lý.

Mọi vật tư thay thế chất lượng tương đương phải có chứng chỉ của nhà sản xuất và phải được tổ chức thiết kế, bên mời thầu cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường.

Các phần khuất của công trình trước khi lắp phải có biên bản nghiệm thu. Nếu không tuân theo nhưng quy định trên thì mọi tổn thất phục hồi công trình do nhà thầu chịu.

Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình chỉ hoãn thi công không được đòi hỏi bồi hoàn thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và bên mời thầu trong những trường hợp sau:

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

## **2. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử).**

### **2.1. Yêu cầu về vật liệu sử dụng cho công trình:**

- Vật liệu sử dụng phải nêu rõ tên hãng sản xuất, nhãn hiệu, các tiêu chuẩn chất lượng, ưu tiên các vật liệu của các nhà cung cấp đạt tiêu chuẩn ISO.

- Trong quá trình thi công, nếu không đúng chủng loại trong HSĐT thì có thể đề xuất vật liệu tương đương thay thế. Nhà thầu phải chứng minh chất lượng vật liệu là tương đương. Khi có sự chấp thuận của TVGS, CĐT và TVTK thì mới được phép sử dụng.

- Nhà thầu phải duy trì tại công trường một bản sao của tất cả các tiêu chuẩn và quy phạm liên quan phục vụ cho quá trình thi công, quá trình giám sát.

- Trước khi cung cấp vật liệu đến công trường, nhà thầu phải cung cấp các chứng chỉ cần thiết của nhà sản xuất chứng minh các chỉ tiêu đạt yêu cầu: hồ sơ thiết kế, HSMT, cam kết trong HSĐT và của hợp đồng để TVGS và CĐT xem xét chấp thuận. Nhà thầu phải đảm bảo chất lượng vật liệu đúng mẫu thử.

- Sau khi vận chuyển đến chân công trình, lấy mẫu thử theo từng lô. Số lượng mẫu trên một lô theo quy định của TCVN. Mỗi chứng chỉ phải có các thông tin như: Tên, địa chỉ của nhà thầu; Tên công trình và địa điểm xây dựng công trình; lô hàng cung cấp cho công trường; số lượng mẫu; thời gian cung cấp; cơ quan thí nghiệm và địa chỉ phòng thí nghiệm; Thời gian của các thí nghiệm trong báo cáo; Người thí nghiệm, ký tên và đóng dấu.

- Nếu kết quả thí nghiệm không đạt yêu cầu thì TVGS và CĐT sẽ từ chối không cho thi công. Nhà thầu phải thay thế lô vật liệu khác. Chi phí do nhà thầu chịu.

- Phương pháp lấy mẫu theo các quy định hiện hành và theo chỉ định của TVGS và CĐT.

- Khi cần thiết, TVGS và CĐT sẽ lấy mẫu độc lập để thuê một đơn vị kiểm định khác để kiểm tra.

- Khi bốc dỡ, vận chuyển, xếp đống, bảo quản, cố định hay lắp đặt, nhà thầu phải tuân theo đúng các chỉ dẫn của nhà cung cấp. Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm nắm vững chỉ dẫn này vào trước thời gian đặt hàng.

- Nếu có vật liệu bị hư hỏng hay có khiếm khuyết gì thì phải xếp đống riêng có đánh dấu, báo cáo cho TVGS và CĐT. Nếu có thể sửa tại chỗ, phải được sự thống nhất ý kiến của TVGS và CĐT. Nếu không thể khắc phục, TVGS và CĐT sẽ yêu cầu chuyển ngay ra khỏi công trường.

*\* Nhà thầu lập bảng kê các vật tư, vật liệu chào thầu theo phạm vi hồ sơ thiết kế được duyệt và đáp các Yêu cầu cụ thể theo biểu dưới đây:*

<b>STT</b>	<b>Loại vật tư, vật liệu yêu cầu</b>	<b>Thông số kỹ thuật của vật tư, vật liệu yêu cầu</b>	<b>Đề xuất của nhà thầu đáp ứng thông số kỹ thuật yêu cầu (nêu tên, nguồn gốc, xuất xứ của vật tư, vật liệu)</b>
1.	Xi măng	TCVN 2682: 2009; TCVN 6260:2009; TCVN 9202:2012; TCVN 6016: 2011; TCVN 2660: 1997; QCVN	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;
2.	Cát xây, trát	TCVN 7570: 2006 TCVN 7572: 2006; TCVN 9205: 2012	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;
3.	Đất	Theo TCVN, QCVN hiện hành Chi tiết theo bản vẽ đính kèm	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;
4.	Đá dăm các loại	TCVN 7572: 2006; TCVN 7572: 2006	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;
5.	Bê tông nhựa chặt (BTNC 12,5;19)	Theo TCVN hiện hành Chi tiết theo bản vẽ đính kèm	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;
6.	Nhựa bitum	TCVN 7493:2005;	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;

7.	Gạch không nung	TCVN 6477: 2016.	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;
8.	Thép xây dựng	TCVN 1651: 2008; TCVN 9391: 2012	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;
9.	Sơn	Theo TCVN, QCVN hiện hành Chi tiết theo bản vẽ đính kèm	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;
10.	Nắp hố ga composite	Theo TCVN, QCVN hiện hành Chi tiết theo bản vẽ đính kèm	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;
11.	Song chắn rác composite	Theo TCVN, QCVN hiện hành Chi tiết theo bản vẽ đính kèm	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;
12.	Ống nhựa HDPE	Theo TCVN, QCVN hiện hành Chi tiết theo bản vẽ đính kèm	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;
13.	Thiết bị điện	Theo TCVN, QCVN hiện hành Chi tiết theo bản vẽ đính kèm	- Đề xuất tên, nguồn gốc, xuất xứ vật tư, vật liệu huy động sử dụng;

### **2.2. Chất lượng vật liệu:**

- Chất lượng vật liệu theo hướng dẫn trong HSMT, hồ sơ thiết kế.
- Vật liệu sử dụng phải nêu rõ tên hãng sản xuất, nhãn hiệu, các tiêu chuẩn chất lượng, ưu tiên các vật liệu của các nhà cung cấp đạt tiêu chuẩn ISO.
- Trong quá trình thi công, nếu không đúng chủng loại trong HSMT thì có thể đề xuất vật liệu tương đương thay thế. Nhà thầu phải chứng minh chất lượng vật liệu là tương đương. Khi có sự chấp thuận của TVGS, CĐT và TVTK thì mới được phép sử dụng.
- Nhà thầu phải duy trì tại công trường một bản sao của tất cả các tiêu chuẩn và quy phạm liên quan phục vụ cho quá trình thi công, quá trình giám sát.

### **2.3. Kiểm tra chất lượng:**

- Trước khi cung cấp vật liệu đến công trường, nhà thầu phải cung cấp các chứng chỉ cần thiết của nhà sản xuất chứng minh các chỉ tiêu đạt yêu cầu: hồ sơ thiết kế, HSMT, cam kết trong HSMT và của hợp đồng để TVGS và CĐT xem xét chấp thuận. Nhà thầu phải đảm bảo chất lượng vật liệu đúng mẫu thử.

- Sau khi vận chuyển đến chân công trình, lấy mẫu thử theo từng lô. Số lượng mẫu trên một lô theo quy định của TCVN. Mỗi chứng chỉ phải có các thông tin như: Tên, địa chỉ của nhà thầu; Tên công trình và địa điểm xây dựng công trình; lô hàng cung cấp cho công trường; số lượng mẫu; thời gian cung cấp; cơ quan thí nghiệm và địa chỉ phòng thí nghiệm; Thời gian của các thí nghiệm trong báo cáo; Người thí nghiệm, ký tên và đóng dấu.

- Nếu kết quả thí nghiệm không đạt yêu cầu thì TVGS và CĐT sẽ từ chối không cho thi công. Nhà thầu phải thay thế lô vật liệu khác. Chi phí do nhà thầu chịu.

- Phương pháp lấy mẫu theo chỉ định của TVGS và CĐT.

- Khi cần thiết, TVGS và CĐT sẽ lấy mẫu độc lập để thuê một đơn vị kiểm định khác để kiểm tra.

#### ***2.4. Chỉ dẫn của các nhà cung cấp:***

Khi bốc dỡ, vận chuyển, xếp đống, bảo quản, có định hay lắp đặt, nhà thầu phải tuân theo đúng các chỉ dẫn của nhà cung cấp. Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm nắm vững chỉ dẫn này vào trước thời gian đặt hàng.

#### ***2.5. Vật liệu hư hỏng hay có khiếm khuyết:***

Nếu có vật liệu bị hư hỏng hay có khiếm khuyết gì thì phải xếp đống riêng có đánh dấu, báo cáo cho TVGS và CĐT. Nếu có thể sửa tại chỗ, phải được sự thống nhất ý kiến của TVGS và CĐT.

Nếu không thể khắc phục, TVGS và CĐT sẽ yêu cầu chuyển ngay ra khỏi công trường.

### **3. Các yêu cầu về thi công:**

#### ***Dọn dẹp mặt bằng thi công:***

##### ***\* Mô tả:***

Công tác dọn dẹp mặt bằng bao gồm việc dọn dẹp, phát quang cây cối và bụi rậm, đào bỏ rễ và gốc cây, hót bỏ những mảnh vụn kết cấu và cây xói lớp đất mặt trong khu vực công trình theo phạm vi đã nêu trong các bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt.

Mặt đất thiên nhiên trong những khu vực sau khi được phát cây phải được đào bỏ lớp đất hữu cơ hoặc lớp đất mặt theo giới hạn và độ sâu đã nêu trong hồ sơ thiết kế.

Nhà thầu phải đánh dấu vị trí, giới hạn diện tích cần phát cây, dây cò, đào gốc cây, hót bỏ những mảnh vụn kết cấu và cây xói lớp đất mặt trên thực địa ở những chỗ có thể áp dụng và trình TVGS trước khi tiến hành công việc. TVGS xem xét quyết định các công việc cần làm và chỉ định những cây cối và các vật khác được phép giữ lại.

Nhà thầu phải có các biện pháp bảo đảm an toàn và cảnh báo hữu hiệu cho những khu vực thi công và nếu cần ban đêm phải có đèn hiệu.

##### ***\* Yêu cầu thi công:***

#### ***a. Yêu cầu chung***

Phạm vi dọn dẹp mặt bằng được xác định theo hồ sơ thiết kế được duyệt và phải được sự kiểm tra, chấp thuận của TVGS. Trong quá trình kiểm tra, TVGS sẽ chỉ định các kết cấu và công trình cần giữ lại trong phạm vi công trường. Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm bảo vệ và duy trì tất cả các kết cấu này trong suốt thời gian thi công.

Trừ khi có những chỉ dẫn cụ thể trong Điều kiện hợp đồng, Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm vận chuyển, tập kết các vật liệu thải, kết cấu hoặc các bộ phận của công trình được dỡ bỏ tới vị trí của bãi thải vật liệu

*b. Chuẩn bị mặt bằng*

Mặt bằng xây dựng công trình phải tính cả những diện tích bãi trữ đất, bãi thải, đường vận chuyển tạm thời, nơi đặt đường dây điện và các diện tích cho các công trình phụ trợ khác. Trong phạm vi công trình và trong giới hạn mặt bằng xây dựng nếu có những cây, các loại công trình, mồ mả, Nhà cửa,... có ảnh hưởng đến an toàn cho công trình và gây khó khăn cho thi công thì đều phải chặt hoặc rời đi nơi khác.

*c. Dọn dẹp, phát quang và đào bỏ cây cối*

Tất cả các vật thể như cây, gốc cây, rễ cây, cỏ, rác và các chướng ngại vật khác, phải được đào bỏ, dọn dẹp và vận chuyển ra khỏi phạm vi công trường sau đó đổ bỏ tại nơi quy định;

*d. Dỡ bỏ các công trình hoặc kết cấu*

Nhà thầu phải có phương án thi công hợp lý, đảm bảo an toàn lao động và môi trường trong quá trình tháo dỡ, vận chuyển và tập kết một phần hoặc toàn bộ các kết cấu được chỉ định phải dỡ bỏ trong phạm vi thi công. Phương án tổ chức thi công và các biện pháp nêu trên sẽ phải được trình duyệt bởi TVGS trước khi tiến hành công việc. Những bộ phận, kết cấu được xác định là tài sản của CĐT sẽ được tập kết, bảo quản tại kho bãi do CĐT hoặc đại diện được ủy quyền của CĐT chỉ định. Trong trường hợp những kho bãi như mô tả ở trên không có sẵn hoặc chưa kịp chuẩn bị, Nhà thầu phải có trách nhiệm bảo quản tại các kho bãi tạm cho đến khi CĐT đủ điều kiện để thu hồi tài sản đó.

*\* Bốc dỡ, vận chuyển và tập kết vật liệu*

Các vật liệu thu được trong quá trình chuẩn bị mặt bằng xây dựng mà được xác định là có thể tận dụng lại cho các hạng mục công việc khác, sẽ phải được tập kết tại vị trí quy định trong phạm vi công trường. Việc xác định mức độ phù hợp của vật liệu tận dụng được đánh giá bởi các biện pháp thí nghiệm hoặc ý kiến đánh giá, chấp thuận của TVGS;

Các vật liệu được xác định là không phù hợp và không thể tận dụng lại sẽ được coi là vật liệu thải và được vận chuyển, đổ thải tại vị trí quy định;

Trong quá trình vận chuyển, tập kết vật liệu thải, Nhà thầu phải có biện pháp bảo vệ, che phủ để vật liệu thải không bị rơi vãi, gây ô nhiễm môi trường hoặc gây hư hại tới các công trình khác. Nhà thầu chịu trách nhiệm thu dọn vật liệu thải rơi vãi nếu có trong quá trình vận chuyển;

Nhà thầu chịu trách nhiệm xin cấp phép cho các vị trí tập kết vật liệu thải.

#### **4. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn**

- Nhà thầu phải nghiêm chỉnh chấp hành các quy định về vận hành thử nghiệm:
- Đối với các kết cấu chịu lực như dầm bê tông, tấm đan... chỉ được lắp đặt khi bê tông đã đạt cường độ theo thiết kế, tuyệt đối không được lắp đặt khi cường độ chưa đạt.
- Trong quá trình lắp đặt phải tuân thủ theo các quy định về an toàn, di chuyển, móc cầu đúng vị trí móc cầu và theo chiều kết cấu chịu lực.
- Đối với các thiết bị phải kiểm tra an toàn trước khi cho chạy thử. Trong quá trình chạy thử phải luôn giám sát kiểm tra, kịp thời phát hiện để xử lý các sự cố.
- Trong quá trình vận hành thử nghiệm phải luôn giám sát theo dõi.

#### **5. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có)**

- Nhà thầu phải nghiêm chỉnh chấp hành các quy định về phòng chống cháy nổ hiện hành của Nhà nước.
- Trên công trường phải có các nội quy, biển báo nghiêm cấm dùng lửa ở những nơi cấm lửa hoặc gần chất dễ cháy.
- Nhà thầu phải thường xuyên tuyên truyền, giáo dục vận động cán bộ, công nhân nghiêm chỉnh chấp hành các nội quy an toàn phòng cháy chữa cháy, các pháp lệnh phòng cháy chữa cháy của Nhà nước.
- Cấm hàn hồ quang, hàn hơi ở khu vực có xăng dầu hay các chất dễ cháy nổ.
- Hệ thống dây điện thi công phải được treo cao, các thiết bị cầu dao, cầu trì, tiết diện dây được tính toán đảm bảo cho công suất sử dụng.
- Khi xảy ra sự cố cần bình tĩnh và báo ngay cho lực lượng cảnh sát cứu hỏa gần nhất biết địa điểm cháy, tiến hành dùng ngay các phương tiện, dụng cụ, chất chữa cháy để tiến hành khống chế và dập tắt đám cháy.

#### **6. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường:**

- Nhà thầu phải thường xuyên giáo dục, tuyên truyền mọi người lao động trên công trường có ý thức đảm bảo vệ sinh cho cộng đồng có nghĩa là đảm bảo vệ sinh cho cộng đồng. Sau khi thi công hoàn tất, phải vệ sinh và dọn sạch trang thiết bị, vật tư và người ra ngoài phạm vi công trường.
- Các xe máy, phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu ra vào công trường phải che bạt cẩn thận, không làm bụi bẩn đường, phố hoặc khu vực ngoài công trường. Xe chở rác thải, lớp bóc thực vật phải chở bằng xe ben, hoặc các thùng chứa được xe kín bằng vải bạt.
- Nhà thầu phải tổ chức chỗ rửa xe và yêu cầu các loại xe, máy trước khi rời khỏi công trình phải được rửa sạch sẽ.

- Khi làm việc trong công trường ở những vị trí gần đường giao thông hay gần nơi vận chuyển đi lại của xe máy thì công của những hạng mục công trình khác phải có biển báo công trường.

- Không cho xe máy và thiết bị đỗ trên đường, khi hết ca làm việc, phải tập kết vào bãi đỗ quy định.

- Công nhân tham gia làm việc trên công trường phải dùng các dụng cụ bảo hộ lao động như quần áo, mũ, ở những nơi đặc biệt nhiều bụi cần dùng khẩu trang, kính, mặt nạ... để chống bụi.

- Phải bố trí khu vệ sinh (WC) ở vị trí hợp lý, cuối hướng gió, ở các góc khuất, đảm bảo mỹ quan cho công trường.

- Phải bố trí những bãi vật liệu rời như cát, đá, máy trộn vữa... ở xa những chỗ làm việc khác và ở cuối hướng gió chủ đạo.

- Nhà thầu phải phun nước tưới ẩm các vật liệu trong quá trình thi công để hạn chế bụi.

- Ở những đoạn đường gần khu vực công trường, có thể phun nước vào những ngày khô nắng hoặc định kỳ làm vệ sinh đường nếu do quá trình sản xuất ở công trường gây ra bẩn.

- Phải bố trí nhân công thường xuyên quét dọn vệ sinh xung quanh khu vực thi công.

## **7. Các yêu cầu về an toàn lao động, an toàn giao thông:**

### **7.1. An toàn lao động**

- Nhà thầu phải triệt để tuân theo các quy định về an toàn lao động hiện hành của Nhà nước. Mọi sự cố xảy ra cho người lao động và dân cư xung quanh do lỗi của Nhà thầu trong quá trình thi công hoàn toàn thuộc trách nhiệm của Nhà thầu.

- Trước khi thi công tất cả những người làm việc trên công trường của Nhà thầu đều phải học qua lớp về an toàn lao động, phải được trang bị quần áo, găng tay, dây bảo hộ lao động... phù hợp với công việc được giao.

- Trên công trường phải có y tế thường trực, đặc biệt là sơ cứu khi có sự cố mất an toàn xảy ra, có trang thiết bị đầy đủ các dụng cụ và thuốc men mà cơ quan y tế đã quy định.

- Trước khi thi công Nhà thầu phải bố trí đầy đủ các biển báo giao thông, biển báo hiệu công trường, biển chỉ dẫn, đèn báo hiệu... Luôn có người thường trực hướng dẫn phương tiện giao thông vào ra công trường và xung quanh khu vực thi công cũng như phương tiện thi công công trình.

- Có đầy đủ các biển báo công trường tại các nơi dễ xảy ra sự cố. Bố trí đầy đủ hàng rào hoặc barie để ngăn cách khu vực thi công với khu vực dân cư, cơ quan, trường học.

- Trước mỗi ca làm việc phải kiểm tra tất cả các máy móc và thiết bị thi công; sửa chữa và điều chỉnh để máy làm việc tốt. Ghi vào sổ trực ban ở hiện trường về tình trạng và các hư hỏng của máy và báo cho người chỉ đạo thi công ở hiện trường kịp thời.

- Các phương tiện, xe máy thi công trên công trường đều có đăng kiểm, được kiểm tra định kỳ, có giấy phép lưu hành.

- Tất cả xe máy vào thi công đều có đủ hồ sơ kỹ thuật trong đó phải có các thông số cơ bản, hướng dẫn về lắp đặt, vận chuyển, bảo quản, sử dụng, có sổ theo dõi tình trạng kỹ thuật và sổ giao ca. Khi sử dụng thiết bị, xe máy, người vận hành phải thực hiện đầy đủ các quy định trong quy trình vận hành an toàn xe máy. Kiểm tra tình trạng kỹ thuật, chỉ vận hành thiết bị khi tình trạng kỹ thuật đảm bảo.

- Trước mỗi ca làm việc, cán bộ kỹ thuật hoặc đội trưởng phải trực tiếp kiểm tra các điều kiện đảm bảo an toàn. Kết thúc mỗi buổi làm việc phải ghi nhật ký và bàn giao cho ca sau tất cả những điểm lưu ý về công tác an toàn.

- Công nhân không đứng và làm việc trong phạm vi hoạt động của máy móc thiết bị, không đứng dưới các vật nâng.

- Các đường dây dẫn điện phục vụ thi công phải dùng loại dây có vỏ bọc kín, có thiết bị ngắt điện khi xảy ra sự cố và phải có biển báo nguy hiểm tại các vị trí bảng điện.

- Khi thi công công trình ngầm phải báo cho đơn vị quản lý hướng dẫn tại hiện trường để có biện pháp xử lý kịp thời.

### **7.2. An toàn giao thông.**

- Nhà thầu chịu trách nhiệm xin phép và chịu các lệ phí (nếu có) để mở các lối ra vào tạm công trường.

- Nhà thầu sẽ thực hiện công việc của mình bằng cách bảo vệ công trình kể cả các công trình lân cận khỏi các hư hại do giao thông phục vụ xây dựng gây ra.

- Kiểm soát và điều khiển giao thông trong mặt bằng thi công cần thiết được áp dụng để bảo vệ công trình. Các đường đi lại luôn sạch sẽ và đảm bảo tuyệt đối an toàn.

- Tại mọi thời điểm cần đặc biệt chú ý đến việc điều khiển giao thông trong thời tiết xấu, trong thời gian công việc đã thực hiện đặc biệt dễ bị hư hỏng.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đền bù sửa chữa (nếu có) các công trình giao thông công cộng, hệ thống hạ tầng do xe máy của mình đi lại trên đó gây ra.

### **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 phục vụ thi công đảm bảo đáp ứng được khối lượng và tiến độ thực hiện gói thầu.

Nhân lực thi công trực tiếp có mặt tại công trường theo tiến độ dự thầu:

+ Chỉ huy trưởng công trường (kèm lý lịch trích ngang theo mẫu của HSMT)

+ Cán bộ kỹ thuật thi công (kèm lý lịch trích ngang theo mẫu của HSMT)

+ Công nhân (danh sách): số lượng, bậc thợ... theo yêu cầu của HSMT.

- Máy thi công trực tiếp phục vụ thi công theo tiến độ dự thầu, nêu rõ là của Nhà thầu hay đi thuê (số lượng, chủng loại, công suất... kèm theo các tài liệu chứng minh

quyền sở hữu (kể cả trường hợp đi thuê) kèm theo hoặc các tài liệu khác như: giấy chứng nhận kiểm định, đăng ký xe máy...).

## **9. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết:**

### **9.1. Yêu cầu chung.**

- Nhà thầu phải nêu rõ biện pháp tổ chức thi công tổng thể và chi tiết từng hạng mục.
- Khi lập biện pháp tổ chức thi công tổng thể và chi tiết các hạng mục Nhà thầu phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn quy phạm, Tiêu chuẩn hiện hành của Nhà nước và các chỉ định kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế của công trình.
- Nhà thầu phải tìm hiểu các điều kiện kinh tế xã hội, phong tục tập quán dân cư... để có biện pháp thi công phù hợp, không làm ảnh hưởng đến tiến độ thi công công trình cũng như khu vực xung quanh.
- Nhà thầu phải tìm hiểu, xem xét mặt bằng hiện trạng khu vực dự định xây dựng công trình để đưa ra các giải pháp mặt bằng thi công và sơ đồ tổ chức hiện trường một cách phù hợp nhất.
- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm khảo sát hiện trường, kiểm tra, xác định các kích thước, cao độ và điều kiện làm việc trước khi thi công.
- Nhà thầu phải phối hợp với các nhà thầu phụ (nếu có) trong các vấn đề theo đúng chỉ định trong hồ sơ thiết kế của công trình.
- Trong quá trình thi công nhà thầu cần báo cáo với CĐT, TVTK, TVGS biết để giải quyết các vấn đề chưa rõ ràng trong hồ sơ thiết kế của công trình.
- Trong quá trình thi công, nhà thầu chỉ được tiến hành thi công những thay đổi về thiết kế và những công việc phát sinh ngoài thiết kế khi được sự đồng ý chấp thuận của CĐT, TVTK, TVGS. Nhà thầu phải ghi chép, vẽ chi tiết lưu giữ để làm cơ sở thanh toán hợp đồng và lập hồ sơ hoàn công công trình.
- Trong quá trình thi công, Nhà thầu phải có nhật ký công trình. Trong nhật ký công trình phải ghi chép đầy đủ mọi diễn biến trong quá trình thi công đối với từng công việc.
- Trước và sau khi kết thúc thi công từng công đoạn của một loại công việc phải có biên bản nghiệm thu.
- Sau khi kết thúc thi công công trình, Nhà thầu phải tiến hành lập hồ sơ hoàn công trình theo đúng quy định và trình: CĐT, TVTK, TVGS kiểm tra và ký xác nhận hồ sơ hoàn công của công trình.

### **9.2. Mục tiêu đề ra đối với công tác lập biện pháp tổ chức thi công:**

Lập biện pháp tổ chức thi công công trình hợp lý và khoa học phải đạt được các yêu cầu sau:

- Thi công đảm bảo tiến độ, chất lượng công trình, đúng yêu cầu kỹ thuật, tuân thủ theo quy trình quy phạm hiện hành và những chỉ tiêu kỹ thuật trong thiết kế thi công, điều kiện kỹ thuật của hồ sơ dự án đề ra. Đảm bảo cho công tác vận hành an toàn liên tục và lâu dài.

- Nhà thầu phải đảm bảo an toàn tuyệt đối trong lao động, an toàn giao thông đối với người và thiết bị, phương tiện thi công. Đặc biệt coi trọng công tác phòng chống cháy nổ, đảm bảo vệ sinh môi trường. Trong khu vực công trường, giữ gìn an ninh, trật tự an toàn xã hội, đoàn kết với chính quyền và nhân dân địa phương.

### **9.3. Các yêu cầu chủ yếu của biện pháp thi công.**

- Xây dựng trên sơ đồ tổ chức bố trí trên công trường hợp lý, phù hợp với điều kiện công nghệ thi công và điều kiện tự nhiên, rút ngắn được thời gian chuẩn bị và kết thúc công trình.

- Xây dựng phương án tổ chức cung ứng tập kết vật tư thiết bị nhằm đáp ứng các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật, kịp thời về tiến độ thi công và tiết kiệm chi phí tối đa.

- Xây dựng phương án thi công các công đoạn khoa học, hợp lý nhằm đảm bảo chất lượng thi công, đảm bảo tiết kiệm nhân lực, phương tiện và đảm bảo yêu cầu về tiến độ của từng công đoạn.

- Xác định đúng, chính xác về nhân lực, phương tiện thi công cho từng công đoạn và cho toàn bộ công trình. Xây dựng biểu đồ về huy động nhân lực một cách hợp lý tránh chồng chéo giữa các bộ phận, thời gian chờ đợi kéo dài... gây lãng phí nhân lực.

- Xây dựng biện pháp để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và thiết bị trong khi thi công.

- Xây dựng các biện pháp đảm bảo công tác vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường khu vực công trường nhằm đảm bảo sức khỏe cho người lao động và cư dân xung quanh, hạn chế tối đa tác động xấu đến môi trường xung quanh.

- Xây dựng phương án tổ chức, giải quyết các vấn đề có liên quan đến thi công và phục vụ thi công như: Đèn bù thi công, quan hệ với chính quyền và nhân dân địa phương, giữ gìn trật tự an ninh xã hội.

- Làm cơ sở cho tính toán các chi phí trong dự toán và phân tích hiệu quả kinh tế trong thi công xây lắp công trình. Đồng thời rút ra những bài học kinh nghiệm thực tế cho việc xây dựng các biện pháp tổ chức thi công các công trình tiếp theo.

### **10. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của Nhà thầu:**

Nhà thầu phải trang bị đầy đủ thiết bị dụng cụ thí nghiệm kiểm tra chất lượng thi công. Nếu không có đầy đủ thiết bị máy móc thi công và thiết bị thì bị loại. Nếu Nhà thầu đi thuê thì phải kê khai rõ trong HSDT theo mẫu của HSMT.

KCS của nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, thường xuyên, đúng đắn, và trung thực công tác thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu, chất lượng bán thành phẩm... chất lượng thi công công trình theo đúng quy trình thi công và nghiệm thu như đã quy định. Mọi thí nghiệm và kiểm tra nghiệm thu phải lập biên bản đầy đủ chính xác. Ghi chi tiết nhật ký thi công trên công trường.

#### **IV. Các bản vẽ**

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây:

<b>STT</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Tên bản vẽ</b>	<b>Phiên bản/ngày phát hành</b>
1			
2			
...			

