

PHẦN 2. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

CHƯƠNG V. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

I. GIỚI THIỆU

1. Khái quát về dự án

1.1. Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường bộ cao tốc Ninh Bình - Hải Phòng (CT.08), đoạn qua thành phố Hải Phòng và 09Km trên địa bàn tỉnh Thái Bình (nay là tỉnh Hưng Yên) - Hoàn thiện tuyến cao tốc và đoạn kết nối đường tỉnh 353.

1.2. Địa điểm thực hiện dự án: Trên địa bàn phường Nam Đồ Sơn, xã Kiến Hải, xã Hùng Thắng, xã Chấn Hưng, thành phố Hải Phòng; xã Đông Thụy Anh, xã Thái Thụy, tỉnh Hưng Yên.

1.3. Tổng vốn thực hiện dự án: 7.178.086 triệu đồng.

1.4. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách trung ương và ngân sách tp Hải Phòng.

1.5. Thời gian thực hiện: 2025 - 2028.

1.6. Mục tiêu đầu tư:

Từng bước hoàn thiện tuyến đường cao tốc Ninh Bình - Hải Phòng theo quy hoạch; giúp kết nối đường bộ cao tốc các tỉnh Thanh Hóa, Ninh Bình, Hưng Yên đến thành phố Hải Phòng, Quảng Ninh; tạo nhân tố thuận lợi để thu hút vốn đầu tư trong nhiều lĩnh vực; tạo động lực phát triển khu kinh tế phía Nam Hải phòng, thành phố Hải Phòng, tỉnh Hưng Yên và các tỉnh đồng bằng sông Hồng; đáp ứng kịp thời khi có sự cố thiên tai, biến đổi khí hậu trong khu vực; tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh

1.7. Quy mô đầu tư:

- Hoàn thiện tuyến cao tốc ven biển đoạn từ nút giao đường bộ ven biển đến nút giao QL37 mới chiều dài khoảng 21,7km (không bao gồm cầu Vãn Úc 2) theo quy mô cao tốc 04 làn xe, Bnền = 24,75m. Xây dựng đường gom hai bên phía thành phố Hải Phòng theo quy mô Bmặt/Bnền = 12m/14m;

- Xây dựng cầu Thái Bình 2 quy mô Bc = 12,25m;

- Xây dựng 04 nút giao khác mức liên thông: nút Nam Đồ Sơn, nút ĐH.212, nút Lạng Am – Ven Biển, nút QL37 mới;

- Xây dựng hoàn thiện tuyến đường bộ ven biển đoạn từ nút giao ĐT.353 đến cao tốc ven biển chiều dài khoảng 5,1km.

1.8. Diện tích sử dụng đất: 200,5ha.

2. Mô tả khái quát về gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 3 - Kiểm định chất lượng và đánh giá hiện trạng công trình.

- Nguồn vốn: Ngân sách trung ương và ngân sách thành phố Hải Phòng.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, không lựa chọn danh sách ngắn; Qua mạng.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, hai túi hồ sơ.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

Ghi chú: Thuế giá trị gia tăng, theo quy định tại Nghị quyết số 204/2025/QH15 ngày 17/6/2025 của Quốc hội quy định áp dụng thuế suất thuế GTGT là 8% từ ngày 01/7/2025 đến hết ngày 31/12/2026. Do vậy, Tư vấn cần xác định các công việc dự kiến hoàn thành để xác định giá dự thầu của nhà thầu theo quy định.

3. Mục đích tuyển chọn tư vấn

Tổ chức đấu thầu để lựa chọn nhà thầu đủ năng lực, kinh nghiệm thực hiện công tác kiểm định chất lượng và đánh giá hiện trạng công trình xây dựng tuyến đường bộ ven biển đoạn qua địa bàn thành phố Hải Phòng và 09Km đoạn trên địa bàn tỉnh Thái Bình theo hình thức đối tác công tư (PPP).

II. PHẠM VI CÔNG VIỆC

1. Mục tiêu kiểm tra đánh giá hiện trạng công trình

- Kiểm tra, xác định chất lượng của sản phẩm xây dựng, bộ phận công trình hoặc công trình xây dựng so với yêu cầu của thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật thông qua việc thí nghiệm kết hợp với việc xem xét, đánh giá hiện trạng bằng trực quan và tính toán;

- Kiểm tra, đánh giá về khả năng chịu lực và độ ổn định của các bộ phận đã thi công. Phát hiện kịp thời các hư hỏng, sự cố (nứt, lún, nghiêng...) hoặc sai sót tiềm ẩn;

- Đo đạc, kiểm tra và xác nhận khối lượng công việc thực tế đã thực hiện (san lấp, nền đường, móng, mặt đường, cầu cống, hệ thống thoát nước...) cho đến ngày chấm dứt hợp đồng;

- Báo cáo chi tiết về tình trạng công trình (khối lượng, chất lượng, vị trí dừng, các vấn đề tồn đọng,...) để làm cơ sở cho việc triển khai nâng cấp tuyến đường đạt quy mô cao tốc.

2. Nội dung công việc

2.1. Kiểm tra đánh giá hiện trạng công trình cầu

Trên tuyến xây dựng 02 công trình cầu lớn: Cầu Văn Úc (Km8+900); Cầu Thái Bình (Km20+200). Và các công trình cầu trung, nhỏ: Cầu Lạch Họng tại Km2+900; Cầu vượt ĐH.212 tại 12+716,20; Cầu Kênh Nam tại Km17+954; Cầu Chùa Xú tại Km22+124 và Cầu Thụy An tại Km25+176,475. Các công việc chính gồm:

a) Kiểm tra hiện trạng phần móng và cọc:

- Kiểm tra hồ sơ thi công;
- Kiểm tra, đánh giá hiện trạng kết cấu (đối với các kết cấu móng chưa bị lấp);
- Kiểm tra sức chịu tải (nếu cần thiết).
- Kiểm tra tình trạng xói tại trụ cầu (đối với trụ ngoài sông).

b) Kiểm tra phần trụ, thân trụ và móng

- Kiểm tra hồ sơ thi công;
- Kiểm tra, đánh giá chất lượng bê tông (cường độ, độ đồng nhất);
- Kiểm tra vị trí, số lượng và tình trạng của thép chờ cho các cấu kiện tiếp theo (đối với các cấu kiện dờ dang);
- Kiểm tra cao độ đỉnh móng, trụ;
- Kiểm tra kích thước hình học của móng, trụ cầu so với thiết kế.

c) Kiểm tra hiện trạng dầm và bản mặt cầu (đối với dầm đã gác và dầm tại bãi chứa):

- Kiểm tra hồ sơ thi công;

- Kiểm tra, đánh giá hiện trạng kết cấu;
- Kiểm tra, đánh giá chất lượng bê tông (cường độ, độ đồng nhất);
- Kiểm tra kích thước hình học của dầm so với thiết kế.

d) Kiểm tra hiện trạng gối cầu và khe co giãn:

- Kiểm tra vị trí lắp đặt của các gối cầu so với hồ sơ thiết kế;
- Kiểm tra tình trạng làm việc của các gối cầu.
- Kiểm tra cao độ đá kê gối.
- Kiểm tra hiện trạng của khe co giãn.

e) Thử tải cầu

Thử tải đối với công trình cầu Văn Úc, dùng các thiết bị, dụng cụ để đo các tham số cơ học của cầu (biến dạng, độ võng, chu kỳ, biên độ dao động,...) dưới tác dụng của tải trọng tại hiện trường.

f) Đánh giá khối lượng hoàn thành và hiện trạng tổng thể của công trình

- Lập bảng kê chi tiết khối lượng công việc đã thực hiện;
- Ghi nhận các công việc làm dở, các khu vực chưa hoàn thiện;
- Kiến nghị các hạng mục đủ điều kiện và các hạng mục cần phải sửa chữa/khắc phục hoặc phá bỏ làm lại.
- Đề xuất các công việc cần khắc phục.
- Báo cáo phải có đầy đủ ảnh chụp hiện trạng kèm theo ghi chú chi tiết và các biên bản, kết quả thí nghiệm (nếu có) được đính kèm vào phụ lục.

2.2. Kiểm tra, đánh giá hiện trạng công trình đường

a) Kiểm tra, đánh giá hiện trạng nền đường

- Kiểm tra tìm tuyến, cao độ, độ dốc ngang và kích thước mặt cắt ngang của nền đường đã được đắp/đào so với thiết kế;
- Thí nghiệm độ chặt đầm nén của các lớp đất đắp nền đường đã hoàn thành.
- Kiểm tra sự xuất hiện của lún cục bộ, trượt sườn, xói mòn hoặc biến dạng nền đường (nếu có) do gián đoạn thi công.

- Đánh giá tình trạng các công trình gia cố mái dốc, kè bảo vệ (đã thi công) và các biện pháp chống ngập úng trong thời gian công trình bị dừng.

b) Kiểm tra hiện trạng kết cấu áo đường

- Kiểm tra chiều dày thực tế và chất lượng (cường độ, độ chặt, độ đồng đều) của các lớp vật liệu móng đường đã thi công.

- Kiểm tra chiều dày và độ bằng phẳng của lớp mặt đường đã thi công.

- Kiểm tra cường độ và độ rỗng của lớp mặt đường.

c) Xác định khối lượng và đánh giá rủi ro

- Đo đạc, xác định khối lượng thực tế của từng hạng mục đã thi công;

- Liệt kê chi tiết các công việc đang thi công dang dở;

- Phân loại các hư hỏng, sai sót thành: (1) Cần sửa chữa nhẹ, (2) Cần sửa chữa lớn/gia cố, (3) Bắt buộc phá bỏ làm lại.

3. Khối lượng thực hiện

3.1. Kiểm tra, đánh giá chất lượng công trình cầu qua sông Văn Úc

- Sơ đồ cầu: $(39,1+19 \times 40+39,1+(80+130+80)+39,1+25 \times 40+39,1)$ m.

- Tổng chiều dài cầu đến đuôi mố: $L_c = 2217,0$ m.

- Dốc dọc cầu: Cầu nằm trên 3 đường cong đứng $R=6.000$ m và 1 đường cong đứng $R=8.000$ m, dốc dọc cầu tối đa $i_{max}=4,0\%$.

- Dốc ngang cầu: $i = 2\%$ từ tim tuyến về 2 phía, dốc ngang cầu thay đổi bằng chiều cao tường thân mố trụ cầu.

- Mặt cắt ngang cầu: Bề rộng toàn cầu $B = 0,5+2,0+2 \times 3,5+2,0+0,5 = 12,0$ m.

- Kết cấu phân trên:

+ Kết cấu nhịp chính: Dầm liên tục BTCT DƯỠ, sơ đồ nhịp: $(80+130+80)$ m. Mặt cắt ngang dầm hộp 2 vách thẳng đứng, chiều cao dầm trên trụ chính 7,71m, chiều cao dầm tại giữa nhịp 3,61m.

+ Kết cấu nhịp dẫn: Dùng các nhịp dầm SuperT, bản mặt cầu dày từ 175~311mm nối liên tục nhiệt. Mặt cắt ngang mỗi đơn nguyên cầu gồm 5 dầm SuperT cao 1,75m, khoảng cách các dầm 2.30m.

+ Lớp bê tông nhựa polime dày 70mm, lớp nhựa dính bám 0,5kg/m², lớp phòng nước dạng phun. Gói cầu sử dụng gói chậu nhập ngoại, khe co giãn răng lược cho nhịp dẫn, khe ray cho nhịp chính.

- Kết cấu phần dưới: Mố trụ cầu bằng BTCT, móng mố trụ dùng cọc khoan nhồi D1,5m và D1,2m.

BẢNG KHỐI LƯỢNG DỰ KIẾN THỰC HIỆN

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Công tác đo vẽ, khảo sát đánh giá hiện trạng công trình			Kiểm tra tình trạng làm việc của tất cả các gói cầu. Kiểm tra toàn bộ bề mặt kết cấu nhịp để phát hiện các khuyết tật như: nứt, vỡ, rỗ,...
1.1	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần dưới			
1.1.1	Kiểm tra hồ sơ thi công	Công	20,00	
1.1.2	Kiểm tra thân trụ, mố			
<i>a</i>	<i>Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học</i>	<i>Công</i>	<i>104,00</i>	<i>50 trụ + 2 mố = 52 hạng mục kiểm tra * 02 công/hạng mục</i>
<i>b</i>	<i>Kiểm tra chất lượng bê tông:</i>			
	Kiểm tra cường độ bê tông	1 chỉ tiêu	108,00	- Đối với trụ cầu: Kiểm tra 100% trụ. Trên mỗi trụ kiểm tra tại 2 vị trí. Mỗi vị trí là 01 cầu kiện thí nghiệm.
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông bằng phương pháp siêu âm	1 chỉ tiêu	108,00	(<i>Khối lượng: 2 vị trí/trụ * 50 = 100 vị trí</i>);
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	108,00	- Đối với mố cầu: Kiểm tra 100% mố. Trên mỗi mố kiểm tra tại 4 vị trí. Mỗi vị trí là 01 cầu kiện thí nghiệm. (<i>Khối lượng: 4 vị trí/mố * 2 mố = 8 vị trí</i>);

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
c	Kiểm tra cao độ đỉnh móng trụ	Điểm	312,00	$50 \text{ trụ} * 6 \text{ vị trí (2 phía)} = 300 \text{ vị trí}$ $2 \text{ móng} * 6 \text{ vị trí} = 12 \text{ vị trí}$. Mỗi vị trí là 01 điểm đo
1.1.3	Kiểm tra hiện tượng xói trụ cầu	Vị trí	4,00	Kiểm tra với 04 trụ của nhịp chính. Mỗi trụ tiến hành kiểm tra 1 vị trí.
1.2	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần trên			
1.2.1	Kiểm tra hồ sơ thi công	Công	20,00	
1.2.2	Kiểm tra dầm			
a	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	24,00	
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông	1 chỉ tiêu	208,00	- Đối với dầm SuperT (nhịp dẫn): Kiểm tra 10% dầm trong tổng số tất cả các dầm (240 dầm). Mỗi dầm kiểm tra tại 03 vị trí (2 đầu dầm và giữa dầm). Mỗi vị trí coi là 01 cấu kiện thí nghiệm (Khối lượng: $10\% * 240 \text{ dầm} * 03 \text{ vị trí/dầm} = 72 \text{ vị trí}$) - Đối với dầm đúc hẫng (nhịp chính): Kiểm tra 01 nhịp trên mỗi trụ, kiểm tra tại các phân đoạn dầm hộp. Mỗi phân đoạn kiểm tra 4 vị trí, mỗi vị trí coi là 01 cấu kiện thí nghiệm. (Khối lượng: $4 \text{ vị trí/phân đoạn} * 17 \text{ phân đoạn} * 2 \text{ nhịp} = 136$)
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông bằng phương pháp siêu âm	1 chỉ tiêu	208,00	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	208,00	
1.2.3	Kiểm tra hiện trạng gối cầu (tình trạng làm việc của các gối)	Công	100,00	48 trụ có gối + 2 móng = 50 vị trí kiểm tra * 02 công

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
	<i>câu và vị trí lắp đặt của các gối cầu)</i>			
	Đo xác định cao độ đá kê gối	Vị trí	484,00	Đo tại tất cả vị trí đá kê gối. Tổng cộng có: 46 trụ nhịp giản đơn * 10 + 2 trụ biên * 7(5 nhịp giản đơn, 2 nhịp liên tục) + 2 mố * 5.
1.2.4	<i>Kiểm tra hiện trạng khe co giãn</i>	Công	14,00	14 khe co giãn * 01 công
1.3	Đo vẽ cao độ trắc dọc cầu	100m	67,236	Đo vẽ trắc dọc và cao độ mặt cầu. Đo 3 vệt tại tim và 2 mép lan can (<i>Khối lượng: 2241.2m + 2 * 2241.2m = 6723.6m</i>)
1.4	Nhận xét, đánh giá, lập báo cáo đánh giá chất lượng công trình	Công	15,00	Chuyên gia đánh giá
2	Thử tải			
2.1	<i>Công tác đo đạc số liệu</i>			
2.1.1	Đo ứng suất dầm cầu dẫn	1 điểm đo	40,00	- Đo tại 02 nhịp SuperT, mỗi phía đo 01 nhịp. Mỗi nhịp đo tại 01 mặt cắt giữa nhịp. Mỗi mặt cắt tiến hành đo tất cả 05 dầm, mỗi dầm đo 03 điểm. Khối lượng: 03 điểm/dầm * 05 dầm/nhịp * 02 nhịp * 01 mặt cắt giữa nhịp = 30 điểm đo. - Đo ứng suất dầm 01 nhịp dầm I33, đo 01 mặt cắt giữa nhịp. Trên mỗi mặt cắt ngang bố trí 01 điểm đo ở đáy dầm và 1 điểm đo ở đáy bản cánh dầm. Khối lượng: 2 điểm/dầm * 05 dầm/mặt cắt =

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
				10 điểm đo ứng suất dầm chủ kết cấu nhịp giản đơn.
2.1.2	Đo độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm cầu dẫn (từ 5 đến dưới 10 điểm đo/mặt cắt)	1 điểm đo	10,00	- Đo tại 02 nhịp SuperT, mỗi phía đo 01 nhịp. Mỗi nhịp đo tại 01 mặt cắt giữa nhịp. Mỗi mặt cắt tiến hành đo tất cả 05 dầm, mỗi dầm đo 01 điểm. Khối lượng: 01 điểm/dầm * 05 dầm/nhịp * 02 nhịp * 01 mặt cắt giữa nhịp = 10 điểm đo.
2.1.3	Đo ứng suất dầm hộp cầu chính	1 điểm đo	12,00	- Đo tại 03 mặt cắt bao gồm: 01 mặt cắt 0,4L nhịp biên, 01 mặt cắt 0,5L nhịp chính và 01 mặt cắt đỉnh trụ. Trên mỗi mặt cắt bố trí 04 điểm đo ứng suất. Khối lượng: 04 điểm đo/mặt cắt * 03 mặt cắt = 12 điểm đo
2.1.4	Đo độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm hộp cầu chính	1 điểm đo	6,00	- Đo tại 03 mặt cắt bao gồm: 02 mặt cắt giữa nhịp biên và 01 mặt cắt giữa nhịp chính. Trên mỗi mặt cắt bố trí 02 điểm đo độ võng. Khối lượng: 02 điểm/mặt cắt * 03 mặt cắt = 06 điểm đo.
2.1.5	Đo dao động kết cấu nhịp cầu dẫn (nhịp giản đơn)	1 điểm đo	144,00	- Đo dao động và hệ số động lực của tất cả các nhịp, mỗi vị trí đo bố trí 3 điểm đo theo 3 phương. Khối lượng: 3 điểm/nhịp * 48 nhịp = 144 điểm

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
2.1.6	Đo dao động kết cấu nhịp cầu chính (nhịp liên tục)	1 điểm đo	9,00	- Đo dao động và hệ số động lực của tất cả các nhịp, mỗi vị trí đo bố trí 3 điểm đo theo 3 phương. Khối lượng: 3 điểm/nhịp * 3 nhịp = 09 điểm
2.1.7	Công tác đo dao động và chuyển vị mố, trụ cầu (nhịp giản đơn)	1 điểm đo	144,00	- Đo dao động của tất cả mố, trụ cầu nhịp dẫn (nhịp giản đơn), mỗi vị trí đo bố trí 3 điểm đo theo 3 phương. Khối lượng: 3 điểm x (2 mố + 46 trụ) = 144 điểm
2.1.8	Công tác đo dao động và chuyển vị trụ cầu (nhịp liên tục)	1 điểm đo	12,00	- Đo dao động của tất cả trụ cầu nhịp chính (nhịp liên tục), mỗi vị trí đo bố trí 3 điểm đo theo 3 phương. Khối lượng: 3 điểm x 4 trụ = 12 điểm
2.2	Lập báo cáo thử tải	Công	10,00	Chuyên gia đánh giá

3.2. Kiểm tra, đánh giá chất lượng công trình cầu qua sông Thái Bình (cầu Yên Xuân)

- Sơ đồ cầu: $(2 \times 20 + 39,1 + 9 \times 40 + 39,1) + (42 + 63 + 42) + (39,1 + 9 \times 40 + 39,1 + 2 \times 20)$ m.

- Tổng chiều dài cầu đến đuôi mố: $L = 1116,0$ m.

- Dốc dọc lên cầu phía Hải Phòng $i=0,9\%$, phía Thái Bình $i=0,9\%$, bán kính đường cong đứng lồi trên cầu $R=10.000$ m

- Mặt cắt ngang cầu: $B = 0,5 + 2,0 + 2 \times 3,5 + 2,0 + 0,5 = 12,0$ m.

- Kết cấu phần trên:

+ Phần cầu chính: Dạng cầu đúc hẫng cân bằng gồm 3 nhịp liên tục $(42 + 63 + 42)$ m dầm hộp bằng BTCT DUL, mặt cắt ngang dạng 1 hộp 2 vách, chiều cao dầm thay đổi từ $H=3,8$ m tại khối trên trụ với $H=2,0$ m tại khối hợp long.

+ Phần cầu dẫn: Dạng dầm Super T BTCT DUL chiều dài dầm $L=38,0$ m, chiều cao dầm $0,75$, bản mặt cầu dày tối thiểu $0,15$ m.

+ Lớp phủ mặt xe chạy gồm: Lớp phòng nước dạng dung dịch, lớp nhựa dính bám, lớp bê tông nhựa dày 7cm.

- Kết cấu phần dưới: Hai mô kiểu mô tường BTCT, móng cọc khoan nhồi D=1,2m. Các trụ dẫn bằng BTCT, móng cọc BTCT 45x45cm hoặc cọc khoan nhồi D=1,2m. Trụ chuyển tiếp T13, T16 bằng BTCT, móng cọc khoan nhồi D=1,2m. Các trụ chính bằng BTCT, móng cọc khoan nhồi D=1,5m.

- Kết cấu khác: Gói cầu sử dụng gói chậu thép và gói cao su bản thép. Khe co giãn sử dụng loại khe răng lược bằng thép. Lan can bằng thép, gờ chắn bằng BTCT

BẢNG KHỐI LƯỢNG DỰ KIẾN THỰC HIỆN

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần dưới			
1.1	Kiểm tra hồ sơ thi công	Công	10	
1.2	Kiểm tra thân trụ, móng			
a	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	58	29 móng, thân trụ * 02 công
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông	1 chỉ tiêu	62	- Đối với trụ cầu: Kiểm tra 100% trụ. Trên mỗi trụ kiểm tra tại 2 vị trí. Mỗi vị trí coi là 01 cầu kiện thí nghiệm. <i>Khối lượng: 2 vị trí/trụ * 27 = 54 vị trí;</i> - Đối với móng cầu: Kiểm tra 100% móng. Trên mỗi móng kiểm tra tại 4 vị trí. Mỗi vị trí coi là 01 cầu kiện thí nghiệm. <i>Khối lượng: 4 vị trí/móng * 2 móng = 8 vị trí</i>
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	62	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	62	
	Kiểm tra cao độ đỉnh móng trụ	Điểm	132	22 (trừ 2 nhịp chính) * 6

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1.3	Kiểm tra hiện tượng xói trụ cầu	Vị trí	1	Kiểm tra với 04 trụ của nhịp chính. Mỗi trụ tiến hành kiểm tra 1 vị trí.
2	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần trên			
2.1	Kiểm tra hồ sơ thi công	Công	10	
2.2	Kiểm tra mặt cầu			
a	Kiểm tra tình trạng mặt cầu	Công	8	8 nhịp * 1 công/nhịp
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông	1 chỉ tiêu	24	- Đối với bản mặt cầu: Kiểm tra 8 nhịp bản mặt cầu, mỗi nhịp kiểm tra 03 vị trí (02 vị trí đầu nhịp, 01 vị trí giữa nhịp). Mỗi vị trí coi là 01 cấu kiện thí nghiệm (<i>Khối lượng: 08 nhịp * 03 vị trí/nhịp = 24 vị trí</i>)
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	24	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	24	
2.3	Kiểm tra dầm			
a	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	20	
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cấu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	128	- Đối với dầm bản (nhịp dẫn): Kiểm tra 04 dầm trong 02 nhịp dầm bản, mỗi nhịp kiểm tra 02 dầm. Mỗi dầm kiểm tra 03 vị trí (2 đầu dầm và giữa dầm). Mỗi vị trí coi là 01 cấu kiện thí nghiệm.

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	128	<p><i>Khối lượng: 04 dầm * 03 vị trí/dầm = 12 vị trí.</i></p> <p>- Đối với dầm SuperT (nhịp dẫn): Kiểm tra 10% dầm trong tổng số tất cả các dầm (120 dầm). Mỗi dầm kiểm tra tại 03 vị trí (2 đầu dầm và giữa dầm). Mỗi vị trí coi là 01 cấu kiện thí nghiệm. <i>Khối lượng: 10% * 120 dầm * 03 vị trí/dầm = 36 vị trí.</i></p> <p>- Đối với dầm đúc hẫng (nhịp chính): Kiểm tra 01 nhịp trên mỗi trụ, kiểm tra tại các phân đoạn dầm hộp. Mỗi phân đoạn kiểm tra 4 vị trí, mỗi vị trí coi là 01 cấu kiện thí nghiệm. <i>Khối lượng: 4 vị trí/phân đoạn * 10 phân đoạn * 2 nhịp = 80 vị trí.</i></p>
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	128	
2.4	<i>Kiểm tra hiện trạng gói cầu (tình trạng làm việc của các gói cầu và vị trí lắp đặt của các gói cầu)</i>	Công	56	26 trụ có gói + 2 mô = 28 vị trí kiểm tra * 02 công
	Đo xác định cao độ đá kê gói	Vị trí	259	24 trụ dẫn * 10 + 2 trụ biên * 7 (5 tại nhịp giản đơn, 2 tại nhịp liên tục) + 1 mô * 5
2.5	<i>Kiểm tra hiện trạng khe co giãn</i>	Công	8	8 khe co giãn * 01 công
3	Nhận xét, đánh giá, lập báo cáo đánh giá chất lượng công trình	Công	10	Chuyên gia đánh giá

3.3. Kiểm tra, đánh giá chất lượng công trình cầu Lạch Họng

- Sơ đồ cầu: 4x24m.

- Tổng chiều dài cầu tính đến đuôi móng: $L=107,35\text{m}$.

- Khổ cầu $B=12,0\text{m}$

- Kết cấu phần trên: Nhịp dầm I giản đơn BTCT DƯL đúc sẵn, chiều dài một nhịp 24m , chiều cao dầm $1,45\text{m}$, mặt cắt ngang cầu gồm 5 phiến dầm, khoảng cách giữa các phiến dầm là $2,4\text{m}$, liên kết giữa các phiến dầm bằng mặt cầu BTCT đổ tại chỗ.

- Kết cấu phần dưới: gồm 2 móng bằng BTCT, kết cấu móng cọc BTCT $45 \times 45\text{cm}$; trụ bằng BTCT dạng thân đặc, kết cấu móng cọc BTCT $45 \times 45\text{cm}$.

- Sàn giảm tải sau móng M2 có chiều dài $L=40\text{m}$, trên nền cọc BTCT $35 \times 35\text{cm}$.

- Mặt cầu được tạo dốc 2 mái với độ dốc ngang $2,0\%$, lớp phủ gồm bê tông nhựa dày 7cm , lớp nhựa dính bám $0,5\text{kg}/\text{m}^2$, lớp phòng nước dạng dung dịch.

BẢNG KHỐI LƯỢNG DỰ KIẾN THỰC HIỆN

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần dưới			
1.1	Kiểm tra hồ sơ thi công	Công	5	
1.2	Kiểm tra thân trụ, móng			
a	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	10	5 móng, thân trụ * 02 công
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cấu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	17	- Đối với trụ cầu: Kiểm tra 100% trụ. Trên mỗi trụ kiểm tra tại 3 vị trí. Mỗi vị trí coi là 01 cấu kiện thí nghiệm. <i>Khối lượng: 3 trụ * 3 vị trí/trụ = 9 vị trí;</i>
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	17	

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	17	- Đối với mố cầu: Kiểm tra 2 mố. Trên mỗi mố kiểm tra tại 4 vị trí. Mỗi vị trí coi là 01 cấu kiện thí nghiệm. <i>Khối lượng: 2 mố * 4 vị trí/mố = 8 vị trí</i>
	Kiểm tra cao độ đỉnh mố trụ	Điểm	30	5 mố trụ * 6 điểm
2	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần trên			
2.1	<i>Kiểm tra hồ sơ thi công</i>	Công	5	
2.2	<i>Kiểm tra mặt cầu</i>			
<i>a</i>	Kiểm tra tình trạng mặt cầu	Công	4	4 nhịp * 1 công
<i>b</i>	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	12	- Đối với bản mặt cầu: 04 nhịp * 03 vị trí/nhịp = 12 cấu kiện;
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	12	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	12	
2.3	<i>Kiểm tra dầm</i>			
<i>a</i>	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	5	
<i>b</i>	Kiểm tra chất lượng bê tông:			

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
	Kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	30	- Đối với dầm I24: Tại mỗi dầm kiểm tra ba vị trí (đầu, giữa và cuối dầm). Mỗi vị trí tương ứng 1 cầu kiện thí nghiệm. Kiểm tra 50% dầm. <i>Khối lượng: 50% * 20 dầm * 3 vị trí/dầm = 30 vị trí</i>
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	30	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	30	
2.4	<i>Kiểm tra hiện trạng gối cầu (tình trạng làm việc của các gối cầu và vị trí lắp đặt của các gối cầu)</i>	Công	10	3 trụ + 2 mố = 5 vị trí kiểm tra * 02 công
	Đo xác định cao độ đá kê gối	Vị trí	40	3 trụ * 10 + 2 mố * 5
2.5	<i>Kiểm tra hiện trạng khe co giãn</i>	Công	3	3 khe co giãn * 01 công
3	Nhận xét, đánh giá, lập báo cáo đánh giá chất lượng công trình	Công	5	Chuyên gia đánh giá

3.4. Kiểm tra, đánh giá chất lượng công trình cầu vượt ĐH.212

- Sơ đồ cầu: 5x24.

- Tổng chiều dài cầu tính đến đuôi mố: L=126,445m.

- Khổ cầu B=12,0m

- Kết cấu phân trên: Nhịp dầm I giản đơn BTCT DƯL đúc sẵn, chiều dài một nhịp 24m, chiều cao dầm 1,45m, mặt cắt ngang cầu gồm 5 phiến dầm, khoảng cách giữa các phiến dầm là 2,4m, liên kết giữa các phiến dầm bằng mặt cầu BTCT đổ tại chỗ.

- Kết cấu phần dưới: gồm 2 móng bằng BTCT, kết cấu móng cọc BTCT 45x45cm; trụ bằng BTCT dạng thân đặc, kết cấu móng cọc BTCT 45x45cm. Riêng 2 trụ T2, T3 kết cấu móng cọc khoan nhồi D1,0m.

- Tường chắn hộp sau móng M1, M2 có chiều dài L=20m trên nền cọc BTCT 45x45cm.

- Mặt cầu được tạo dốc 2 mái với độ dốc ngang 2,0%, lớp phủ gồm bê tông nhựa dày 7cm, lớp nhựa dính bám 0,5kg/m², lớp phòng nước dạng dung dịch.

BẢNG KHỐI LƯỢNG DỰ KIẾN THỰC HIỆN

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần dưới			
1.1	Kiểm tra hồ sơ thi công	Công	10	
1.2	Kiểm tra thân trụ, móng			
a	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	12	6 móng, thân trụ * 02 công
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	17	- Đối với trụ cầu: Kiểm tra 100% trụ. Trên mỗi trụ kiểm tra tại 3 vị trí. (Khối lượng: 3 trụ * 3 vị trí/trụ = 9 vị trí); - Đối với móng cầu: Kiểm tra 2 móng. Trên mỗi móng kiểm tra tại 4 vị trí. (Khối lượng: 2 móng * 4 vị trí/móng = 8 vị trí)
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	17	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	17	
	Kiểm tra cao độ đỉnh móng trụ	Điểm	36	6 móng trụ * 6 điểm
2	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần trên			

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
2.1	Kiểm tra hồ sơ thi công	Công	5	
2.2	Kiểm tra mặt cầu			
a	Kiểm tra tình trạng mặt cầu	Công	2	2 nhịp * 1 công
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	6	- Đối với bản mặt cầu: 02 nhịp * 03 vị trí/nhịp = 6 cầu kiện;
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	6	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	6	
2.3	Kiểm tra dầm			
a	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	10	
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	30	- Đối với dầm I24: Tại mỗi dầm kiểm tra ba vị trí (đầu, giữa và cuối dầm). Kiểm tra 10 dầm (Khối lượng: 10 dầm * 3 vị trí/dầm = 30 vị trí);
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	30	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	30	

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
2.4	Kiểm tra hiện trạng góí cầu (tình trạng làm việc của các góí cầu và vị trí lắp đặt của các góí cầu)	Công	12	4 trụ + 2 mố = 6 vị trí kiểm tra * 02 công
	Đo xác định cao độ đá kê góí	Vị trí	40	3 trụ * 10 + 2 mố * 5
2.5	Kiểm tra hiện trạng khe co giãn	Công	2	2 khe co giãn * 01 công
3	Nhận xét, đánh giá, lập báo cáo đánh giá chất lượng công trình	Công	5	Chuyên gia đánh giá

3.5. Kiểm tra, đánh giá chất lượng công trình cầu Kênh Nam

- Sơ đồ cầu: 2x24.
- Tổng chiều dài cầu tính đến đuôi mố: L=54,15m.
- Khổ cầu B=12,0m
- Kết cấu phần trên: Nhịp dầm I giản đơn BTCT DƯL đúc sẵn, chiều dài một nhịp 24m, chiều cao dầm 1,45m, mặt cắt ngang cầu gồm 5 phiến dầm, khoảng cách giữa các phiến dầm là 2,4m, liên kết giữa các phiến dầm bằng mặt cầu BTCT đổ tại chỗ.
- Kết cấu phần dưới: gồm 2 mố bằng BTCT, kết cấu móng cọc BTCT 45x45cm; trụ bằng BTCT dạng thân đặc, kết cấu móng cọc BTCT 45x45cm.
- Tường chắn hộp sau mố M1, M2 có chiều dài L=20m trên nền cọc BTCT 45x45cm.
- Mặt cầu được tạo dốc 2 mái với độ dốc ngang 2,0%, lớp phủ gồm bê tông nhựa dày 7cm, lớp nhựa dính bảm 0,5kg/m², lớp phòng nước dạng dung dịch.

BẢNG KHỐI LƯỢNG DỰ KIẾN THỰC HIỆN

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Tổng khối lượng	Ghi chú
1	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần dưới			
1.1	Kiểm tra hồ sơ thi công	Công	2	
1.2	Kiểm tra thân trụ, móng			
a	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	2	1 móng, thân trụ * 02 công
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	4	- Đối với móng cầu: Kiểm tra 1 móng. Trên mỗi móng kiểm tra tại 4 vị trí. (Khối lượng: 1 móng * 4 vị trí/móng = 4 vị trí)
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	4	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	4	
	Kiểm tra cao độ đỉnh móng trụ	Điểm	6	1 móng trụ * 6 điểm
2	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần trên			Không thực hiện do cầu chưa hoàn thành
3	Nhận xét, đánh giá, lập báo cáo đánh giá chất lượng công trình	Công	5	Chuyên gia đánh giá

3.6. Kiểm tra, đánh giá chất lượng công trình cầu Chùa Xú

- Kết cấu: Cầu dầm bản BTCT DƯL.

- Sơ đồ nhịp: 24m. Chiều dài cầu tính đến đuôi móng: L = 33.1m.

- Khô cầu B=12,0m.

- Kết cấu phần trên: Nhịp dầm bản giản đơn BTCT DƯỠ ĐÚC sẵn, chiều dài nhịp 24m, chiều cao dầm 0.95m, mặt cắt ngang cầu gồm 12 phiến dầm, khoảng cách giữa các phiến dầm là 1 m, liên kết giữa các phiến dầm bằng mặt cầu BTCT đổ tại chỗ.

- Kết cấu phần dưới: gồm 2 móng bằng BTCT, kết cấu móng cọc BTCT 45x45cm.

- Mặt cầu được tạo dốc 2 mái với độ dốc ngang 2,0%, lớp phủ gồm bê tông nhựa dày 7cm, lớp nhựa dính bám 0,5kg/m², lớp phòng nước dạng dung dịch.

BẢNG KHỐI LƯỢNG DỰ KIẾN THỰC HIỆN

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần dưới			
1.1	Kiểm tra hồ sơ thi công	Công	2	
1.2	Kiểm tra thân trụ, móng			
a	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	4	2 móng * 02 công
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	8	- Đối với móng cầu: Kiểm tra 2 móng. Trên mỗi móng kiểm tra tại 4 vị trí. <i>Khối lượng: 2 móng * 4 vị trí/móng = 8 vị trí</i>
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	8	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	8	
	Kiểm tra cao độ đỉnh móng trụ	Điểm	12	2 móng trụ * 6 điểm
1.3	Kiểm tra hiện tượng xói trụ cầu	Vị trí	0	

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
2	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần trên			
2.1	<i>Kiểm tra hồ sơ thi công</i>	Công	2	
2.2	<i>Kiểm tra mặt cầu</i>			
a	Kiểm tra tình trạng mặt cầu	Công	1	1 nhịp * 1 công
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	3	- Đối với bản mặt cầu: 01 nhịp * 03 vị trí/nhịp = 03 cấu kiện;
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	3	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	3	
2.3	<i>Kiểm tra dầm</i>			
a	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	5	
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	36	- Đối với dầm bản: Tại mỗi dầm kiểm tra ba vị trí (đầu, giữa và cuối dầm). Kiểm tra 100% dầm. <i>Khối lượng: 100% * 12 dầm * 3 vị trí/dầm = 36 vị trí</i> ;
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	36	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	36	

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
2.4	Kiểm tra hiện trạng gói cầu (tình trạng làm việc của các gói cầu và vị trí lắp đặt của các gói cầu)	Công	4	2 mố = 2 vị trí kiểm tra * 02 công
	Đo xác định cao độ đá kê gói	Vị trí	10	2 mố * 5
2.5	Kiểm tra hiện trạng khe co giãn	Công	2	
3	Nhận xét, đánh giá, lập báo cáo đánh giá chất lượng công trình	Công	5	Chuyên gia đánh giá

3.7. Kiểm tra, đánh giá chất lượng công trình cầu Thụy An

Kết cấu: Cầu dầm bản BTCT DƯL.

Sơ đồ nhịp: 4x15m. Chiều dài cầu tính đến đuôi mố: L = 52m.

Khổ cầu B=12,0m.

Kết cấu phần trên: Nhịp dầm bản giản đơn BTCT DƯL đúc sẵn, chiều dài một nhịp 15m, chiều cao dầm 0.55m, mặt cắt ngang cầu gồm 12 phiến dầm, khoảng cách giữa các phiến dầm là 1 m, liên kết giữa các phiến dầm bằng mặt cầu BTCT đổ tại chỗ.

Kết cấu phần dưới: gồm 2 mố bằng BTCT, kết cấu móng cọc BTCT 45x45cm; trụ bằng BTCT dạng thân cột, kết cấu móng cọc BTCT 45x45cm. Mặt cầu được tạo dốc siêu cao 2.0%, lớp phủ gồm bê tông nhựa dày 7cm, lớp nhựa dính bám 0.5kg/m², lớp phòng nước dạng dung dịch.

BẢNG KHỐI LƯỢNG DỰ KIẾN THỰC HIỆN

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần dưới			
1.1	Kiểm tra hồ sơ thi công	Công	5	

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1.2	<i>Kiểm tra thân trụ, móng</i>			
a	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	10	$2 \text{ móng} + 3 \text{ trụ} = 5 * 02 \text{ công}$
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cấu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	17	- Đối với trụ cầu: Kiểm tra 3 trụ. Mỗi trụ kiểm tra 3 vị trí (2 vị trí tại thân cột và 1 vị trí xà mũ). <i>Khối lượng: 3 trụ * 3 vị trí/trụ = 9 vị trí.</i>
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	17	- Đối với móng cầu: Kiểm tra 2 móng. Trên mỗi móng kiểm tra tại 4 vị trí. <i>Khối lượng: 2 móng * 4 vị trí/móng = 8 vị trí.</i>
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	17	
	Kiểm tra cao độ đỉnh móng trụ	Điểm	30	$5 \text{ móng trụ} * 6 \text{ điểm}$
1.3	<i>Kiểm tra hiện tượng xói trụ cầu</i>	Vị trí	0	
2	Kiểm tra hiện trạng kết cấu phần trên			
2.1	<i>Kiểm tra hồ sơ thi công</i>	Công	5	
2.2	<i>Kiểm tra mặt cầu</i>			
a	Kiểm tra tình trạng mặt cầu	Công	4	$4 \text{ nhịp} * 1 \text{ công}$
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cấu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	9	- Đối với bản mặt cầu: $03 \text{ nhịp} * 03 \text{ vị trí/nhịp} = 09 \text{ cấu kiện};$
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	9	

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	9	
2.3	<i>Kiểm tra dầm</i>			
a	Kiểm tra tình trạng, kích thước hình học	Công	5	
b	Kiểm tra chất lượng bê tông:			
	Kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện BT và BTCT	1 chỉ tiêu	72	- Đối với dầm bản: Tại mỗi dầm kiểm tra ba vị trí (đầu, giữa và cuối dầm). Kiểm tra 50% dầm (Khối lượng: $50\% * 48 \text{ dầm} * 3 \text{ vị trí/dầm} = 72 \text{ vị trí}$);
	Kiểm tra độ đồng nhất bê tông	1 chỉ tiêu	72	
	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	1 chỉ tiêu	72	
2,4	<i>Kiểm tra hiện trạng gối cầu (tình trạng làm việc của các gối cầu và vị trí lắp đặt của các gối cầu)</i>	Công	10	2 mô + 3 trụ = 5 vị trí kiểm tra * 02 công
	Đo xác định cao độ đá kê gối	Vị trí	96	$2 \text{ mô} * 12 + 3 \text{ trụ} * 24$
2,5	<i>Kiểm tra hiện trạng khe co giãn</i>	Công	2	
3	Nhận xét, đánh giá, lập báo cáo đánh giá chất lượng công trình	Công	5	Chuyên gia đánh giá

3.8. Kiểm tra, đánh giá chất lượng

- Tổng chiều dài tuyến khoảng 29,7km, phần đường khoảng 26,26km, trong đó:

- + Đoạn qua địa bàn thành phố Hải Phòng: 20,782 km;
- + Đoạn qua địa bàn tỉnh Thái Bình: 8,925 km
- Kết cấu mặt đường làm mới tuyến chính, $E_{yc} \geq 160 \text{Mpa}$:
 - + Bê tông nhựa chặt $D_{max} 12,5$ dày 5cm; Tưới nhựa dính bám $0,5 \text{kg/m}^2$;
 - + Bê tông nhựa chặt $D_{max} 19$ dày 7cm; Tưới nhựa thấm bám $1,0 \text{kg/m}^2$;
 - + Cấp phối đá dăm loại I dày 30cm;
 - + Cấp phối đá dăm loại II dày 35cm. Ngăn cách với lớp đáy móng cát K98 bằng một lớp vải địa kỹ thuật (loại 2).

a. Kiểm tra nền đắp K95.

- Kiểm tra ngoài hiện trường: mật độ 02 mẫu/01km đường 02 làn xe/ 04 làn xe
- + Kiểm tra độ chặt bằng phương pháp rót cát;
- + Đào hố lấy mẫu (KT 1.0m x 2.0m x 0.3m);
- + Đắp hoàn trả.
- Thí nghiệm trong phòng để xác định các chỉ tiêu cơ lý sau:
 - + Đảm chặt tiêu chuẩn;
 - + Giới hạn chảy, giới hạn dẻo, chỉ số dẻo;
 - + Thành phần hạt;
 - + Chỉ tiêu CBR trong phòng;
- * Khối lượng dự kiến: 76 mẫu
- TP Hải Phòng: $10,0 \text{ km} \times 04 \text{ mẫu/km} = 40 \text{ mẫu}$;
- Thái Bình: $9,0 \text{ km} \times 04 \text{ mẫu/km} = 36 \text{ mẫu}$.

b. Kiểm tra nền đắp K98

- Kiểm tra ngoài hiện trường: mật độ 02 mẫu/01km đường 02 làn xe/ 04 làn xe
- + Kiểm tra độ chặt bằng phương pháp rót cát;
- + Đào hố lấy mẫu KT (1.0m x 2.0m x 0.3m);
- + Đắp hoàn trả.

- Thí nghiệm trong phòng để xác định các chỉ tiêu cơ lý sau:

- + Đảm chặt tiêu chuẩn;
- + Giới hạn chảy; Giới hạn dẻo, chỉ số dẻo;
- + Thành phần hạt;
- + Chỉ tiêu CBR trong phòng;

* Khối lượng dự kiến: 76 mẫu

- TP Hải Phòng: $10,0 \text{ km} \times 04 \text{ mẫu/km} = 40 \text{ mẫu}$;

- Thái Bình: $9,0 \text{ km} \times 04 \text{ mẫu/km} = 36 \text{ mẫu}$.

c. Kiểm tra lớp CPĐD loại II (2 lớp = 35cm)

- Kiểm tra ngoài hiện trường: Mật độ 02 mẫu/01km đường 02 làn xe x 04 làn xe x 02 lớp.

- + Kiểm tra độ chặt bằng phương pháp rót cát;
- + Kiểm tra chiều dày kết cấu;
- + Lấy mẫu vật liệu;
- + Đào hố lấy mẫu KT (1.0m x 2.0m x 0.35m);
- + Hoàn trả mặt bằng.

- Thí nghiệm trong phòng để xác định các chỉ tiêu cơ lý sau:

- + Đảm chặt tiêu chuẩn;
- + Giới hạn chảy, giới hạn dẻo, chỉ số dẻo;
- + Xác định thành phần hạt;
- + Chỉ tiêu CBR trong phòng;
- + Chỉ tiêu mài mòn LosAngeles;
- + Tích số dẻo;
- + Hàm lượng hạt thoi dẹt.

* Khối lượng dự kiến: 108 mẫu

- TP Hải Phòng: $9.0 \text{ km} \times 4 \text{ mẫu/km} \times 2 \text{ lớp} = 72 \text{ mẫu}$;

- Thái Bình: $5.0 \text{ km} \times 4 \text{ mẫu/km} \times \text{lớp } 2 = 20 \text{ mẫu};$
 $4.0 \text{ km} \times 4 \text{ mẫu/km} \times \text{lớp } 1 = 16 \text{ mẫu}.$

d. Kiểm tra lớp CPĐĐ loại I (2 lớp = 30cm)

xe

- Kiểm tra ngoài hiện trường: mật độ 04 mẫu/01km đường 02 làn xe x 04 làn

- + Kiểm tra độ chặt bằng phương pháp rót cát;
- + Kiểm tra chiều dày kết cấu;
- + Lấy mẫu vật liệu;
- + Đào hố lấy mẫu KT (1.0m x 2.0m x 0.3m);
- + Hoàn trả mặt bằng.
- Thí nghiệm trong phòng để xác định các chỉ tiêu cơ lý sau:
 - + Đảm chặt tiêu chuẩn;
 - + Giới hạn chảy, giới hạn dẻo, chỉ số dẻo;
 - + Xác định thành phần hạt;
 - + Chỉ tiêu CBR trong phòng;
 - + Chỉ tiêu mài mòn LosAngeles;
 - + Tích số dẻo;
 - + Hàm lượng hạt thoi dẹt.
- * Khối lượng dự kiến: 52 mẫu

- TP Hải Phòng: $8.0 \text{ km} \times 4 \text{ mẫu/km} \times \text{lớp } 2 = 32 \text{ mẫu};$
 $5.0 \text{ km} \times 4 \text{ mẫu/km} \times \text{lớp } 1 = 20 \text{ mẫu};$
- Thái Bình: $0.0 \text{ km} \times 4 \text{ mẫu/km} \times 2 \text{ lớp} = 00 \text{ mẫu}.$

e. Kiểm tra lớp BTNC19

- Kiểm tra ngoài hiện trường: mật độ 04 mẫu/01km đường 02 làn xe/ 04 làn xe
- + Khoan lấy mẫu;
- + Kiểm tra chiều dày;

- + Khối lượng thể tích và độ chặt;
- + Độ rỗng dư trên mẫu khoan;
- + Mô tả dính bám 02 lớp vật liệu;
- + Hoàn trả mặt bằng;
- + Cắt mẫu kích thước (1.0 x 2.0)m.
- Thí nghiệm trên mẫu cắt xác định các chỉ tiêu cơ lý sau:
 - + Hàm lượng nhựa;
 - + Thành phần hạt;
 - + Khối lượng riêng.
 - Chế bị mẫu
 - + Khối lượng thể tích của mẫu chế bị;
 - + Độ ổn định, độ dẻo Marshall trên mẫu chế bị;
 - + Độ rỗng dư trên mẫu chế bị.
- * Khối lượng dự kiến
 - Khoan, đo chiều dày, mô tả dính bám:
 - + Hải Phòng: 02 km x 04 vị trí/km x 02 mẫu/vị trí = 16 mẫu;
 - + Thái Bình: 00 km x 04 vị trí/km x 02 mẫu/vị trí = 00 mẫu.
 - Lấy mẫu cắt:
 - + Hải Phòng: 02 km x 04 mẫu/km = 08 mẫu;
 - + Thái Bình: 00 km x 02 mẫu/km = 00 mẫu.
 - Đúc mẫu thí nghiệm:
 - + Hải Phòng: 02 km x 04 mẫu/km x 03 mẫu/vị trí = 24 mẫu;
 - + Thái Bình: 00 km x 04 mẫu/km x 03 mẫu/vị trí = 00 mẫu.

f. Đo độ bằng phẳng lớp mặt đường BTNC19

Kiểm tra độ bằng phẳng mặt đường BTNC 19 sau thi công xong (đo bằng thước dài 3m). Mật độ kiểm tra dự kiến: 20 điểm/km/làn xe x 4 làn xe.

- Hải Phòng: 20 điểm/km/lần xe x 4 lần xe x 1.74km = 139 điểm;

- Thái Bình: 20 điểm/km/lần xe x 4 lần xe x 0km = 0 điểm.

g. Đo kích thước hình học nền, móng, mặt đường

Kiểm tra yếu tố hình học nền, móng, mặt đường sau thi công xong (kích thước hình học, cao độ mặt cắt ngang) Mật độ kiểm tra dự kiến: toàn bộ mặt cắt phân đường trong hồ sơ thiết kế.

- Hải Phòng: 881 mặt cắt; (10.572m);

- Thái Bình: 450 mặt cắt. (5.400m).

h. Kiểm định đo đạc xác định khối lượng hạng mục đã thi công.

Nguyên tắc xác định khối lượng các hạng mục nền, móng, mặt

- Đo chiều dày lớp vật liệu tại các hố đào kiểm tra, giá trị chiều dày là trung bình của các hố đào trong km kiểm tra.

- Đo chiều rộng nền đường của lớp kiểm tra.

- Đo chiều dài đoạn đường ứng với đoạn kiểm tra trên từng km.

- Hải Phòng: 11.124m

- Thái Bình: 4.169m.

BẢNG KHỐI LƯỢNG DỰ KIẾN THỰC HIỆN

TT	Nội dung kiểm định	Đơn vị	Khối lượng		
			Tổng	Hải Phòng	Thái Bình
I	Kiểm định chất lượng thi công nền, móng, mặt đường				
<i>a</i>	<i>Kiểm tra nền đắp K95</i>				
	<i>Kiểm tra ngoài hiện trường</i>				
1	Kiểm tra độ chặt bằng phương pháp rót cát	Mẫu	76	40	36
2	Đào hố lấy mẫu KT (1.0m x 2.0m x 0,3m)	m ³	45,6	24	21,6
3	Đắp hoàn trả	m ³	45,6	24	21,6

TT	Nội dung kiểm định	Đơn vị	Khối lượng		
			Tổng	Hải Phòng	Thái Bình
	<i>Thí nghiệm trong phòng:</i>				
4	Đảm chặt tiêu chuẩn	Mẫu	76	40	36
5	Giới hạn chảy, Giới hạn dẻo, chỉ số dẻo	Mẫu	76	40	36
6	Thành phần hạt	Mẫu	76	40	36
7	Chỉ tiêu CBR trong phòng	Mẫu	76	40	36
b	Kiểm tra nền đắp K98				
	<i>Kiểm tra ngoài hiện trường</i>				
1	Kiểm tra độ chặt bằng phương pháp rót cát	Mẫu	76	40	36
2	Đào hố lấy mẫu KT (1.0m x 2.0m x 0,3m)	m3	45,6	24	21,6
3	Đắp hoàn trả	m3	45,6	24	21,6
	<i>Thí nghiệm trong phòng để xác định các chỉ tiêu cơ lý sau</i>				
4	Đảm chặt tiêu chuẩn (PP II-D)	mẫu	76	40	36
5	Giới hạn chảy, Giới hạn dẻo, chỉ số dẻo	mẫu	76	40	36
6	Thành phần hạt	mẫu	76	40	36
7	Chỉ tiêu CBR trong phòng	mẫu	76	40	36
c	Kiểm tra lớp CPĐD loại II (2 lớp 35cm)				
	<i>Kiểm tra ngoài hiện trường</i>				
1	Kiểm tra độ chặt bằng phương pháp rót cát	Mẫu	108	72	36
2	Kiểm tra chiều dày kết cấu	vị trí	108	72	36
3	Đào hố KT (1.0m x 2.0m x 0.35m) x 108 vị trí	m3	75,6	50,4	25,2

TT	Nội dung kiểm định	Đơn vị	Khối lượng		
			Tổng	Hải Phòng	Thái Bình
4	Đắp hoàn trả lớp CPĐD móng dưới	m ³	75,6	50,4	25,2
5	Lấy mẫu vật liệu	mẫu	108	72	36
	<i>Thí nghiệm trong phòng để xác định các chỉ tiêu cơ lý sau</i>				
6	Đảm chặt tiêu chuẩn (PP II-D)	mẫu	108	72	36
7	Giới hạn chảy, Giới hạn dẻo, chỉ số dẻo	mẫu	108	72	36
8	Xác định thành phần hạt	mẫu	108	72	36
9	Chỉ tiêu CBR trong phòng	mẫu	108	72	36
10	Chỉ tiêu mài mòn Los Angeles	mẫu	108	72	36
11	Hàm lượng hạt thoi dẹt	mẫu	108	72	36
<i>d</i>	Kiểm tra lớp CPĐD loại I (2 lớp 30cm)				
	<i>Kiểm tra ngoài hiện trường</i>				
1	Kiểm tra độ chặt bằng phương pháp rót cát	Mẫu	52	52	0
2	Kiểm tra chiều dày kết cấu	vị trí	52	52	0
3	Đào hố KT (1.0m x 2.0m x 0,35m) x 52 vị trí	m ³	36,4	36,4	0
4	Đắp hoàn trả lớp CPĐD móng dưới	m ³	36,4	36,4	0
5	Lấy mẫu vật liệu	mẫu	52	52	0
	<i>Thí nghiệm trong phòng để xác định các chỉ tiêu cơ lý sau</i>				
6	Đảm chặt tiêu chuẩn (PP II-D)	mẫu	52	52	0
7	Giới hạn chảy, Giới hạn dẻo, chỉ số dẻo	mẫu	52	52	0
8	Xác định thành phần hạt	mẫu	52	52	0

TT	Nội dung kiểm định	Đơn vị	Khối lượng		
			Tổng	Hải Phòng	Thái Bình
9	Chỉ tiêu CBR trong phòng	mẫu	52	52	0
10	Chỉ tiêu mài mòn Los Angeles	mẫu	52	52	0
11	Hàm lượng hạt thoi dẹt	mẫu	52	52	0
e	Kiểm tra lớp BTNC19				
	<i>Kiểm tra ngoài hiện trường:</i>				
1	Khoan lấy mẫu dày 7cm	Mẫu	16	16	0
2	Kiểm tra chiều dày	Mẫu	16	16	0
3	Mô tả dính bám 02 lớp vật liệu	Mẫu	16	16	0
4	Cắt lấy mẫu kích thước ((1,0 + 2,0)*2)m	m	96	96	0
5	Hoàn trả kích thước (1,0 x 2,0)m	m ²	16	16	0
6	Độ rỗng dư trên mẫu khoan	mẫu	16	16	0
7	Khối lượng thể tích và độ chặt	mẫu	16	16	0
	<i>Thí nghiệm trên mẫu lấy tại máy rải hoặc mẫu cắt</i>				
8	Hàm lượng nhựa	Mẫu	8	8	0
9	Thành phần hạt	Mẫu	8	8	0
10	Khối lượng riêng	Mẫu	8	8	0
11	Chế bị mẫu	Mẫu	24	24	0
12	Độ ổn định, độ dẻo Marshall trên mẫu chế bị	Tổ mẫu	8	8	0
13	Độ rỗng dư trên mẫu chế bị	Tổ mẫu	8	8	0
14	Khối lượng thể tích mẫu chế bị	Tổ mẫu	8	8	0
f	Đo độ bằng phẳng mặt BTNC19				
	Đo độ bằng phẳng mặt BTNC19	Điểm	139	139	0

TT	Nội dung kiểm định	Đơn vị	Khối lượng		
			Tổng	Hải Phòng	Thái Bình
<i>h</i>	<i>Đo đạc xác định khối lượng hạng mục đã thi công</i>				
	Đo đạc, tính toán xác định khối lượng đã thi công	m	15.293	11.124	4.169

4. Các phương tiện và thiết bị cần được Tư vấn cung cấp

Tư vấn tự bảo đảm tài sản để phục vụ các công việc tư vấn giám sát thi công bằng tài sản thuộc sở hữu của mình hoặc đi thuê.

III. Báo cáo và thời gian thực hiện

1. Các báo cáo và các hồ sơ

Nhà thầu tư vấn phải nộp hồ sơ báo cáo thử tải, kiểm tra đánh giá chất lượng công trình bao gồm: các Báo cáo theo yêu cầu kèm theo phụ lục chi tiết các số liệu, dữ liệu hoàn thành cuối cùng và toàn bộ số liệu, các điều chỉnh, thay đổi (nếu có) liên quan đến chất lượng công trình theo quy định hiện hành.

2. Thời gian thực hiện gói thầu

Tổng thời gian thực hiện gói thầu là 03 tháng.

IV. KINH NGHIỆM VÀ NHÂN SỰ CỦA NHÀ THẦU

Kinh nghiệm và nhân sự chủ chốt của nhà thầu đáp ứng theo yêu cầu của E-HSMT và các quy định hiện hành có liên quan

V. TRÁCH NHIỆM CỦA NHÀ THẦU

- Bố trí đủ người có kinh nghiệm và chuyên môn phù hợp để thực hiện công việc tư vấn theo yêu cầu của hợp đồng và quy định hiện hành;

- Nhà thầu tư vấn phải sắp xếp, bố trí nhân lực của mình hoặc của nhà thầu phụ có kinh nghiệm và năng lực cần thiết như danh sách đã được chủ đầu tư phê duyệt để thực hiện công việc tư vấn xây dựng.

- Thực hiện công việc đúng pháp luật và đảm bảo rằng tư vấn phụ (nếu có), nhân lực của tư vấn và tư vấn phụ sẽ luôn tuân thủ luật pháp.

- Giữ bí mật thông tin liên quan đến dịch vụ tư vấn mà hợp đồng và pháp luật có quy định.

- Cử đại diện có đủ thẩm quyền, năng lực để giải quyết các công việc còn vướng mắc tại bất kỳ thời điểm theo yêu cầu của chủ đầu tư cho tới ngày hoàn thành và bàn giao công trình đối với tư vấn thiết kế công trình xây dựng.

- Tuân thủ các yêu cầu và hướng dẫn của chủ đầu tư, trừ những hướng dẫn hoặc yêu cầu trái với luật pháp hoặc không thể thực hiện được.

- Nộp cho chủ đầu tư các báo cáo và các tài liệu với số lượng và thời gian quy định trong hợp đồng. Nhà thầu tư vấn thông báo đầy đủ và kịp thời tất cả các thông tin liên quan đến công việc tư vấn xây dựng có thể làm chậm trễ hoặc cản trở việc hoàn thành các công việc theo tiến độ và đề xuất giải pháp thực hiện.

- Bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra khi thực hiện không đúng nội dung hợp đồng tư vấn xây dựng đã ký kết.

VI. TRÁCH NHIỆM CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

- Cung cấp các tài liệu liên quan đến dự án để nhà thầu tư vấn thực hiện công việc theo quy định của hợp đồng và hướng dẫn của các quy định hiện hành.

- Tạo điều kiện tốt nhất có thể về giấy phép làm việc, thủ tục thuế... để nhà thầu thực hiện công việc tư vấn.

- Tạo điều kiện để nhà thầu được tiếp cận với công trình, thực địa.

- Cung cấp các tài liệu cần thiết theo đề xuất của nhà thầu để nhà thầu thực hiện công việc tư vấn. Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về tính chính xác và đầy đủ của các tài liệu do mình cung cấp.

- Xem xét yêu cầu, đề xuất của nhà thầu liên quan đến thực hiện công việc tư vấn và phê duyệt trong một khoảng thời gian hợp lý để không làm chậm tiến độ thực hiện tư vấn xây dựng.

- Thanh toán cho nhà thầu theo đúng các qui định được thoả thuận trong Hợp đồng này.

- Trả lời bằng văn bản các đề nghị hay yêu cầu của nhà thầu trong khoản thời gian 03 ngày làm việc.

- Cử những cá nhân có đủ năng lực và chuyên môn phù hợp với từng công việc để làm việc với nhà thầu.