

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT¹

I. Giới thiệu về gói thầu

- Tên công trình: Xây dựng hạ tầng điểm dân cư nông thôn thuộc khu 11, xã Hiền Lương, huyện Hạ Hoà (giai đoạn 1).

- Tên gói thầu: Thi công xây dựng công trình: Xây dựng hạ tầng điểm dân cư nông thôn thuộc khu 11, xã Hiền Lương, huyện Hạ Hoà (giai đoạn 1).

- Địa điểm: Xã Hiền Lương, tỉnh Phú Thọ.

- Chủ đầu tư: Trung tâm dịch vụ sự nghiệp công xã Hiền Lương.

- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước và các nguồn vốn hợp pháp khác.

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1.1. San nền

San nền mặt bằng khu đất có diện tích 21.703 m², độ chặt yêu cầu K90; khối lượng đào hữu cơ 4.340,72 m³, khối lượng đắp nền 36.448,91 m³.

1.2. Đường giao thông

Thiết kế 03 tuyến đường giao thông nội bộ có tổng chiều dài 566,33m. Bề rộng mặt đường $B_{\text{mặt}} = 6,0\text{m}$, bề rộng lề đất $B_{\text{lề}} = 2 \times 3,0\text{m}$.

Kết cấu mặt đường:

- + Lớp bê tông nhựa C12,5 dày 7cm.
- + Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1kg/m².
- + Lớp cấp phối đá dăm loại I dày 18cm.
- + Lớp cấp phối đá dăm loại II dày 25cm.
- + Lớp đất đầm chặt K98 dày 50cm.

1.3. Hệ thống thoát nước

Thiết kế công ngang đường B60 chiều dài 67,0m, rãnh B60 thoát nước dọc đường chiều dài 437,0m, rãnh B40 thoát nước phía sau các ô đất chiều dài 315,0m. Kết cấu móng công bê tông mác 200 dày 25cm, móng rãnh bê tông mác 150 dày 15cm, tường xây gạch, trát vữa M75, xà mũ bê tông cốt thép mác 200, tấm đan nắp đập bê tông cốt thép mác 250.

2. Thời hạn hoàn thành: 240 ngày.

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

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật phải được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

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

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

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

STT	Tên tiêu chuẩn	Mã hiệu
1	Công trình xây dựng – Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
2	Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436 :2012
3	Công tác đất- Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
4	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô- Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2011
5	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép- Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2012
6	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453:1995
7	Bê tông, yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2012
8	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308:1991
9	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2019/BGTVT
10	Xi măng Poocăng- Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2009
11	Xi măng Poocăng hỗn hợp- Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260:2009
12	Nước trộn bê tông và vữa- Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
13	Cấp phối đá dăm- phương pháp thí nghiệm xác định độ hao mòn Los-Algeles của cốt liệu (LA)	22TCN 318-04
14	Xi măng- Phương pháp phân tích hóa học	TCVN 141:2008
15	Xi măng- Phương pháp xác định nhiệt thủy hóa	TCVN 6070:2005

STT	Tên tiêu chuẩn	Mã hiệu
16	Xi măng Pooclang- Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 4787: 2009
17	Xi măng- Phương pháp thử- Xác định độ bền	TCVN 6016:2011
18	Cát tiêu chuẩn để thử xi măng	TCVN 139:1991
19	Đất xây dựng- Phương pháp phóng xạ xác định độ ẩm và độ chặt của đất tại hiện trường	TCVN 9350:2012
20	Quy định tạm thời về kỹ thuật thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông	Quyết định số 1951/QĐ-BGTVT ngày 12/8/2012
21	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308:1991
22	Mặt đường bê tông nhựa nóng, tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCVN8819-2011
23	Bitum- yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thí nghiệm	TCVN 7494:2005 ÷ TCVN 7504:2005
24	Nhũ tương nhựa đường polime gốc axit	TCVN 8816:2011
25	An toàn điện trong xây dựng - Yêu cầu chung	TCVN 4086:1985
26	Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình	TCVN 2622:1995

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

a) Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công

- Trước khi thi công yêu cầu nhà thầu phải có Quyết định thành lập Ban chỉ huy công trường, có báo cáo (bằng văn bản) danh sách cán bộ, công nhân tham gia thi công công trình cho bên mời thầu. Việc bố trí cán bộ chỉ huy, lực lượng lao động, trang thiết bị phải theo đúng hồ sơ dự thầu.

- Nhà thầu phải tự thu xếp chỗ ăn, ở cho cán bộ, công nhân làm việc trên công trường trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng và chịu trách nhiệm chấp hành các quy định, phong tục, tập quán của Nhân dân địa phương. Trước khi thi công 03 ngày nhà thầu phải báo cáo với Chủ đầu tư về việc tổ chức thi công công trình, khi hoàn thành công trình nhà thầu phải báo cáo lại để Chủ đầu tư được biết.

- Có trách nhiệm phối hợp với các nhà thầu khác [Cùng được bên mời thầu mời thi công các phần việc khác của công trình (Nếu có)] để giải quyết những vấn đề liên quan khi cần thiết.

- Tổ chức thi công công trình theo đúng tiến độ đã đề ra.

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định Quản lý đầu tư và xây dựng, các tiêu chuẩn yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ thiết kế, các quy trình, quy phạm xây dựng, các tiêu chí đã nêu trong hồ sơ dự thầu và những điều kiện chung và điều kiện cụ thể phù hợp với công trình nhằm đảm bảo thi công công trình đúng thiết kế được duyệt với chất lượng cao nhất.

- Khi thi công các hạng mục ngầm, che khuất phải được sự giám sát của Chủ đầu tư và phải được đại diện Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn giám sát nghiệm thu xác nhận đã đảm bảo yêu cầu mới được thực hiện các công việc tiếp theo.

- Nhà thầu phải làm đầy đủ các thí nghiệm cho các công việc xây lắp, lập nhật ký thi công, ghi chép và tập hợp đầy đủ các biên bản nghiệm thu công tác xây lắp, giai đoạn xây lắp, nghiệm thu hoàn thành giai đoạn xây lắp, làm cơ sở lập hồ sơ hoàn công và nghiệm thu công trình hoàn thành đưa vào khai thác sử dụng. Trình tự thực hiện theo đúng các quy định hiện hành của nhà nước.

- Hồ sơ hoàn công do nhà thầu lập phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành và được chủ đầu tư chấp nhận.

- Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành công trình là 12 tháng theo quy định hiện hành của Nhà nước.

b) Giám sát.

- Khi thực hiện thi công, Nhà thầu chính phải chịu trách nhiệm giám sát các nhà thầu phụ đồng thời các Nhà thầu chịu sự giám sát và kiểm tra thường xuyên trực tiếp của Chủ đầu tư (Hoặc cán bộ giám sát đại diện của Chủ đầu tư), đơn vị tư vấn giám sát, cơ quan quản lý Nhà nước về chất lượng xây dựng công trình .

- Nếu công tác thi công không đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật, chất lượng, làm trái quy trình, quy phạm, không đúng các chỉ tiêu trong hồ sơ thiết kế và hồ sơ dự thầu thì nhà thầu phải làm lại. Chi phí cho việc làm lại nhà thầu phải chịu, thời gian làm lại không được tính vào tiến độ thi công mà nhà thầu đã lập.

- Nếu nhà thầu phát hiện thấy thiếu sót hoặc kết cấu không phù hợp trong hồ sơ thiết kế có thể gây nguy hại cho công trình thì phải dừng thi công và báo cáo ngay (Bằng văn bản) với bên mời thầu để xem xét giải quyết, thời gian dừng việc này không tính vào tiến độ thi công của nhà thầu lập.

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

- Vật liệu trước khi đưa vào công trình Nhà thầu phải cung cấp tất cả các mẫu thí nghiệm vật liệu, các chứng chỉ xuất xưởng của nhà máy sản xuất..., cho Cán bộ giám sát của Chủ đầu tư để kiểm tra.

- Nhà thầu thực hiện tất cả các thử nghiệm theo quy định và phải ghi lại các kết quả thử nghiệm với phương pháp thích đáng. Mỗi lần thử nghiệm phải báo cáo cho cán bộ giám sát của Chủ đầu tư để kiểm tra.

- Nhà thầu phải trình các bản gốc theo quy định: Chứng nhận của các nhà máy, chứng nhận thử nghiệm vật liệu... Chứng nhận thử nghiệm phải thích hợp từng bộ phận dùng với vật liệu gì và sẽ được chuẩn bị bằng cách có thể xác định một cách dễ dàng khi các đặc điểm kỹ thuật hay tiêu chuẩn hoàn chỉnh.

Đối với từng loại cụ thể:

*) Xi măng:

- Xi măng sử dụng cho công trình phải là xi măng Pooc-lăng PC30, PC40 theo tiêu chuẩn TCVN 2682:2009, TCVN 6260:2009. Trước khi đem dùng phải báo cáo kết quả thí nghiệm và các tính chất cơ lý, hóa học và các tiêu chuẩn khác của các lô xi măng để cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư kiểm tra khi cần thiết. Nếu kết quả thí nghiệm không đảm bảo các tính chất kỹ thuật, chất lượng sản phẩm thì cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư có quyền từ chối các lô xi măng đó.

- Các lô xi măng lưu trong kho không quá 2 tháng và không bị biến chất. Khi đem về sử dụng cũng không để quá 15 ngày và bảo quản trong điều kiện khô ráo, tránh ẩm ướt, có mái che, bảo đảm tránh mưa dột làm xi măng biến chất, khi đem ra sử dụng phải được cán bộ giám sát kiểm tra nhãn hiệu, ngày sản xuất và mác xi măng của từng bao. Trong bất kỳ trường hợp nào Nhà thầu cũng không được sử dụng các loại xi măng mất nhãn hiệu, bao bị rách hoặc bị vỡ.

*) Cát:

- Theo 14TCN 68-2002. Cát phải có kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý và phân tích thành phần hạt phù hợp với đồ án thiết kế. Trước khi sử dụng vào công trình, cát phải được sàng, nếu bẩn phải rửa sạch theo đúng yêu cầu kỹ thuật và quy phạm hiện hành.

- Cát dùng chế tạo hỗn hợp bê tông nhựa là cát thiên nhiên, cát xay, hoặc hỗn hợp cát thiên nhiên và cát xay. Cát thiên nhiên không được lẫn tạp chất hữu cơ (gỗ, than ...). Cát xay phải được nghiền từ đá có cường độ nén không nhỏ hơn cường độ nén của đá dùng để sản xuất ra đá dăm. Cát sử dụng cho bê tông nhựa cát (BTNC 4,75) phải có hàm lượng nằm giữa hai cỡ sàng 4,75 mm - 1,18 mm không

dưới 18 % . Các chỉ tiêu cơ lý và phương pháp thử của cát phải thoả mãn các yêu cầu quy định tại Bảng 6 TCVN 8819: 2011.

*) Đá các loại: Phải có kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý và phân tích thành phần hạt phù hợp với đồ án thiết kế và tuân thủ thao tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam

*) Thép: Theo tiêu chuẩn TCVN

*) Nhựa đường:

- Nhựa đường dùng chế tạo bê tông nóng nhựa thoả mãn các yêu cầu kỹ thuật quy định trong TCVN 7493:2005.

*) Yêu cầu tất cả các loại vật liệu, thiết bị mà nhà thầu dự thầu, sử dụng thi công công trình phải đúng với các chủng loại vật liệu, thiết bị trong hồ sơ dự án và đồ án thiết kế bản vẽ thi công được duyệt. Nếu nhà thầu trúng thầu thi công, xây dựng, lắp đặt không đúng các loại vật liệu, thiết bị đã nêu thì nhà thầu phải tháo bỏ và làm lại, kinh phí cho việc làm lại này nhà thầu tự chịu trách nhiệm.

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

- Định vị thi công công trình: Căn cứ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt, nhà thầu xác định chính xác vị công trình, vị trí các mốc cao độ ngoài thực địa.

- Lên ga, phóng tuyến xác định phạm vi xây dựng công trình.

- Thi công nền đường

- Thi công hệ thống thoát nước

- Thi công mặt đường

.....

- Hoàn thiện và bàn giao công trình.

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn: Không áp dụng.

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

Tuân thủ theo các quy chuẩn: An toàn nổ - Yêu cầu chung TCVN 3255-1986, an toàn cháy - Yêu cầu chung TCVN 3254-1989.

- Nhà thầu phải bố trí nơi ăn, nghỉ, làm việc và vị trí kho bãi hợp lý, đặc biệt là kho vật tư dự trữ nhiên liệu. Phải có phương án chống cháy nổ, đảm bảo an toàn khi có sự cố xảy ra.

- Thực hiện chế độ bảo quản vật tư, xe máy, thiết bị theo đúng quy định về phòng, chống cháy nổ. Các hệ thống điện Nhà thầu phải thường xuyên kiểm tra, nếu có nghi vấn đường dây không an toàn thì phải sửa chữa lại ngay.

- Thường xuyên dự trữ nước, cát, bình hoả... phòng cháy để có thể sử lý ngay khi sự cố xảy ra.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Tuân thủ theo Luật bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014 của Quốc hội khóa XIII.

- Có phương án giữ gìn vệ sinh môi trường, tránh gây ô nhiễm không khí, nguồn nước. Sau khi hoàn thành công trình nhà thầu phải thu dọn, vệ sinh.

- Cấm tuyệt đối thải các chất ra quanh khu vực thi công. Nhà thầu phải có kế hoạch và phương tiện vận chuyển rác thải hàng ngày và đổ đúng nơi quy định.

- Các khu vệ sinh cho công nhân sử dụng trong quá trình thi công phải được bố trí phù hợp trên cơ sở thống nhất với địa phương và phải đáp ứng yêu cầu về vệ sinh môi trường cho khu vực tránh để xảy ra dịch bệnh.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

- Công tác an toàn lao động được áp dụng tuân thủ theo Thông tư 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ xây dựng và Yêu cầu tại chỉ thị số 02/CT-BXD ngày 20/6/2017 của Bộ xây dựng”

- Thực hiện nghiêm các quy trình, quy phạm xây dựng do cơ quan chức năng Nhà nước ban hành.

- Nhà thầu phải đăng ký cấp cứu khẩn cấp với bệnh viện gần nhất để giải quyết các sự cố về mất an toàn lao động xảy ra, trên công trường thường xuyên có y tá trực cấp cứu, sơ cứu.

- Quá trình thi công các hạng mục quan trọng như: nổ mìn, làm đường thi công và đường quản lý, dẫn dòng thi công, thi công mát đường.... cần kết hợp với chặt chẽ với các cơ quan chức năng chuyên ngành địa phương để đảm bảo giao thông và an toàn giao thông đường bộ, đường thủy, an toàn điện, không làm gián đoạn quá trình sản xuất nông nghiệp...

- Các Nhà thầu phải có cán bộ chuyên ngành chuyên trách về an toàn lao động để giám sát việc chấp hành an toàn và cán bộ hướng dẫn giao thông.

- Nhà thầu phải chế độ bảo dưỡng máy móc, khám sức khoẻ định kỳ cho người lao động theo yêu cầu về an toàn lao động.

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

Nhà thầu phải đề xuất đầy đủ biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công phù hợp với biểu tiến độ thi công nhà thầu đề xuất, phù hợp với yêu cầu về đặc tính kỹ thuật thi công của từng hạng mục; đảm bảo thi công hoàn thành đúng tiến độ và chất lượng công trình theo thiết kế.

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

Các biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục phải được thể hiện một cách rõ ràng, chi tiết, theo đúng trình tự thi công và lắp đặt và đúng các yêu cầu về quy phạm, quy chuẩn kỹ thuật liên quan.

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

- Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với yêu cầu, tính chất, quy mô công trình xây dựng, trong đó quy định trách nhiệm của từng cá nhân, bộ phận thi công xây dựng công trình trong việc quản lý chất lượng công trình xây dựng;

- Thực hiện các thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, vật tư, thiết bị công trình trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình theo tiêu chuẩn và yêu cầu thiết kế:

+ Có dụng cụ thí nghiệm tại hiện trường để kiểm tra chất lượng các công việc thi công gồm: Thí nghiệm mác vữa, thí nghiệm cường độ bê tông, thí nghiệm dung trọng khô của đất...

+ Ngoài ra nhà thầu phải có kết quả thí nghiệm (Theo quy định) của cơ quan, đơn vị có thẩm quyền xác nhận về chất lượng thi công từng hạng mục của công trình theo từng giai đoạn, thời điểm thi công.

- Lập và kiểm tra thực hiện biện pháp thi công, tiến độ thi công;

- Lập và ghi nhật ký thi công xây dựng công trình theo quy định;

- Kiểm tra an toàn lao động, vệ sinh môi trường bên trong và bên ngoài công trường;

- Nghiệm thu nội bộ và lập bản vẽ hoàn công cho bộ phận công trình xây dựng, hạng mục công trình xây dựng và công trình xây dựng hoàn thành;

- Báo cáo Chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng theo yêu cầu của chủ đầu tư;

- Chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu theo quy định của Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

12. Yêu cầu khác căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu:

Không áp dụng.

III. Các bản vẽ

Liệt kê các bản vẽ¹.

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

(Ghi chú: bên mời thầu đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF/Word/CAD cùng E-HSMT trên Hệ thống).