

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

a) Quy mô:

- Bề rộng nền đường $B_n = 5,7-9,5m$.
- Bề rộng mặt đường $B_m = 5,5-7,5m$.
- Bề rộng lề đường $B_{lề} = 1,0m \times 2$ bên.
- Kết cấu mặt đường bằng Bê tông nhựa, đá dăm láng nhựa và bê tông xi măng.

Mặt đường rộng 7,50m áp dụng cho vị trí Km0+0,00m -:- Km0+153,37m của đoạn 1; mặt đường rộng 5,70m áp dụng cho đoạn 2 và mặt đường rộng 5,50m áp dụng cho các đoạn còn lại.

b) Giải pháp thiết kế:

* Trắc dọc: Thiết kế trên cơ sở các điểm không chế mặt đường cũ, các vị trí giao cắt với các đường nhánh để đảm bảo êm thuận.

* Mặt cắt ngang:

Mặt đường: Trên cơ sở tận dụng mặt đường cũ rộng trung bình 5,5-7,5m, sửa chữa các vị trí bị hư hỏng ổ gà, trồi lún và nâng cấp mặt đường đúng theo quy mô thiết kế mới. Kết cấu mặt đường gồm các trường hợp như sau:

- Trường hợp 1: (Sửa chữa cục bộ các vị trí bị hư hỏng trên đoạn tuyến tăng cường kết cấu trên mặt đường cũ). Chiều dài $L_1=1.818,18m$.

Đào phá bỏ mặt đường cũ bị hư hỏng, vệ sinh hố đào, làm lại kết cấu móng mặt đường. Kết cấu như sau:

- + Đá dăm tiêu chuẩn dày 16cm.
- + Lu tăng cường khuôn đường dày 20cm, lu lèn $K \geq 0,98$.

- Trường hợp 2: (Sửa chữa cục bộ các vị trí bị hư hỏng trên đoạn tuyến tận dụng đường cũ). Chiều dài $L_2=3.335,82m$.

Đào phá bỏ mặt đường cũ bị hư hỏng, vệ sinh hố đào, làm lại kết cấu móng mặt đường. Kết cấu như sau:

- + Láng nhựa 3 lớp dày 3,5cm, TCN 4,5Kg/m².
- + Đá dăm tiêu chuẩn dày 16cm.
- + Lu tăng cường khuôn đường dày 20cm, lu lèn $K \geq 0,98$.

- Trường hợp 3: (Kết cấu mặt đường đoạn đường cũ bằng bê tông xi măng bị bong tróc nặng). Chiều dài $L=258,64m$ (Trong đó: Thiết kế mặt đường rộng 5,70m dài $L=241,14m$ và vuốt về đường láng nhựa hiện trạng bằng kết cấu bê tông xi măng dài $L=17,50m$).

Tận dụng mặt đường cũ, vệ sinh, san gạt trong phạm vi mặt đường cũ và tăng cường kết cấu như sau:

- + Bê tông xi măng đá 2x4M250 dày 20cm.
- + Bù vênh bê tông xi măng đá 2x4, M250 (thi công cùng lớp mặt).
- + Lớp giấy dầu.
- + Đệm cát dày trung bình 3cm.
- + Mặt đường bê tông xi măng cũ, vệ sinh và san gạt đất trong phạm vi lòng đường.
- Trường hợp 4: (Kết cấu tăng cường trên móng mặt đường cũ còn tốt). Chiều dài $L=1.818,18m$.

- + Thảm bê tông nhựa C16 dày 7cm.
- + Tưới nhựa thấm bảm TCN 1,0kg/m².
- + Cấp phối đá dăm Dmax25mm dày 15cm.
- + Bù vênh cấp phối đá dăm Dmax25mm.
- + Cày sọc, tạo nhám mặt đường cũ.

* Phần lề đường: Thiết kế mỗi bên rộng $B_l=1,0m$, dốc ngang lề 4%. Lề đường san gạt, đắp bằng đất cấp 3, sau khi hoàn thiện phải được lu lèn $K=0,95$. Đối với các đoạn có cây bụi và cảnh cây phủ ra ngoài mặt đường tiến hành phát quang để tạo thông thoáng. Riêng đoạn mặt đường thiết kế bằng kết cấu bê tông xi măng không thiết kế lề vì không đủ mặt bằng.

- Hệ thống thoát nước:

- Hệ thống thoát nước ngang: Tận dụng hệ thống thoát nước ngang đã được đầu tư xây dựng. Sửa chữa 2 tấm đan cũ bị hư hỏng. Cá biệt tại vị trí cống bản thủy lợi của đoạn 2, thiết kế cái tạo thượng lưu bằng kết cấu bê tông xi măng đá 1x2M200 trên lớp đệm đá 4x6 dày 10cm.

- Hệ thống thoát nước dọc: Thoát nước dọc được thiết kế bằng đất đào hai bên kiểu rãnh hình thang, kích thước $(0,4+1,2) \times 0,4m$, Sửa chữa các đoạn cống bản dọc bị hư hỏng, nâng thành rãnh bằng bê tông xi măng đá 1x2M200 các đoạn đã được đầu tư rãnh xây hình thang bằng đá xây cũ trong phạm vi tăng cường kết cấu trên mặt đường cũ và nạo vét rãnh dọc bị bồi lấp. Tổng chiều dài rãnh xây cũ nâng thành rãnh: $L=966,37m$.

* Ngã giao: Tại các vị trí lối vào cơ quan nhà nước và trường học và đường giao dân sinh, vuốt nổi từ mép đường chính vào để tạo êm thuận. Kết cấu vuốt nổi cụ thể như sau:

- + Thảm bê tông nhựa C16 dày trung bình 7,0cm.
- + Tưới nhựa thấm bảm TCN 1,0 kg/m².
- + Cấp phối đá dăm Dmax25mm dày trung bình 7,50cm.
- + Mặt đường cũ tận dụng.

* An toàn giao thông: Để đảm bảo an toàn giao thông khi tuyến đường đưa vào khai thác và sử dụng. Bố trí hệ thống đảm bảo an toàn giao thông như vạch sơn, biển báo ... hoàn chỉnh theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT. Khối lượng cụ thể như sau:

- + Biển báo tam giác đặt mới: 6 cái . Trong đó: Đoạn 1: 4 cái; đoạn 2: 2 cái).
- + Vạch sơn đường: 165,47m²
- + Cọc tiêu: 190 cọc. Trong đó: Cọc tiêu trồng mới 15 cọc, tận dụng cọc tiêu cũ, sơn lại trụ và dán miếng phản quang cọc tiêu 175 cọc.

2. Thời hạn hoàn thành: Năm 2026.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

- Tiến độ thực hiện: **120 ngày** kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

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

1. Các quy chuẩn áp dụng cho thi công, giám sát, thí nghiệm, nghiệm thu:

STT	Nội dung	TCNV áp dụng
I	Chất lượng sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng	
1	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng	QCVN 16:2023/BXD
II	Quản lý thi công, an toàn thi công	
1	Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng - Nguyên tắc cơ bản.	TCVN 5637:1991
2	Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
3	An toàn điện	QCVN 01:2020/BCT
4	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng	QCVN 18:2021/BXD
5	Sử dụng máy xây dựng - Yêu cầu chung (Tham khảo)	TCVN 4087:2012
6	Bàn giao công trình xây dựng - Nguyên tắc cơ bản.	TCVN 5640 :1991
II	Thi công và nghiệm thu	
1	Ximăng Pooclang hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 6260-2020
2	Xi măng - PP xác định độ mịn.	TCVN 4030:2003
3	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 7570:2006
4	Cốt liệu cho bê tông và vữa - PP thử.	TCVN 7572:2006
5	Cát mịn dùng để làm bê tông và vữa xây dựng - Hướng dẫn sử dụng.	TCXD 127:1985
6	Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012

7	Xi măng - Danh mục chỉ tiêu chất lượng.	TCVN 4745:2005
8	Công tác đất – Quy phạm Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447-2012
9	Móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô	TCVN 8859-2011
10	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9361-2012
11	Đất xây dựng – Phương pháp thí nghiệm xuyên tĩnh	TCVN 9352-2012
12	Bê tông – Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
13	Bê tông - Phân mức theo cường độ nén	TCVN 6025:1995
14	Tiêu chuẩn nghiệm thu chất lượng thi công công trình xây dựng (tham khảo)	TCXDVN 371: 2006
15	Đường ô tô - tiêu chuẩn khảo sát	TCCS 31:2020/TCĐBVN
16	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình	TCVN 9398 - 2012
17	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình HTKT GT	QCVN 07:2023/BXD
18	Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế	TCVN 13592: 2022 (Tham Khảo)
19	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8859 : 2023
20	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu – Phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường	TCVN 13567-1:2022
21	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2024/BGTVT
22	Gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ - Yêu cầu thiết kế	TCCS 34:2020/TCĐBVN
23	Tiêu chuẩn đèn chiếu sáng đường phố	TCVN 5828-1:1994
24	Quy trình khảo sát đường ô tô 22 TCN 263 - 2000	QCVN 22 TCN 263 - 2000

Lưu ý: Ngoài các quy chuẩn, tiêu chuẩn đã nêu ở trên, công trình sẽ áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác có liên quan đã được các cơ quan nhà nước và cơ quan chức năng ban hành.

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

2.1. Yêu cầu về tổ chức thi công:

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

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

+ Đảm bảo trật tự an toàn cho công trình không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

+ Bằng mọi biện pháp hợp lý, Nhà thầu phải bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường nhằm tránh gây thiệt hại về tài sản và người ở công trường và khu vực lân cận.

- 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 công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày nghiệm thu bàn giao công trình đưa vào sử dụng.

- 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 chi phí của mình.

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

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

- Cung cấp những cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật lành nghề có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của Nhà thầu theo hợp đồng.

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

- Nếu chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của Nhà thầu mà theo ý kiến của chủ đầu tư người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì Nhà thầu không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt.

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

- Nhà thầu 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:

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.

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 những quy định trên thì mọi tổn thất phục hồi công trình do nhà thầu chịu.

Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình chỉ hoặc 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.

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

Nhà thầu phải đọc kỹ các yêu cầu trong hồ sơ thiết kế và quy định về đặc tính kỹ thuật của vật liệu nêu tại E-HSMT để đưa ra các loại vật tư, vật liệu dùng cho công trình. Trong bảng kê vật tư chủ yếu phải nêu rõ đặc tính kỹ thuật, nhãn hiệu, xuất xứ, tiêu chuẩn áp dụng.

Toàn bộ các vật liệu xây dựng sử dụng phải mới 100%, thoả mãn các tiêu chuẩn Việt Nam và đăng ký chất lượng của nhà sản xuất.

Nhà thầu phải cung cấp các chứng chỉ theo quy định đối với vật liệu đưa vào sử dụng như: nguồn gốc, chứng nhận chất lượng...

- Các loại vật liệu, vật tư đưa vào sử dụng phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng.

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

- Nhà thầu căn cứ vào Hồ sơ thiết kế, các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành để trình bày trình tự biện pháp thi công cho phù hợp với gói thầu.

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

- Sau khi thi công xây dựng xong công trình Nhà thầu phải hoàn thành toàn bộ hồ sơ hoàn công, hồ sơ pháp lý và bàn giao cho Chủ đầu tư.

- Trong thời gian bảo hành, chủ đầu tư cần 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.

6. Yêu cầu về phòng chống cháy, nổ:

- Tuyệt đối tuân thủ Quy trình phòng chống cháy, nổ trong quá trình thi công công trình, mọi rủi ro trên công trường đều được xử lý kịp thời. Cụ thể:

- Tổ chức học tập về phòng chống cháy nổ cho cán bộ và công nhân trên công trường.
- Đặt biển báo tại các vị trí nguy hiểm, không an toàn về điện và Có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Thành lập tổ phòng cháy chữa cháy để kiểm tra an toàn cháy nổ và đảm bảo chữa cháy kịp thời khi có sự cố xảy ra.

- Bố trí các bảng Tiêu lệnh PCCC, bình chữa cháy, bể chứa cát, bể nước, xô, bụi nhùi,... để chữa cháy kịp thời khi có sự cố xảy ra.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Khi thi công công trình phải chấp hành đầy đủ các quy định của pháp luật và các điều khoản trong (Yêu cầu kỹ thuật) của công trình, thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường. Phải thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến đúng nơi quy định. Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường, cụ thể như sau:

- San trả lại các hố đào và quy hoạch bãi thải tránh những ảnh hưởng không tốt đến môi trường.

- Khi vận chuyển vật liệu phải sử dụng bạt che, đường bụi phải tưới nước.

- Bảo vệ các thảm thực vật xung quanh khu vực công trình, không chặt phá cây xanh nếu như cây đó không làm ảnh hưởng đến công việc xây dựng công trình.

- Có kế hoạch phòng chống lụt bão, không để các chất thải, hóa chất tràn ra hoặc hòa tan vào nguồn nước gây ảnh hưởng đến môi trường của khu vực.

- Mọi sự cố về môi trường xảy ra đều phải Có biện pháp làm giảm những ảnh hưởng xấu và tích cực xử lý kịp thời.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

- Tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn trong thi công xây dựng QCVN 18:2021/BXD và những điều khoản trong “Yêu cầu kỹ thuật của công trình”.

- Tổ chức học tập phổ biến an toàn lao động cho cán bộ, công nhân trên công trường. Chăm lo đến việc bảo vệ sức khỏe cho người lao động.

- Lập biện pháp an toàn cho người lao động, cho từng loại công việc, thiết bị, máy móc,...

- Cán bộ kỹ thuật và công nhân trên công trường được trang bị mũ bảo hộ, ủng cao su, găng tay cao su,... và sử dụng chúng khi làm việc.

- Mọi người trên công trường không được dùng chất kích thích, rượu, bia,... khi đang làm việc.

- Thành lập Ban kiểm tra an toàn lao động, thường xuyên tiến hành kiểm tra an toàn cho các máy móc, thiết bị trên công trường trong thời gian thi công. Có kế hoạch dự báo khu vực nguy hiểm và đưa ra biện pháp xử lý. mọi tai nạn lao động đều được làm rõ nguyên nhân, từ đó rút ra những kinh nghiệm để đề phòng.

- 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.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước cùng các phí tổn về việc để xảy ra tai nạn trên công trường.

- Biện pháp an toàn, nội quy về an toàn lao động phải được thể hiện công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường phải bố trí người hướng dẫn, cảnh báo đề phòng tai nạn.

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

Nhà thầu cần căn cứ vào khối lượng công việc, tiến độ thực hiện, thời điểm thi công mà huy động nhân lực, thiết bị cho phù hợp.

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

- Nhà thầu phải cung cấp tất cả về: Nguồn lực lao động, vật liệu xây dựng, máy móc công cụ thiết bị thi công, kho tàng, lán trại... phục vụ cho công tác thi công của đơn vị mình để hoàn thành công việc thi công ngoài hiện trường nhưng vẫn phải đảm bảo các yếu tố cần thiết sau:

+ Thi công công trình theo đúng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt, tuân thủ quy trình kỹ thuật thi công và các tiêu chuẩn hiện hành.

+ Sử dụng các biện pháp hợp lý để đảm bảo môi trường thi công, không làm ảnh hưởng tới hoạt động bình thường của khu vực lân cận.

+ Có biện pháp đảm bảo thu và thoát nước mưa, nước thi công, nước sinh hoạt để công trường luôn sạch sẽ khô ráo.

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

+ Nhà thầu phải chủ động công việc khảo sát hiện trường thi công nhằm đưa ra các giải pháp về kỹ thuật và tiến độ hoàn thành.

+ Nhà thầu cần phải ghi chép đầy đủ công việc thi công phần ngầm, các giải pháp tính năng kỹ thuật thi công.

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

- Nhà thầu cần lưu ý những vấn đề chủ yếu sau:

+ Việc kiểm tra chất lượng được tiến hành theo yêu cầu của Chủ đầu tư khi được nhà thầu thông báo về đề nghị nghiệm thu chất lượng hạng mục công trình, nghiệm thu khối lượng để thanh toán hoặc để chuyển tiếp giai đoạn thi công hoặc theo yêu cầu của Chủ đầu tư trong quá trình thi công và cả khi các công tác thi công được cho rằng không đảm bảo các yêu cầu về chất lượng.

+ Công tác kiểm tra chất lượng phải ghi rõ các kết quả kiểm tra, các thông số đo đạc về kích thước hình học cùng các chỉ tiêu kỹ thuật khác như các kết quả thí nghiệm vật tư. Kết quả kiểm tra chất lượng phải ghi rõ vào biên bản kiểm tra, đặc biệt là hạng mục công việc bị che khuất.

+ Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về công trình như chất lượng vật liệu sản phẩm thi công của mình, có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các số liệu thí nghiệm, các chứng chỉ vật liệu và các thành phần cấu thành hạng mục công trình trước khi chuyển giai đoạn thi công cũng như khi có yêu cầu của Chủ đầu tư. Chủ đầu tư có thể sử dụng các số liệu của Nhà thầu để làm căn cứ nghiệm thu công trình.

+ Nhà thầu sẽ phải thực hiện bất kỳ những việc kiểm tra và thí nghiệm cần thiết khác theo yêu cầu của Chủ đầu tư khi xét thấy cần thiết để đảm bảo cho sự ổn định và chất lượng của công trình.

+ Khi kiểm tra lại các hạng mục hoặc các nguyên vật liệu thi công có kết quả không đạt các chỉ tiêu kỹ thuật thì nhà thầu phải tiến hành ngay việc sửa chữa hoặc phá dỡ các sản phẩm, vật liệu không đạt yêu cầu và vận chuyển ra khỏi công trường.

+ Lập sổ nhật ký thi công từng hạng mục công việc về thời gian bắt đầu, hoàn thành và mọi diễn biến trong quá trình xây dựng của từng hạng mục công trình.

3. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có):

- Bảo hành 24 tháng kể từ ngày bàn giao đưa vào sử dụng.
- Bảo trì, duy tu bảo dưỡng: 06 tháng 1 lần.

IV. Các bản vẽ: Đính kèm cùng E-HSMT

