

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

- Tên gói thầu: Mở rộng mạng lưới thoát nước phục vụ đầu nổi, thu gom nước thải năm 2025 (có bao gồm bảo đảm an toàn giao thông).

- Tên dự án: Mở rộng mạng lưới thoát nước phục vụ đầu nổi, thu gom nước thải (năm 2025) thuộc dịch vụ: Thoát nước đô thị, khu dân cư nông thôn tập trung.

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dịch vụ công Quy Nhơn.

- Giá gói thầu: 3.448.039.000 đồng

- Nguồn vốn: Nguồn thu giá dịch vụ thoát nước và xử lý nước thải.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Địa điểm thực hiện: Tại 02 phường (Quy Nhơn, Quy Nhơn Nam), tỉnh Gia Lai.

- Quy mô đầu tư: Đầu tư xây dựng hệ thống thu gom nước thải với quy mô đầu tư cụ thể như sau:

*** *Tuyến thoát nước đường Phan Chu Trinh (đoạn từ Nguyễn Thị Thập đến cổng Cảng Quy Nhơn), phường Quy Nhơn:***

- Lắp đặt ống thoát nước PVC DN315 với chiều dài 146,70m, ống HDPE DN315 (phạm vi cắt qua đường) với chiều dài 16,18m.

- Xây dựng 08 hố ga thăm và 08 hố thu nước kết cấu BTXM M200 đá 1x2 có nắp bằng bê tông cường độ cao HPC chịu lực 12,5 tấn, bên dưới bê tông lót M150 đá 2x4, các hố thu nước mưa đặt van lật một chiều ngăn mùi HDPE D200.

Hoàn trả mặt đường bằng Carbonror CA9.5 dày 3cm trên lớp BTXM đá 2x4 M250, dày 20cm diện tích 10,63m², hoàn trả vỉa hè ảnh hưởng bằng gạch (tận dụng) diện tích 134,27m².

*** *Tuyến thoát nước đường Nguyễn Tri Phương (bên hông chung cư Altara), phường Quy Nhơn:***

- Lắp đặt cống thoát nước PVC DN315 với chiều dài 124,02m.

- Xây dựng 10 hố ga thăm và 11 hố thu nước kết cấu BTXM M200 đá 1x2 có nắp bằng bê tông cường độ cao HPC chịu lực 12,5 tấn, bên dưới bê tông lót M150 đá 2x4, các hố thu nước mưa đặt van lật một chiều ngăn mùi HDPE D200.

Hoàn trả mặt đường bằng BTXM đá 2x4 M250, dày 12cm diện tích 332,82m², nâng cao độ mặt đường trung bình +20cm với chiều dài 78m phạm vi cuối tuyến bị trũng thấp.

*** *Tuyến thoát nước hẻm 12 cư xá Bạch Đằng, phường Quy Nhơn:***

- Lắp đặt ống thoát nước PVC DN315 với chiều dài 41,52m.

Xây dựng 3 hố ga thăm và 3 hố thu nước kết cấu BTXM M200 đá 1x2 có nắp bằng bê tông cường độ cao HPC chịu lực 12,5 tấn, bên dưới bê tông lót M150 đá 2x4, các hố thu nước mưa đặt van lật một chiều ngăn mùi HDPE D200.

Hoàn trả mặt đường bằng BTXM đá 2x4 M250, dày 12cm diện tích

155,83m².

*** Tuyến thoát nước hẻm 1039 Trần Hưng Đạo (đoạn từ số nhà 1039/18 đến 1039/38), phường Quy Nhơn:**

- Lắp đặt ống thoát nước PVC DN315 với chiều dài 67,33m.

- Xây dựng 5 hố ga thăm và 4 hố thu nước kết cấu BTXM M200 đá 1x2 có nắp bằng bê tông cường độ cao HPC chịu lực 12,5 tấn, bên dưới bê tông lót M150 đá 2x4, các hố thu nước mưa đặt van lật một chiều ngăn mùi HDPE D200.

Hoàn trả mặt đường bằng BTXM đá 2x4 M250, dày 12cm diện tích 124,41m².

*** Tuyến thoát nước hẻm đường Lưu Trọng Lư dọc bờ kè Cầu Chữ Y (đoạn từ nhà bà Trần Thị Tuyến đến nhà ông Nguyễn Xá), phường Quy Nhơn:**

- Lắp đặt ống thoát nước PVC DN315 với chiều dài 143,48m.

Xây dựng 9 hố ga thăm và 7 hố thu nước kết cấu BTXM M200 đá 1x2 có nắp bằng bê tông cường độ cao HPC chịu lực 12,5 tấn, bên dưới bê tông lót M150 đá 2x4, các hố thu nước mưa đặt van lật một chiều ngăn mùi HDPE D200.

Hoàn trả mặt đường bằng BTXM đá 2x4 M250, dày 12cm diện tích 548,87m²

*** Tuyến thoát nước hẻm 601 Trần Hưng Đạo (đoạn từ số nhà 601/9/9 Trần Hưng Đạo đến số 327/4/16 Lê Hồng Phong), phường Quy Nhơn:**

- Lắp đặt ống thoát nước PVC DN315 với chiều dài 93,16m.

- Xây dựng 11 hố ga thăm và 8 hố thu nước kết cấu BTXM M200 đá 1x2 có nắp bằng bê tông cường độ cao HPC chịu lực 12,5 tấn, bên dưới bê tông lót M150 đá 2x4, các hố thu nước mưa đặt van lật một chiều ngăn mùi HDPE D200.

Hoàn trả mặt đường bằng BTXM đá 2x4 M250, dày 12cm diện tích 244,98m².

*** Tuyến thoát nước hẻm 293 đường Lê Hồng Phong (đoạn từ số nhà 293/58/14 Lê Hồng Phong đến số nhà 601/11/7 Trần Hưng Đạo), phường Quy Nhơn:**

- Lắp đặt ống thoát nước PVC DN315 với chiều dài 102,11m.

- Xây dựng 12 hố ga thăm và 12 hố thu nước kết cấu BTXM M200 đá 1x2 có nắp bằng bê tông cường độ cao HPC chịu lực 12,5 tấn, bên dưới bê tông lót M150 đá 2x4, các hố thu nước mưa đặt van lật một chiều ngăn mùi HDPE D200.

Hoàn trả mặt đường bằng BTXM đá 2x4 M250, dày 12cm diện tích 295,77 m². Nâng cao độ mặt đường trung bình +15cm với chiều dài 69m phạm vi cuối tuyến bị trũng thấp.

*** Tuyến thoát nước hẻm 42 đường Đô Đốc Bảo, phường Quy Nhơn:**

- Lắp đặt ống thoát nước PVC DN315 với chiều dài 54,48m.

Xây dựng 4 hố ga thăm và 2 hố thu nước kết cấu BTXM M200 đá 1x2 có nắp bằng bê tông cường độ cao HPC chịu lực 12,5 tấn, bên dưới bê tông lót M150 đá 2x4, các hố thu nước mưa đặt van lật một chiều ngăn mùi HDPE D200.

Hoàn trả mặt đường bằng BTXM đá 2x4 M250, dày 12cm diện tích 153,51m². Hoàn trả mặt đường bị ảnh hưởng bởi phạm vi đấu nối bằng Carboncor CA9.5 dày 3cm trên lớp BTXM đá 2x4 M250, dày 20cm diện tích 18,7 m².

*** Tuyến thoát nước hẻm 554 đường Bạch Đằng, phường Quy Nhơn:**

- Lắp đặt ống thoát nước PVC DN315 với chiều dài 65,82m.

- Xây dựng 5 hố ga thăm và 5 hố thu nước kết cấu BTXM M200 đá 1x2 có nắp bằng bê tông cường độ cao HPC chịu lực 12,5 tấn, bên dưới bê tông lót M150 đá 2x4, các hố thu nước mưa đặt van lật một chiều ngăn mùi HDPE D200.

Hoàn trả mặt đường bằng BTXM đá 2x4 M250, dày 12cm diện tích 2 130,98 m².

*** Tuyến thoát nước hẻm 231 Tây Sơn (đoạn từ số nhà 231/20 đến 231/80), phường Quy Nhơn Nam:**

- Lắp đặt ống thoát nước PVC DN225 với chiều dài 166,10m, ống HDPE DN225 với chiều dài 37,04m.

- Xây dựng 11 hố ga thăm và 08 hố thu nước kết cấu BTXM M200 đá 1x2 có nắp bằng bê tông cường độ cao HPC chịu lực 12,5 tấn, bên dưới bê tông lót M150 đá 2x4, các hố thu nước mưa đặt van lật một chiều ngăn mùi HDPE D200.

Hoàn trả mặt đường tuyến hẻm bằng BTXM đá 2x4 M250, dày 12cm diện tích 671m², hoàn trả vỉa hè ảnh hưởng bằng Gạch (tận dụng) diện tích 9,62 m².

2. Thời hạn hoàn thành: 90 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian thực hiện tiến độ từ ngày khởi công đến ngày hoàn thành công trình là: **90 ngày**.

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

Nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật thể hiện trên bản vẽ thiết kế thi công. Ngoài ra, nhà thầu còn phải thực hiện các công việc cần thiết trong quá trình xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng bao gồm tổ chức thi công, giám sát, nghiệm thu, thử nghiệm, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, huy động thiết bị, kiểm tra, giám sát chất lượng và các yêu cầu khác (nếu có).

1. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử):

1.1. Các yêu cầu kỹ thuật chung:

Trong hồ sơ dự thầu, nhà thầu phải nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ, thương hiệu, quy cách, tính năng kỹ thuật của các loại vật tư, thiết bị đưa vào sử dụng thi công công trình;

Vật tư, vật liệu trước khi đưa vào sử dụng để thi công phải được kiểm tra, kiểm nghiệm và tổ chức nghiệm thu chất lượng theo quy định hiện hành; Việc nghiệm thu của bên giao thầu không làm giảm trách nhiệm nêu trên của nhà thầu;

Các loại vật tư, thiết bị trước khi lắp đặt hay đưa vào sử dụng phải trình mẫu

cho Chủ đầu tư và các nhà Tư vấn kiểm tra, xem xét, nếu đạt mới cho đơn vị thi công triển khai thi công hàng loạt (mẫu được lưu suốt trong quá trình thi công để làm cơ sở giám sát);

Một số vật tư chưa đăng ký tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn cơ sở chỉ được đưa vào sử dụng khi có ý kiến thống nhất của Chủ đầu tư và nhà Tư vấn,

1.2. Các yêu cầu kỹ thuật về vật tư:

Vật tư đưa vào sử dụng cho công trình được xem hợp lệ khi đáp ứng các yêu cầu về Tiêu chuẩn, qui cách, đặc tính kỹ thuật sau:

STT	Tên vật tư	Thương hiệu tham khảo
1	Xi măng PCB40	Sông Gianh hoặc tương đương
2	Cát	Trên địa bàn Gia Lai
3	Nhựa đường	Trên địa bàn Gia Lai
4	Van lật ngăn mùi HDPE	Việt Nam hoặc tương đương
5	Đá dăm 1x2; 2x4	Trên địa bàn Gia Lai
6	Ống nhựa các loại và phụ kiện các loại	Đạt Hòa hoặc tương đương
7	Thép tròn	Pomina hoặc tương đương
8	Các vật tư khác	Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt

Ghi chú: “Tương đương” được hiểu là sản phẩm có giá thành, đặc tính kỹ thuật, có tính năng sử dụng bằng hoặc hơn yêu cầu trong E-HSDT, khi Nhà thầu dự thầu bằng sản phẩm khác thì phải kèm tất cả các tài liệu như trên chứng minh là sản phẩm dự thầu tương đương với yêu cầu trong E-HSDT (*Tài liệu phải là bản gốc hoặc bản chứng thực*),

1.3. Các yêu cầu kỹ thuật về máy móc, thiết bị:

- Máy móc, thiết bị đưa vào sử dụng thi công phải đủ về số lượng đã đăng ký, đảm bảo về chất lượng vận hành (đã được thí nghiệm, đăng kiểm đảm bảo điều kiện lưu hành sử dụng). Nhà thầu phải căn cứ vào tiến độ thi công tổng thể, tiến độ thi công chi tiết các hạng mục, biện pháp và công nghệ thi công để huy động máy móc, thiết bị đảm bảo công suất đạt hiệu quả;

- Chủ đầu tư có quyền yêu cầu Nhà thầu thay thế máy móc, thiết bị thi công nếu thấy trong dây chuyền công nghệ thi công không đảm bảo về tiến độ, chất lượng theo yêu cầu. Nhà thầu chịu mọi chi phí thay đổi do sự đề xuất thiếu hợp lý trong kế hoạch huy động máy móc, thiết bị,

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

Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về chất lượng thi công công trình do mình đảm nhiệm trước Nhà nước và Chủ đầu tư.

a. Phải thực hiện đầy đủ các nội dung hồ sơ thiết kế đã được cấp thẩm quyền phê duyệt;

b. Phải thực hiện đúng và đủ các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật nêu ra trong các quy trình thi công và nghiệm thu, các quy định về thí nghiệm kiểm tra công trình hiện hành của các cơ quan có thẩm quyền;

Bản quy định kỹ thuật và chất lượng thi công trong hồ sơ mời thầu là tập hợp các quy định về các nội dung chủ yếu thuộc 2 yêu cầu nêu trên đối với việc thi công công trình cùng với các quy định, Nghị định quản lý chất lượng công trình bắt buộc nhà thầu phải nghiêm túc thực hiện.

Để đảm bảo kỹ thuật, chất lượng công trình và thống nhất cho việc kiểm tra nghiệm thu, ngoài các quy định trong quản lý chất lượng, quy chế giám sát; Chủ đầu tư giới thiệu một số quy trình thi công và nghiệm thu:

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

- Nghị định số 06/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Trong suốt quá trình thi công, nhà thầu phải tuân thủ các Tiêu chuẩn về thi công và nghiệm thu công trình dưới đây:

Loại công tác	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
Công trình xây dựng - Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4447: 2012
Kết cấu gạch đá - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN4085:2011
Bê tông và BTCT toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453-95
Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9361:2012
Nghiệm thu công trình xây dựng	TCVN XD 4091 : 1985
Công tác hoàn thiện mặt bằng xây dựng	TCVN 4516 : 1988
Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công	TCVN 4252 : 1988
Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574:2012
An toàn điện trong xây dựng - Yêu cầu chung	TCVN 4086-85

Loại công tác	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
Tiêu chuẩn thiết kế – Thoát nước mạng lưới và công trình bên ngoài	TCXD 7957: 2008
Ổng bê tông cốt thép thoát nước	TCVN 9113: 2012
Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật	QCVN 07:2016/BXD
Và các Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam; Quy phạm hiện hành có liên quan	

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

- Thực hiện đánh giá mặt bằng tổng thể khu vực xây dựng, các công trình lân cận để tổ chức tốt mặt bằng thi công và điều phối tiến độ thi công các hạng mục công trình đảm bảo hoàn thành đúng tiến độ đề ra và xác định rõ trách nhiệm với các phần đền bù, hỗ trợ và các chi phí khác có liên quan đến việc tổ chức thi công xây dựng công trình;

- Thiết kế biện pháp thi công, trong đó quy định cụ thể các biện pháp, bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình; Đảm bảo vệ sinh môi trường, an ninh trật tự, phòng chống cháy nổ và điều kiện an toàn khác theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước và địa phương. Trong mọi trường hợp, Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, .. từ giai đoạn chuẩn bị thi công, tổ chức thi công cho đến khi công trình được nghiệm thu bàn giao;

- Tổ chức mặt bằng đảm bảo công trường thu và thoát nước tốt và luôn khô ráo, sạch sẽ không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Lối ra vào công trường phải được thể hiện rõ trên bản vẽ thiết kế tổ chức thi công. Nhà thầu có trách nhiệm đối với các lối ra, vào công trường và giữ gìn giao thông khi thi công luôn an toàn, sạch sẽ;

- Thiết kế hệ thống quản lý chất lượng, xây dựng mục tiêu và chính sách đảm bảo chất lượng phù hợp với quy mô công trình, trong đó qui định rõ sơ đồ tổ chức và trách nhiệm của từng bộ phận, cá nhân đối với công tác quản lý chất lượng, cũng như sự phối hợp kịp thời cùng Chủ đầu tư, nhà Tư vấn bản bạc, giải quyết các vướng mắc, phát sinh; Cán bộ kỹ thuật do Chủ đầu tư và nhà thầu bố trí để thi công, giám sát kỹ thuật thi công được thông báo cho nhau biết bằng văn bản, trong đó phải qui định cụ thể nhiệm vụ, quyền hạn và trách nhiệm khi tham gia thực hiện gói thầu;

- Lập biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, các sản phẩm, cấu kiện, thiết bị sử dụng cho công trình; Xây dựng kế hoạch tổ chức thí nghiệm, kiểm định chất lượng sản phẩm; Xây dựng biện pháp xử lý, khắc phục các sai sót, khiếm khuyết về chất lượng trong quá trình thi công; Đối với mọi công việc thi công, Nhà thầu đều phải tự kiểm tra, giám sát chất lượng sản phẩm trước khi mời Chủ đầu tư, nhà Tư vấn nghiệm thu theo qui định; Đối với những cấu kiện, sản phẩm xây dựng bị hư hỏng hoặc không đúng yêu cầu thiết kế hoặc không đảm bảo chất lượng theo qui định thì nhà thầu phải sửa chữa hoặc thay thế. Nhà thầu

chịu trách nhiệm bảo hành tất cả các cấu kiện, sản phẩm xây dựng theo đúng qui định của pháp luật hiện hành;

- Trước khi thi công nhà thầu đệ trình cho Chủ đầu tư và các nhà Tư vấn đầy đủ, chi tiết về kế hoạch thi công bao gồm số lượng nhân lực, số lượng, chủng loại thiết bị thi công sẽ sử dụng. Chủ đầu tư, nhà Tư vấn có thể yêu cầu Nhà thầu bỏ hay thay thế thiết bị hoặc nhân sự mà Chủ đầu tư cho là không phù hợp với công việc thi công;

- Toàn bộ các công việc thi công xây lắp, nghiệm thu, thí nghiệm, phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường, cũng như các công việc quản lý chất lượng công trình, phải được Nhà thầu thực hiện tuân thủ theo các yêu cầu của hệ thống Quy chuẩn, Tiêu chuẩn Việt Nam và các qui định của pháp luật hiện hành. Vật liệu sử dụng phải đúng chủng loại, qui cách có nguồn gốc, chứng chỉ, đảm bảo chất lượng tốt nhất theo quy định của pháp luật về Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật và pháp luật về chất lượng sản phẩm hàng hóa, đúng yêu cầu thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật được duyệt, đảm bảo mỹ quan, thân thiện với môi trường, an toàn khi sử dụng và phải được Chủ đầu tư, nhà Tư vấn kiểm tra, nghiệm thu trước khi đưa vào thi công;

Trong mọi trường hợp, nhà thầu phải chịu trách nhiệm đối với các biện pháp thi công do mình đề ra.

- Sau khi hoàn thành các giai đoạn thi công, hạng mục công trình và công trình, Nhà thầu có trách nhiệm đệ trình Chủ đầu tư, nhà Tư vấn đầy đủ bản vẽ hoàn công của hạng mục, giai đoạn thi công đó theo quy định hiện hành; Hoàn trả mặt bằng, di chuyển vật tư, máy móc, thiết bị và những tài sản khác của mình ra khỏi công trường sau khi công trình đã được nghiệm thu, bàn giao.

- Nhà thầu phải xây dựng chi tiết các giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công, biện pháp quản lý chất lượng, phù hợp với nội dung công việc của gói thầu, nhằm đảm bảo thi công đúng theo thiết kế, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành, để bảo đảm chất lượng, tiến độ, an toàn và bảo vệ môi trường đối với từng công tác cụ thể như: Tổ chức mặt bằng, bố trí nhân sự và thiết bị để thi công xây dựng công trình; Thi công đào, san lấp đất; thi công hệ thống điện, nước và lắp đặt thiết bị điện, nước các loại; Thi công phối hợp với các gói thầu khác của công trình; Quản lý hồ sơ hoàn thành công trình, hoàn trả mặt bằng và bàn giao công trình.

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

- Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện các biện pháp kỹ thuật thích hợp để thi công, lắp đặt đúng thiết kế được duyệt, đảm bảo chất lượng, kỹ, mỹ thuật, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng cháy chữa cháy trong suốt quá trình thi công; Thi công phải đảm bảo gọn gàng, phối hợp nhịp nhàng và dứt điểm rõ ràng từng phần việc.

- Nhà thầu tổ chức giám sát kỹ thuật và nghiệm thu chặt chẽ từng phần các công đoạn trong suốt quá trình thi công. Nghiêm túc chấp hành các quy phạm kỹ thuật và xem xét, phản ánh kịp thời sự phù hợp thực tế từ công trường và bản vẽ thiết kế, kể cả các loại vật liệu có yêu cầu về kiến trúc.

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

Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện các biện pháp kỹ thuật thích hợp để đảm bảo vận hành thử nghiệm, an toàn trong suốt quá trình thi công theo đúng quy định của Nhà nước về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình.

6. Công tác phòng chống cháy nổ, bảo vệ môi trường

6.1. Công tác an toàn trong lao động:

6.1.1. Một số quy định chung:

- Công nhân làm việc trên công trường phải có đầy đủ các tiêu chuẩn sau:
 - + Đủ tuổi theo quy định của Nhà nước đối với từng loại ngành nghề;
 - + Đủ sức khỏe theo tiêu chuẩn từng ngành nghề, phải kiểm tra sức khỏe định kỳ;
 - + Được học tập, kiểm tra kiến thức về an toàn lao động và được cấp thẻ an toàn lao động;
 - + Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo vệ cá nhân theo điều kiện làm việc;
- Trên công trường phải bố trí hệ thống đèn chiếu sáng đầy đủ ở các tuyến đường giao thông đi lại và các khu vực đang thi công về ban đêm;
- Trên công trường phải có đầy đủ các công trình phục vụ cho sinh hoạt, vệ sinh của Công nhân;
- Phải có sổ nhật ký về an toàn lao động,

6.1.2. An toàn trong công tác đất:

- Chỉ được đào hố móng theo hồ sơ thiết kế thi công được duyệt, trên cơ sở tài liệu khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn và có biện pháp kỹ thuật về an toàn trong quá trình đào.
- Đào đất trong khu vực có các tuyến ngầm phải có văn bản cho phép của cơ quan quản lý các tuyến đó và sơ đồ chỉ dẫn vị trí, độ sâu của công trình.
- Cấm đào đất ở gần các công trình ngầm bằng máy và các dụng cụ gậy va mạnh.
- Đào hố móng gần lối đi, tuyến giao thông, trong khu vực dân cư phải có rào ngăn, biển báo, ban đêm phải có đèn đỏ báo hiệu.

6.1.3. An toàn trong sử dụng xe máy:

- Tất cả các xe máy xây dựng đều phải có đầy đủ hồ sơ kỹ thuật, trong đó có các thông số cơ bản, hướng dẫn về lắp đặt, vận chuyển, bảo quản sử dụng và sửa chữa, có sổ giao ca, sổ theo dõi tình trạng kỹ thuật;
- Xe máy xây dựng phải đảm bảo các yêu cầu an toàn trong suốt quá trình sử dụng;
 - Phải đảm bảo ổn định, an toàn tại vị trí xe máy làm việc;
 - Công nhân lái xe máy phải có bằng lái, cấp thợ tương ứng với yêu cầu công việc, được học về an toàn sử dụng máy;
 - Khi xe máy đang vận hành người lái xe không được tự ý rời bỏ đi nơi khác hoặc giao cho người khác vận hành,

6.1.4. An toàn trong công tác cốt pha, cốt thép và bê tông:

- Cốt pha dùng để đỡ các kết cấu bê tông phải được chế tạo và lắp dựng theo đúng các yêu cầu trong thiết kế thi công đã được duyệt.

- Chỉ được tháo cốt pha sau khi bê tông đã đạt cường độ quy định. Khi tháo phải tuân theo trình tự hợp lý. Nơi tháo cốt pha phải có rào ngăn, biển báo.

- Trước khi đổ bê tông phải kiểm tra cốt pha, sàn công tác, đường vận chuyển, đèn chiếu sáng...

- Dùng đầm rung điện phải đảm bảo dây dẫn cách điện tốt, nối đất vỏ đầm rung. Công nhân dùng đầm rung phải đi ủng cao su cách điện.

6.2. Công tác đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường:

- Trong quá trình thi công không khí trong khu vực sẽ bị nhiễm bụi do máy móc thi công, do vật liệu, do xe ô tô vận chuyển nguyên vật liệu đi lại nhiều... Các nhà thầu phải có biện pháp giảm bụi bằng cách: Phun nước nền đường, xe ô tô chở cát, đất đá phải có phủ bạt, tránh tiếng ồn quá lớn ở những khu vực đông dân cư vào ban đêm.

- Thời gian thi công dự kiến trong vòng **90 ngày**. Trong quá trình thi công nhất định sẽ ảnh hưởng đến điều kiện sinh hoạt của nhân dân: trẻ em đi học, người lớn đi làm, đi chợ... Do vậy các nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo an toàn tuyệt đối cho chính họ và nhân dân trong vùng như:

+ Cắm biển báo hiệu cho xe ra vào trong công trường.

+ Có cán bộ thường xuyên kiểm tra an toàn lao động, an toàn giao thông.

- Ngoài ra còn quan tâm đến nước sinh hoạt, thực phẩm có chất lượng để cung cấp cho công nhân đảm bảo sức khỏe làm việc. Các nhà thầu thường xuyên nhắc nhở công nhân giữ vệ sinh chung trên công trường.

6.3. Công tác an toàn trong phòng chống cháy nổ:

Phòng cháy là hệ thống các biện pháp tổ chức và kỹ thuật nhằm ngăn ngừa không cho đám cháy xảy ra, hạn chế đám cháy lan rộng, thực hiện dập tắt đám cháy có hiệu quả để tạo điều kiện đảm bảo thoát người và tài sản được an toàn;

- Biện pháp về tổ chức: Tuyên truyền giáo dục, vận động công nhân ở hiện trường chấp hành nghiêm chỉnh pháp lệnh phòng cháy, chữa cháy của nhà nước;

- Biện pháp kỹ thuật: Áp dụng đúng đắn các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình quy phạm về bố trí mặt bằng thi công, kho bãi, nơi chứa nguyên, nhiên, vật liệu...;

- Biện pháp an toàn khi vận hành: Sử dụng bảo quản thiết bị máy móc, lán trại, nguyên, nhiên vật liệu trong sản xuất và trong sinh hoạt Không để phát sinh cháy;

- Các biện pháp nghiêm cấm: Cấm dùng lửa, đánh diêm hút thuốc ở những nơi cấm lửa hoặc gần chất dễ cháy,

7. Kiểm tra chất lượng các hạng mục công trình

- Việc kiểm tra chất lượng được tiến hành, khi được Nhà thầu thông báo đề nghị nghiệm thu chất lượng hạng mục công trình để chuyển tiếp giai đoạn thi

công hoặc kết thúc công tác xây lắp hoặc theo yêu cầu của Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát trong quá trình thi công khi Giám sát kỹ thuật thi công thấy không đảm bảo và tin cậy về mặt kỹ thuật;

- Nhà thầu chịu trách nhiệm hoàn toàn về chất lượng vật liệu, sản phẩm mình đã thi công và có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các số liệu thí nghiệm, chứng chỉ vật liệu và các thành phần cấu thành hạng mục công trình trước khi chuyển giao đoạn thi công bằng văn bản có tư cách pháp nhân xác định. Các số liệu trên làm một trong các căn cứ để nghiệm thu công trình;

- Nhà thầu phải thực hiện bất kỳ những việc kiểm tra và thí nghiệm cần thiết khác dưới sự chỉ đạo của Ban quản lý dự án khi xét thấy cần thiết để đảm bảo chất lượng công trình;

- Khi kiểm tra chất lượng công trình hoặc các vật liệu thi công nếu kết quả không đạt tiêu chuẩn kỹ thuật thì Nhà thầu phải sửa chữa ngay hoặc tháo dỡ sản phẩm đó. Đồng thời Nhà thầu phải tiến hành thí nghiệm và có chứng chỉ chất lượng của việc sửa chữa đó bằng chính kinh phí của mình,

8. Yêu cầu về bảo hành và nhiệm vụ của nhà thầu trong thời gian bảo hành

- Thời gian bảo hành công trình được tính từ ngày Chủ đầu tư ký Biên bản nghiệm thu hạng mục công trình xây dựng, công trình xây dựng đã hoàn thành để đưa vào sử dụng. Thời gian bảo hành công trình yêu cầu tối thiểu là: 24 tháng kể từ ngày bàn giao công trình đưa vào sử dụng. Thời gian bảo hành công trình phải được gia hạn cho đến khi khắc phục xong các sai sót do lỗi của nhà thầu;

- Trong thời gian bảo hành, khi Chủ đầu tư thông báo cho Nhà thầu về những hư hỏng liên quan tới công trình do lỗi của nhà thầu gây ra. Nhà thầu có trách nhiệm khắc phục các sai sót bằng chi phí của Nhà thầu trong khoảng thời gian Chủ đầu tư quy định;

- Nếu Nhà thầu không sửa chữa sai sót trong khoảng thời gian được Chủ đầu tư quy định tại thông báo sai sót trong công trình thì Chủ đầu tư được thuê tổ chức khác khắc phục sai sót, xác định chi phí khắc phục sai sót và Nhà thầu sẽ phải hoàn trả khoản chi phí này.

IV. Các bản vẽ

Nhà thầu sẽ được cung cấp toàn bộ bản vẽ (file *.pdf) đã được phê duyệt làm cơ sở cho việc lập E-HSDT đính kèm cùng E-HSMT trên hệ thống đấu thầu Quốc gia.