

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên gói thầu: Gói thầu số 05: Thi công xây dựng công trình
2. Tên Công trình: Xây dựng điểm bảo tồn văn hóa dân tộc tại thôn Pang Pé Năm.
3. Chủ đầu tư: Phòng Văn hóa - Xã hội Đam Rông 3.
4. Địa điểm xây dựng: Thôn Pang Pé Năm 3, xã Đam Rông 3, tỉnh Lâm Đồng.
5. Quy mô đầu tư xây dựng: Theo Quyết định số 297/QĐ-UBND ngày 06/05/2026 của UBND xã Đam Rông 3 về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng Công trình: Xây dựng điểm bảo tồn văn hóa dân tộc tại thôn Pang Pé Năm.

5.1.Hạng mục xây dựng khối nhà sàn truyền thống:

a) Phần nền móng:

- Thiết kế móng đơn bê tông cốt thép, đá 1x2 VXM Mác 200, chiều sâu chôn móng trung bình tính từ MĐTN là 1.85m.
- Cốt móng bê tông cốt thép, đá 1x2 VXM Mác 200.
- Hệ thống giằng móng BTCT, đá 1x2 VXM Mác 200 bao quanh lưới cột.
- Phần nền dưới nhà S = 224m² trong đó thiết kế phòng vệ sinh và kho chiếm dụng 28m², phần nền còn lại đổ bê tông đá 1x2, VXM Mác 200, dày 6cm.

b) Phần thân và hoàn thiện:

- Cột BTCT, đá 1x2 VXM Mác 200. Bả bột và sơn giả gỗ.
- Xây tường bằng gạch ống 6 lỗ VXM Mac 75, trát tường dày 1,5cm VXM Mac 75, bả ma tít vào tường 2 lớp và sơn 01 nước lót 02 nước hoàn thiện. Ốp chân tường bằng gạch Ceramic 120x600mm.
- Xây tường bằng gạch bông gió 200x200mm bằng hỗn hợp xi măng và keo chuyên dụng dán gạch (Xem vị trí xây trên bản vẽ).
- Dầm sàn, dầm mái BTCT, đá 1x2 VXM Mac 200. Trát VXM mác 75 dày 1.5cm, bả bột và sơn nước hoàn thiện.
- Cầu thang bê tông cốt thép. Xây bậc thang bằng gạch tuynen cao 17.5cm, VXM mác 75, lát cầu thang bằng đá Granit tự nhiên, VXM mác 75. Xây lan can cầu thang bằng gạch ống 6 lỗ VXM Mac 75, trát tường dày 1,5cm VXM Mac 75, bả ma tít vào tường 2 lớp và sơn 01 nước lót 02 nước hoàn thiện, chân lan can ốp đá Granit tự nhiên, VXM mác 75. Trần thang trát VXM mác 75 dày 1.5cm, bả bột và sơn nước hoàn thiện.

- Sàn khu trung bày, hành lang BTCT dày 10cm, VXM mác 200. Lát sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm. Sàn sân khấu tôn cao hơn sàn khu trung bày 45cm bằng cát, mặt sàn đổ bê tông đá 1x2 VXM mác 200, dày 5cm, lát gạch Ceramic 600x600 hoàn thiện. Trần trát VXM mác 75 dày 1.5cm, bả bột và sơn nước hoàn thiện.

- Bao quanh hành lang thiết kế lan can bằng trụ xi măng đáng lực bình sơn giả gỗ, kết hợp hệ thống trụ và giằng lan can BTCT.

- Khu vệ sinh thiết kế 01 khu vệ sinh nam, 01 vệ sinh nữ. Nền đổ bê tông đá 1x2 VXM mác 200, dày 6cm, lát gạch Ceramic chống trượt 300x300mm VXM M75, tường WC ốp gạch Ceramic 300x600mm VXM M75, cao 2.1m. Thiết kế vách ngăn bằng tấm Compact chống ẩm dày 12mm, phụ kiện Inox.

- Bể tự hoại xây bằng đá chẻ 15x20x25cm, VXM M75, bao gồm ngăn chứa - lắng - lọc - thoát, trát đánh màu dày 3cm hoàn thiện, mặt bể đặt nắp đan BTCT.

c) Phần trần, mái:

- Trần thạch cao: Đà trần bằng thép hộp mạ kẽm 30x60x1.4mm liên kết hàn vào vì kèo, đóng trần thạch cao bằng tấm chống ẩm dày 9mm, bả bột và sơn nước hoàn thiện.

- Mái: Xây tường thu hồi bằng ống 6 lỗ VXM Mac 75 kết hợp hệ thống vì kèo thép hộp. Xà gồ thép hộp mạ kẽm 40x80x1.4mm, Mái lợp tôn màu giả ngói dày 0.4mm.

d) Phần điện:

- Dây nguồn thiết kế loại dây đơn 1x16mm².

- Dây trục chính sử dụng dây 1x4mm².

- Dây nối ổ điện loại dây đơn 1x2.5mm².

- Dây đèn đèn và các thiết bị khác loại dây đơn 1x1.5mm².

- Đèn chiếu sáng các phòng lắp đặt loại đèn led dài 1.2mx40w và 0.6x25w

- Lắp đặt 01 MCB tổng 40A bảo vệ nguồn điện.

- Tất cả các đường dây trong nhà đều được đi âm tường, bảo vệ bằng ống nhựa.

e) Phần nước:

- Các ống cấp và thoát nước nhà WC đều sử dụng ống PVC.

- Ống cấp gồm: D27 dẫn nước từ nguồn chính lên bồn, ống D27 cấp từ bồn đến thiết bị vệ sinh.

- Ống thoát gồm: D114 thoát phân. D90 thoát nước sàn và D60 thoát nước chậu rửa.

- Lắp đặt 04 chậu xí bệt, 02 Lavabo và các thiết bị khác (Xem trên bản vẽ).

- Phần đài nước 1000L:

+ Thiết kế móng đơn bê tông cốt thép, cổ móng bê tông cốt thép.

- + Thiết kế đài nước bằng thép V50x50x5mm kết hợp V30x30x3mm, cao 3m. Liên kết đài nước với cổ móng là liên kết bu lông, liên kết khung V là liên kết hàn. Sơn đài nước bằng sơn sắt thép chuyên dụng 01 nước chống gỉ, 02 nước sơn phủ.
- + Lắp đặt bồn nước Inox 1000L.
- + Lắp đặt 01 van D27 để xúc rửa bồn.
- + Lắp đặt 01 van D27 tại vị trí ống cấp nước.
- + Lắp đặt ống cấp nước PVC D27 cấp nước lên bồn.

f) Phần cửa:

- Thiết kế cửa bằng thép hộp mạ kẽm.
- Kính trắng dày 5mm, ron cao su giảm chấn.
- Sơn cửa sắt 01 nước lót, 02 nước hoàn thiện.
- Thiết kế cửa nhôm hệ 900, kính mờ dày 5mm.

5.2. Hạng mục phá dỡ, san gạt và xây dựng sân, hàng rào:

- Phá dỡ sân bê tông và 02 khối nhà hiện hữu để lấy mặt bằng thi công (Xem định vị trên bản vẽ).
- Phá dỡ: Phá dỡ sân bê tông và 02 khối nhà hiện hữu để lấy mặt bằng thi công (Xem định vị trên bản vẽ).
- Phân sân: Sân bao gồm đường vào, khu trung tâm, khuôn viên băng hiệu, khuôn viên xây bồn hoa trồng cây xanh, bê tông bao quanh nhà.
- Đường vào: Xây bó nền bằng gạch tuynen VXM mác 75, nền đổ bê tông đá 1x2 VXM mác 200 dày 12cm.
- Khu trung tâm: Xây bó nền khuôn viên bằng gạch tuynen VXM mác 75. Lót cát và lát đá chẻ 300x600x50mm. Xây dựng khuôn viên dựng cây nêu, bậc cấp xây bằng đá chẻ, nền đổ bê tông đá 1x2 VXM mác 200 dày 6cm, mặt bậc cấp và nền sân dựng nêu lát đá Granite tự nhiên, thành bậc cấp trát VXM mác 75, dày 1.5cm, bả bột và sơn nước hoàn thiện. Vị trí trung tâm lắp đặt trụ thép ống D140 (xem thêm bản vẽ).
- Khuôn viên băng hiệu: Xây bó nền bằng đá chẻ 15x20x25cm, VXM mác 75, trát bó nền dày 1.5cm, bả bột và sơn nước. Bậc cấp lên khuôn viên xây gạch tuynen trên nền bê tông cốt thép. Nền khuôn viên đổ bê tông đá 1x2 VXM mác 200, dày 6cm, bậc cấp và nền khuôn viên lát gạch Terrazzo 400x400 hoàn thiện. Móng băng hiệu xây đá chẻ 15x20x25cm, VXM mác 75, thân xây gạch tuynen. Ốp băng hiệu bằng đá Granit tự nhiên, mặt ốp chữ Inox mạ đồng.
- Sân bê tông bao quanh nhà: Bê tông đá 1x2, VXM mác 200 dày 6cm.
- Bồn hoa: Xây bồn hoa bằng gạch tuynen VXM mác 75, dày 20cm. Thành bồn hoa ốp gạch 75x300mm, mặt lát đá Granit tự nhiên.
- Các chi tiết cụ thể được thể hiện trong hồ sơ thiết kế được phê duyệt.

2. Thời hạn hoàn thành: 245 ngày (08 tháng).

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.

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

1. Quy định kỹ thuật chính xác và rõ ràng là một điều kiện tiên quyết để các nhà thầu đáp ứng một cách thực tế và cạnh tranh các yêu cầu của Chủ đầu tư mà không đặt điều kiện cho E-HSĐT của Nhà thầu. Quy định kỹ thuật phải được soạn thảo để không làm hạn chế cạnh tranh, đồng thời nêu rõ các yêu cầu về trình độ tay nghề, vật tư và hiệu suất sử dụng của các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp. Quy định kỹ thuật cần yêu cầu rằng tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thể hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác đi trong hợp đồng.

Ngoài các điều khoản nêu trong điều kiện kỹ thuật này, trong quá trình thi công các công việc nêu trong hợp đồng, Nhà thầu phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn có liên quan được kê dưới đây:

TT	Ký hiệu	Nội dung
I	Tiêu chuẩn thi công nghiệm thu các công tác xây dựng của công trình	
1	TVCN 9398: 2012	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình, yêu cầu chung
2	TCVN 4447: 2012	Công tác đất. Qui phạm thi công và nghiệm thu
3	TCVN 4516-1988	Hoàn thiện mặt bằng XD. Qui phạm thi công và nghiệm thu.
4	TCVN 9361: 2012	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu
7	TCVN 4453-1995	Kết cấu bê tông và BTCT toàn khối. Qui phạm thi công và nghiệm thu.
8	TCVN 5724-1993	Kết cấu bê tông và BTCT. Điều kiện kỹ thuật tối thiểu để thi công và nghiệm thu.
9	TCVN 8828: 2011	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
10	TCVN 9343-2012	Kết cấu bê tông và BTCT toàn khối. Hướng dẫn công tác bảo trì.

TT	Ký hiệu	Nội dung
11	TCVN 9391-2012	Lưới thép hàn dùng trong kết cấu bê tông cốt thép. Tiêu chuẩn thiết kế, thi công và lắp đặt nghiệm thu.
12	TCVN 4085: 2011	Kết cấu gạch đá. Thi công và nghiệm thu.
13	TCVN 9377-1: 2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu. Phần 1: Công tác lát và láng trong xây dựng
14	TCVN 9377-2: 2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu. Phần 2: Công tác trát trong xây dựng
15	TCVN 9207: 2012	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng
16	TCVN 9206: 2012	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng
17	TCVN 4519-1988	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
18	TCXD 9385-2012	Chống sét cho các công trình xây dựng. Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống
19	TCVN 3890 : 2009	Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng
20	TCVN 2737:1995	Tải trọng và tác động
21	TCVN 4319:2012	Nhà và công trình công cộng
22	TCVN 5574:2018	Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép
23	TCVN 5575:2024	Kết cấu thép
24	TCVN 9362:2012	Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình
25	TCVN 4474:1987	Thoát nước bên trong
26	TCVN 451:1988	Cấp nước bên trong
II	Tiêu chuẩn an toàn công trình	
1	TCVN 5308-1991	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
2	TCVN 3256-1979	An toàn điện. Thuật ngữ và định nghĩa.
3	TCVN 4086-1985	An toàn điện trong xây dựng. Yêu cầu chung.
4	TCVN 2572-1978	Biển báo an toàn về điện.
5	TCVN 5556-1991	Thiết bị điện hạ áp. Yêu cầu chung về bảo vệ chống điện giật.
6	TCVN 3153-1979	Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động. Các khái niệm cơ bản. Thuật ngữ và định nghĩa.
7	TCVN 3146-1986	Công việc hàn điện. Yêu cầu chung về an toàn

TT	Ký hiệu	Nội dung
8	TCVN 5586-1991	Găng cách điện.
9	TCVN 5587-1991	Sào cách điện.
10	TCVN 5588-1991	Ủng cách điện
11	TCVN 5589-1991	Thảm cách điện.
12	TCVN 5180-1990	Palăng điện. Yêu cầu chung về an toàn
13	TCVN 3147-1990	Qui phạm an toàn trong công tác xếp dỡ. Yêu cầu chung.
14	TCVN 4245-1996	Yêu cầu kỹ thuật. An toàn trong sản xuất sử dụng ô xy. Axetilen
15	TCVN 2292-1987	Công việc sơn. Yêu cầu chung về an toàn
16	TCVN 4163-1985	Máy điện cầm tay. Yêu cầu an toàn.
17	TCVN 4726-1989	Kỹ thuật an toàn. Máy cắt kim loại. Yêu cầu đối với trang thiết bị điện.
18	TCVN 3255-1986	An toàn nổ. Yêu cầu chung
19	TCVN 2622-1995	Phòng chống cháy cho nhà và công trình
20	IEC76-1993 TCVN 6306-1997	Tiêu chuẩn trang bị điện
III Tiêu chuẩn về quản lý chất lượng		
1	TCVN 4252-1988	Qui trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công. Qui phạm thi công và nghiệm thu
2	TCVN 4055:2012	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công
3	TCVN 5637-1991	Quản lý chất lượng xây lắp công trình XD. Nguyên tắc cơ bản.
4	TCVN 4057-1985	Hệ thống chỉ tiêu chất lượng sản phẩm. Nguyên tắc cơ bản.
5	TCVN 5638-1991	Đánh giá chất lượng công tác xây lắp. Nguyên tắc cơ bản.
6	TCVN 5640-1991	Bàn giao công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản
7	TCVN 5638-1991	Đánh giá chất lượng công tác xây lắp. Nguyên tắc cơ bản.
8	TCVN 5674-1992	Quy phạm thi công và nghiệm thu công tác hoàn thiện
9	TCVN 4091: 1985	Nghiệm thu các công trình xây dựng
10	TCXD 4314-1986	Vữa xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật
11	TCVN 4459: 1987	Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa trong xây dựng

TT	Ký hiệu	Nội dung
12	TCVN 5576: 1991	Hệ thống cấp thoát nước. Quy phạm quản lý kỹ thuật
IV	Tiêu chuẩn máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công	
1	TCVN 4087-1985	Sử dụng máy xây dựng. Yêu cầu chung.
2	TCVN 4473-1987	Máy xây dựng. Máy làm đất. Thuật ngữ và định nghĩa
3	TCVN 4203-1986	Dụng cụ cầm tay trong xây dựng. Danh mục
V	Quy chuẩn xây dựng, an toàn	
1	QCVN 01:2021/BXD	Quy hoạch xây dựng
2	QCXDVN05:2008/BXD	Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe
3	QCVN 06:2021/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình
4	QCVN 10:2014/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng
5		Các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành khác

- Công tác nghiệm thu phải tuân thủ theo hướng dẫn tại Nghị định 06/2021/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 và các tiêu chuẩn đã qui định cho công trình này. Nhà thầu phải nêu cụ thể các tiêu chuẩn qui phạm sẽ áp dụng để thực hiện gói thầu này.

Ghi chú: Trường hợp các TCVN trên không còn hiệu lực thì nhà thầu áp dụng các TCVN thay thế đúng theo quy định hiện hành.

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

2.1. Yêu cầu chung:

Tất cả các công việc thi công và công tác giám sát, nghiệm thu thuộc gói thầu này đều phải tuân thủ theo các văn bản quản lý của Nhà nước về xây dựng hiện hành. Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà thầu phải lập hệ thống đảm bảo chất lượng thi công phù hợp với các yêu cầu về chỉ dẫn kỹ thuật trong các yêu cầu theo các tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành.

Nhà thầu cần chuẩn bị bố trí đội ngũ cán bộ quản lý, kỹ thuật lành nghề và nhân lực lao động, vật liệu, công cụ, thiết bị, nhà xưởng... cần thiết cho các công việc tại công trường.

Nhà thầu phải báo cáo tiến độ thi công hàng tuần, hàng tháng và gửi cho Chủ đầu tư. Nội dung báo cáo gồm:

- + Công việc đã thực hiện trong tuần, tháng. So sánh với kế hoạch đã đề ra.
- + Kế hoạch công việc tuần, tháng tiếp theo.
- + Những khó khăn, vướng mắc trong quá trình thi công và những biện pháp khắc phục.

Trong suốt quá trình thi công, nhà thầu phải thực hiện mọi giám sát cần thiết để lập kế hoạch, bố trí, hướng dẫn, quản lý kiểm tra và thử nghiệm đối với công việc.

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về sự đầy đủ, ổn định và an toàn trong mọi công tác trên công trường và mọi biện pháp thi công.

Nhà thầu phải chấp hành nghiêm chỉnh quy trình, quy phạm về an toàn lao động và hoàn toàn chịu trách nhiệm về bảo hiểm, an toàn thi công, an toàn trong phòng chống điện giật, cháy nổ cho người và phương tiện thi công trong công trình theo các quy định hiện hành và về mọi tai nạn, sự cố, kể cả tai nạn lao động xảy ra trong giai đoạn chuẩn bị và thi công. Các nhân lực phục vụ trong thi công phải được kiểm tra sức khỏe và học an toàn về lao động, phòng chống điện giật, cháy nổ, vệ sinh môi trường...

Nhà thầu phải bố trí cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý chất lượng thường xuyên có mặt tại công trình trong suốt thời gian thi công.

Nhà thầu cần có mặt bằng tổ chức thi công hợp lý, sáng tạo, bảo đảm tối ưu về chiếm dụng và tận dụng mặt bằng và tổ chức thi công.

Kiểm tra cao độ thiết kế và kiểm tra độ sai lệch của tim trục công trình trước khi thi công và tiến hành các công tác đo đạc kiểm tra thường xuyên trong quá trình thi công.

Đảm bảo thu thoát nước mưa, nước thi công để hiện trường thi công luôn khô ráo, sạch sẽ. Đảm bảo vệ sinh môi trường, trật tự công cộng theo quy định chung của Nhà nước và của địa phương.

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

Trước khi dự thầu, Nhà thầu phải xem xét, tham quan 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 việc đấu thầu. 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 bảo đảm và bồi thường các thiệt hại do Nhà thầu 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).

2.3. Dọn sạch mặt bằng:

Nhà thầu có trách nhiệm dọn dẹp mặt bằng trước lúc thi công và dỡ bỏ từng phần thiết bị, phương tiện, làm sạch mặt bằng trong thời gian thi công và sau khi hoàn thành công việc, kể cả các lều lán không cần thiết, các vật liệu thừa, rác vụn sinh ra trong thi công.

2.4. Định vị:

Nhà thầu phải xác định vị trí, cao độ của các hạng mục công trình trên cơ sở các số liệu gốc của hiện trường do chủ đầu tư cung cấp và phải chịu trách nhiệm về độ chính xác của công việc định vị này. Phương pháp đo, thiết bị đo phải phù hợp với mục tiêu và độ chính xác của công tác đo đạc.

Các số liệu định vị các chi tiết kết cấu cần phải đệ trình trước khi tiến hành thi công.

Nhà thầu phải cung cấp thiết bị, phương tiện, nhân lực, nhân viên khảo sát và vật liệu cần thiết để kỹ sư giám sát có thể kiểm tra công tác định vị và những việc liên quan đã làm mà không được đòi hỏi bất kỳ một chi phí phát sinh nào.

2.5. Sai số cho phép:

Các sai số trong đo đạc định vị kết cấu phải nằm trong phạm vi giới hạn cho phép do thiết kế, các tiêu chuẩn kỹ thuật của công tác thi công nghiệm thu và quy phạm xây dựng hiện hành của nhà nước.

Nhà thầu phải chịu mọi chi phí cho những việc phát sinh cần phải làm do định vị trí của các cấu kiện không phù hợp với các chỉ dẫn nói trên.

2.6. Cấu kiện, hạng mục công trình hỏng và sai vị trí:

Những cấu kiện bị hư hỏng trong quá trình chuyên chở, dựng lắp sẽ được coi là “lỗi” và Nhà thầu phải thay thế và tự chịu trách nhiệm về kinh phí.

Cấu kiện thi công xong, có sai số vượt quá sai số cho phép sẽ được coi là “lỗi”. Cấu kiện lỗi sẽ được xử lý bằng cách bổ sung cấu kiện mới và Nhà thầu chịu mọi kinh phí để sửa chữa hoặc thay thế.

Khi kiểm tra lại các hạng mục công trình hoặc nguyên vật liệu thi công có kết quả không đạt tiêu chuẩn kỹ thuật thì nhà thầu phải tiến hành ngay việc sửa chữa hoặc phá dỡ các sản phẩm, các nguyên vật liệu đó.

2.7. Bảo hành công trình:

Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành công trình với thời gian tối thiểu là 12 tháng kể từ ngày Chủ đầu tư ký Biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình để đưa vào sử dụng và phải theo thời gian bảo hành mà nhà thầu đã dự thầu. Trong quá trình bảo hành nhà thầu phải thực hiện đảm bảo theo đúng các quy định của Nhà nước và hợp đồng xây dựng.

2.8. Bản vẽ hoàn công, hồ sơ nghiệm thu và nhật ký thi công:

Sau khi kết thúc hạng mục công việc, Nhà thầu phải lập hồ sơ bản vẽ hoàn

công, hồ sơ nghiệm thu. Bản vẽ này phải do cán bộ của Nhà thầu kiểm tra đo đạc thực hiện và phải có đầy đủ nội dung:

- Kích thước hình học theo thiết kế.
- Độ sai lệch của tim trục theo hai phương (nếu có).
- Những thay đổi khác so với thiết kế. Những biên bản, chứng chỉ về những thay đổi thiết kế trong quá trình thi công được coi là một phần của bản vẽ hoàn công.

Sau mỗi ngày thi công cán bộ của Nhà thầu phải ghi chép nhật ký thi công của từng ngày đầy đủ các nội dung theo quy định và phải được cán bộ giám sát của Chủ đầu tư hoặc cán bộ giám sát thuộc đơn vị do Chủ đầu tư thuê xác nhận.

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

a. Yêu cầu chung:

Vật liệu phải đạt các yêu cầu chung theo các quy định hiện hành

Nhà thầu phải lập bảng kê vật liệu dự thầu theo yêu cầu trên, lưu ý phải ghi rõ, tên cụ thể của 1 loại vật liệu, thông số kỹ thuật của vật liệu đó để dự thầu, không được ghi nhiều loại hoặc ghi tương đương.

Tất cả các chủng loại vật tư vật liệu của công trình theo yêu cầu của thiết kế, khuyến khích các nhà thầu sử dụng các loại vật liệu được đánh giá là tốt hơn yêu cầu trên để đưa vào công trình. Các loại vật liệu phải có chứng từ chứng minh nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đủ các chứng chỉ đảm bảo tiêu chuẩn, vật tư vật liệu trước khi đưa vào công trình phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư.

Nguồn cung cấp vật tư, vật liệu cho công trình nhà thầu có thể khai thác từ nguồn nào nếu nhà thầu thấy nguồn cung cấp có lợi và phải đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định của thiết kế và HSMT.

Vật liệu khác: Phải đảm bảo đúng kích thước, chủng loại theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và theo tiêu chuẩn quy chuẩn xây dựng Việt Nam, phù hợp đồng bộ với vật liệu chính do nhà sản xuất cung cấp.

Trong trường hợp Chủ đầu tư hoặc Tư vấn giám sát phát hiện vật tư - thiết bị đưa vào công trình không đảm bảo qui cách chất lượng, không đúng nguồn cung cấp đã báo cáo với Chủ đầu tư...nhà thầu bị coi là vi phạm hợp đồng. Mỗi lần vi phạm nhà thầu phải đưa ngay số vật tư - thiết bị đó ra khỏi công trường. Nếu vi phạm đến 3 lần, Chủ đầu tư có quyền hủy bỏ hợp đồng với nhà thầu.

Trình tự thi công, lắp đặt và vận hành thử nghiệm, an toàn các vật tư, thiết bị của công trình tuân thủ theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành theo quy định. Ngoài ra còn phải tuân thủ các quy trình thi công, lắp đặt vận hành thử nghiệm của nhà sản xuất.

b. Kho bãi chứa vật liệu:

Trên mặt bằng công trường nhà thầu phải làm các kho, bãi chứa vật liệu. Kho

bãi chứa vật liệu cần để ở mặt bằng sạch, ổn định, bằng phẳng, cách ẩm và có hệ thống thoát nước, có thiết bị phòng chống cháy nổ. Nhà thầu phải có biện pháp bảo quản vật liệu khi mưa bão.

Việc xếp sếp các loại vật liệu phải được cất giữ trong kho theo đúng quy định. Vật liệu để trong kho phải được bố trí thuận lợi cho việc sử dụng.

Các loại vật liệu như: cát, sỏi, đá dăm,...được chứa tại bãi. Nơi chứa vật liệu phải cao ráo, được tạo dốc theo yêu cầu thoát nước tốt, xung quanh phải làm rãnh thoát nước. Các bãi, đồng chứa cốt liệu thô phải được xếp và dãi thành từng lớp, sao cho đảm bảo an toàn và thuận lợi khi lấy vật liệu vào thi công.

Nhà thầu tự chịu mọi trách nhiệm khi xảy ra mất mát hay an toàn đối với công tác tập kết và sử dụng vật liệu của mình.

c. Yêu cầu về thí nghiệm:

Nhà thầu phải tự tổ chức việc thí nghiệm vật liệu và các thí nghiệm khác tại phòng thí nghiệm và tại hiện trường. Tất cả các công tác thí nghiệm từ việc lấy mẫu thí nghiệm, niêm phong mẫu, thí nghiệm mẫu tại hiện trường,... nhà thầu phải báo cáo cán bộ giám sát của chủ đầu tư hoặc cán bộ giám sát thuộc đơn vị do chủ đầu tư thuê. Các thí nghiệm phải do các trung tâm, đơn vị có năng lực, được cấp phép thực hiện.

Nhà thầu chịu toàn bộ các chi phí liên quan đến việc thí nghiệm của mình.

d. Yêu cầu về máy móc, thiết bị:

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp các thiết bị kể cả trang thiết bị phụ trợ và lao động cần thiết cho thi công. Trước khi thi công, Nhà thầu phải đệ trình đầy đủ, chi tiết về chương trình, kế hoạch thi công, bao gồm cả số lượng, chủng loại, chất lượng thiết bị sử dụng đảm bảo đúng tiến độ.

Nhà thầu cần có biểu đồ cung ứng thiết bị thi công chủ yếu để minh chứng sự phù hợp của thiết bị với tiến độ thi công công trình.

4. Yêu cầu về trình tự thi công:

Tất cả các công việc thi công được thực hiện theo trình tự.

Sau mỗi công đoạn thi công, trước khi chuyển bước thi công hạng mục thì phải được Tư vấn giám sát nghiệm thu trước khi thi công hạng mục tiếp theo.

Việc kiểm tra chất lượng được tiến hành theo yêu cầu của Chủ đầu tư khi được nhà thầu mời nghiệm thu hạng mục công trình, để thanh toán hoặc để chuyển tiếp giai đoạn thi công, hoặc theo yêu cầu của Chủ đầu tư trong quá trình thi công.

- Công tác kiểm tra chất lượng phải ghi rõ các kết quả kiểm tra, các thông số đo đạc về kích thước hình học, cao độ cùng các chỉ tiêu kỹ thuật khác như kết quả thí nghiệm vật liệu cùng các yêu cầu liên quan khác. Kết quả kiểm tra chất lượng phải được ghi rõ vào biên bản kiểm tra, đặc biệt là các hạng mục công trình ngầm, ẩn khuất.

- 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 ổn định chất lượng của công trình.

- Khi kiểm tra lại các hạng mục công trình hoặc các nguyên vật liệu thi công có kết quả không đạt các tiêu chuẩn kỹ thuật thì nhà thầu tiến hành ngay việc sửa chữa hoặc phá dỡ các sản phẩm, các nguyên vật liệu đó.

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

- Khi thi công những hạng mục công trình sẽ bị che khuất, nhà thầu tiến hành tự kiểm tra nghiệm thu nội bộ trước đồng thời báo cáo cho kỹ sư TVGS để tổ chức nghiệm thu. Trường hợp giai đoạn xây lắp hoặc các công tác xây lắp phần ngầm, phần che khuất chưa được kỹ sư TVGS nghiệm thu mà nhà thầu tự ý thi công phần tiếp theo thì toàn bộ khối lượng xây lắp đó sẽ không được chấp nhận, nhà thầu phải tháo dỡ, làm lại và chịu mọi phí tổn. Phải có biên bản kiểm tra nghiệm thu chất lượng mới chuyển bước thi công.

- Trường hợp Nhà thầu không báo cáo kỹ sư TVGS đến tham dự kiểm tra nghiệm thu công trình ấn dấu mà tự tiện che lấp thì kỹ sư TVGS có quyền yêu cầu nhà thầu tháo dỡ phần che lấp để kiểm tra lại. Chi phí này nhà thầu phải chịu cho dù kết quả kiểm tra đó đạt yêu cầu về chất lượng.

- Trường hợp Nhà thầu có báo trước mà Chủ đầu tư vì lý do này khác không tham dự thì dù Chủ đầu tư có lỗi hay không, Chủ đầu tư vẫn có quyền yêu cầu Nhà thầu tháo dỡ để kiểm tra. Nếu sự kiểm tra đó cho thấy chất lượng thi công vẫn đạt yêu cầu thì chi phí này Chủ đầu tư phải chịu ngược lại kiểm tra thấy chất lượng không đạt yêu cầu thì nhà thầu phải chịu chi phí.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng chống cháy nổ tại công trường xây dựng và các công trình liền kề, thực hiện các biện pháp cần thiết nhằm hạn chế thiệt hại về người và tài sản khi xảy ra cháy nổ trong thi công xây dựng (nếu có).

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Nhà thầu phải thực hiện bảo vệ môi trường theo quy định tại Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường; Thông tư số 32/2015/TT-BGTVT ngày 24/7/2015 của Bộ Giao thông vận tải quy định về bảo vệ môi trường trong phát triển kết cấu hạ tầng giao thông và các quy định khác có liên quan về môi trường.

8. Yêu cầu về toàn lao động:

Nhà thầu phải:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp đảm bảo an toàn công trình, an toàn cho người, máy móc, thiết bị, tài sản tại công trường xây dựng và các công trình liền

kề, thực hiện các biện pháp cần thiết nhằm hạn chế thiệt hại về người và tài sản khi xảy ra mất an toàn trong thi công xây dựng (nếu có).

- Nhà thầu phải lập biện pháp đảm bảo giao thông chi tiết các hạng mục trên cơ sở hồ sơ thiết kế đã được duyệt và nghiên cứu điều tra mặt bằng thi công của nhà thầu. Thực hiện tổ chức thi công và đảm bảo giao thông trong suốt quá trình thi công công trình.

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

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp các thiết bị cần thiết phục vụ thi công công trình. Trước khi thi công, Nhà thầu phải đệ trình cho TVGS đầy đủ tiến độ, kế hoạch thi công bao gồm cả số lượng, chủng loại thiết bị sẽ sử dụng.

Nhà thầu phải đề xuất biện pháp huy động thiết bị phục vụ thi công công trình có tính phù hợp giữa huy động thiết bị và tiến độ thi công.

Nhà thầu phải đệ trình biểu tiến độ thi công trong bước thương thảo hợp đồng, trong quá trình thi công, nếu cần thiết nhà thầu đệ trình tiến độ thi công sửa đổi sau khi đã thảo luận với TVGS, nhà thầu không được bắt đầu thi công khi chưa được chấp thuận của Chủ đầu tư và TVGS.

Nhà thầu phải đề xuất biện pháp huy động nhân lực phục vụ thi công có tính phù hợp giữa huy động nhân lực và tiến độ thi công.

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

- Nhà thầu căn cứ vào thiết kế đã duyệt, căn cứ năng lực thiết bị, nhân lực của mình lập ra phương án tổ chức thi công hợp lý, khả thi nêu cụ thể trong hồ sơ dự thầu làm cơ sở triển khai ngoài hiện trường được tư vấn giám sát chấp thuận.

- Ngoài việc lập tiến độ thi công tổng thể, hàng tuần, hàng tháng nhà thầu phải lập kế hoạch thi công phù hợp với tiến độ tổng thể và báo cáo chi tiết cho Chủ đầu tư, TVGS theo dõi để tránh trường hợp vỡ tiến độ.

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

- Về tổng quát nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về chất lượng thi công công trình do mình đảm nhận trước Nhà nước và Chủ đầu tư. Việc tham gia giám sát kỹ thuật xây dựng tại hiện trường là kỹ sư TVGS do Chủ đầu tư cử hoặc cán bộ giám sát thuộc đơn vị do Chủ đầu tư thuê để thực hiện giám sát kỹ thuật xây dựng hiện trường không làm thay đổi trách nhiệm về chất lượng xây dựng công trình của nhà thầu trước Nhà nước và Chủ đầu tư.

- Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các nội dung hồ sơ thiết kế đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Tuân thủ đầy đủ các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật nêu ra trong các quy trình thi công, nghiệm thu, thí nghiệm hiện hành.

- Nhà thầu phải có kế hoạch và biện pháp đảm bảo chất lượng thi công công trình, phải có bộ phận chuyên trách công tác quản lý chất lượng gọi tắt là KCS.

- Nhà thầu phải trang bị hoặc có hợp đồng nguyên tắc với một đơn vị thí nghiệm có đầy đủ thiết bị dụng cụ thử nghiệm, thí nghiệm, kiểm tra chất lượng thi công.

- KCS của nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, thường xuyên và đúng đắn trung thực công tác thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu. Mọi thí nghiệm và kiểm tra nghiệm thu phải lập biên bản chính xác đầy đủ.

- Nếu Tư vấn giám sát hoặc Chủ đầu tư phát hiện chất lượng vật liệu hoặc hạng mục thi công không đảm bảo yêu cầu thì nhà thầu phải có biện pháp sửa chữa và trình Chủ đầu tư cách giải quyết. Lập biên bản về kết quả sửa chữa (khối lượng, chất lượng công việc đã làm).

- Vật liệu, máy móc, dụng cụ thí nghiệm kiểm tra nếu không đảm bảo yêu cầu thì nhà thầu không được sử dụng và không được mang vào phạm vi công trường. Nhà thầu vi phạm chất lượng công trình thì phải sửa chữa đền bù phần hư hại đó và bị phạt hợp đồng.

- Về phòng thí nghiệm hiện trường: Nhà thầu phải bố trí phòng thí nghiệm hiện trường hợp chuẩn để phục vụ công tác thí nghiệm vật liệu và kiểm tra chất lượng thi công công trình. Trường hợp không tự thực hiện được công việc của Phòng thí nghiệm hiện trường nhà thầu phải thuê đơn vị tư vấn có đủ tư cách pháp lý, năng lực và kinh nghiệm đảm nhận thực hiện công tác này.

12. Yêu cầu khác:

a. Công trình tạm và tháo dỡ chướng ngại:

- Nhà thầu phải trình tất cả các bản vẽ cấu tạo và phương án thi công công trình tạm trước khi tiến hành khởi công.

b. Hồ sơ hoàn công:

Nhà thầu phải thực hiện từ khởi công và trong quá trình thi công việc lập hồ sơ hoàn công kịp thời các bộ phận và hạng mục đã thi công. Hồ sơ hoàn công toàn bộ công trình phải lập xong và nộp cho Chủ đầu tư trước khi Chủ đầu tư nghiệm thu công trình hoàn thành đưa vào sử dụng.

c. Các trách nhiệm khác của nhà thầu:

- Trước khi khởi công, nhà thầu phải cụ thể hoá thiết kế tổ chức thi công và biện pháp thi công để thông qua chủ đầu tư làm căn cứ kiểm tra việc thực hiện.

- Nhà thầu phải tuân thủ sự quản lý, giám sát chất lượng thi công của Kỹ sư tư vấn giám sát do Chủ đầu tư cử thực hiện.

- Trong công tác chuẩn bị và quá trình thi công cho đến khi kết thúc việc bảo hành công trình, nhà thầu phải có biện pháp hợp lý để tránh làm hư hỏng đường sá, cầu cống, cản trở đi lại, xâm chiếm đất đai, nhà cửa của những người xung quanh, làm ảnh hưởng đến môi trường sinh thái.

Ghi chú: Trên đây là những chỉ dẫn kỹ thuật tổng quát, trong quá trình dự

thầu, thi công Nhà thầu tìm hiểu, tham khảo và tuân thủ theo Hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật của Tư vấn thiết kế và các quy trình thi công nghiệm thu và các quy định hiện hành của Nhà nước để thực hiện.