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 nối ĐT.391 đến ĐT.390 (đoạn từ cầu vượt sông Thái Bình đến ĐT.390).

1.2. Mục tiêu đầu tư:

Đầu tư xây dựng tuyến đường kết nối ĐT.391 đến ĐT.390 (đoạn từ cầu vượt sông Thái Bình đến ĐT.390) để từng bước hoàn thành đường Vành đai I khu vực đô thị phía Tây Thành phố theo quy hoạch, giảm ùn tắc QL.5, kết nối liên thông các xã, phường lân cận và mạng lưới đường bộ trong khu vực; tạo điều kiện thuận lợi khi triển khai đầu tư tuyến đường tốc độ cao kết nối Đông Tây thành phố Hải Phòng (nối QL.10 với vành đai 1 thành phố Hải Dương cũ) đáp ứng yêu cầu kết nối, tạo động lực phát triên kinh tế - xã hội thành phố.

1.3. Phạm vi dự án:

Trên địa bàn phường Nam Đồng và phường Ái Quốc, thành phố Hải Phòng.

1.4. Quy mô đầu tư:

- Phạm vi đầu tư: Điểm đầu kết nối với đường dẫn cầu vượt sông Thái Bình thuộc Dự án cầu vượt sông Thái Bình và đường dẫn thuộc tuyến đường vành đai I thành phố Hải Dương, đoạn từ ĐT.391 đến ĐT.390C (đoạn nay đang thi công) thuộc phường Nam Đồng, thành phố Hải Phòng; điểm cuối giao với đường tỉnh 390 (khoảng Km16+450/ĐT.390) thuộc phường Ái Quốc, thành phố Hải Phòng. Tổng chiều dài nghiên cứu khoảng 5,38km.

+ Đoạn từ đường dẫn cầu vượt sông Thái Bình đến ĐT.390C, chiều dài khoảng 1,55km: Trên hiện trạng 1/2 tuyến đường bên trái đang đầu tư với quy mô nền đường rộng 12,0m, mặt đường rộng 11,0m; đầu tư mở rộng tuyến về bên phải đảm bảo sau đầu tư quy mô nền đường rộng 42,0m gồm: mặt đường 2x11,25m, dải phân cách giữa 9,5m, hè đường hai bên 2x5,0m (đắp đất tận dụng chưa đầu tư kết cấu vỉa hè).

+ Đoạn từ ĐT.390C đến ĐT.390, chiều dài khoảng 3,83km: đầu tư tuyến đường với quy mô nền đường rồng 42,0m gồm: mặt đường 2x11,25m, dải phân cách giữa 9,5m, hè đường hai bên 2x5,0m (đắp đất tận dụng chưa đầu tư kết cấu mặt hè).

+ Hoàn thiện hệ thống cống thoát nước ngang, thoát nước dọc, hào kỹ thuật dọc, an toàn giao thông, hệ thống cây xanh, chiếu sáng, ... đảm bảo đủ quy mô hoàn thiện theo quy hoạch.

1.5. Diện tích sử dụng đất: 24,6 ha.

1.6. Sơ bộ Tổng mức đầu tư: 1.019.642 triệu đồng

1.7. Nguồn vốn: Ngân sách thành phố giai đoạn 2026 - 2030.

2. Mô tả khái quát về gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 3 - Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi.

- Nguồn vốn: Ngân sách 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:

+ Khảo sát: Đơn giá cố định;

+ Phần còn lại: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 03 tháng.

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.

- Trên cơ sở các nội dung E-HSMT đăng tải đề nghị nhà thầu nghiên cứu các giải pháp, sáng kiến cải tiến tối ưu hóa các chi phí chào thầu để xác định giá dự thầu cho phù hợp đảm bảo tỷ lệ tiết kiệm tối thiểu 5% so với giá gói thầu được duyệt theo chỉ đạo tại văn bản số 9886/VPCP-KTHT ngày 13/10/2025 của Văn phòng Chính phủ.

3. Mục đích tuyển chọn tư vấn

Lựa chọn đơn vị tư vấn có năng lực phù hợp sẽ giúp chủ đầu tư thực hiện công công việc khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi và lập BIM thuộc Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường nối ĐT.391 đến ĐT.390 (đoạn từ cầu vượt sông Thái Bình đến ĐT.390) làm cơ sở để trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt theo quy định.

II. NỘI DUNG PHẠM VI CÔNG VIỆC KHẢO SÁT

1. Mục đích khảo sát xây dựng

Thu thập các số liệu, tài liệu có liên quan; khảo sát địa hình, khảo sát thuỷ văn, khảo sát hiện trạng công trình và các công việc khảo sát khác phục vụ cho việc lập

Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh.

2. Phạm vi khảo sát xây dựng

Địa điểm khảo sát thuộc các phường: phường Nam Đồng và phường Ái Quốc, thành phố Hải Phòng.

3. Tiêu chuẩn khảo sát xây dựng được áp dụng

TT	Tên Quy trình, Quy phạm	Ký hiệu
1	Quy phạm đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500; 1:1000; 1: 2000; 1:5000 (phần ngoài trời)	96 TCN 43-90
2	Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình	TCVN 9401-2012
3	Quy chuẩn quốc gia về XD lưới độ cao	QCVN11:2008/BTNMT
4	Khảo sát cho xây dựng - Nguyên tắc cơ bản	TCVN 4419-1987
5	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - yêu cầu chung.	TCVN 9398:2012
6	Quy trình khảo sát đường ô tô.	22TCN 263-2000
7	Quy trình khảo sát thiết kế nền đường ôtô đắp trên đất yếu.	22 TCN 262-2000
8	Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế nền đường ôtô trên nền đất yếu	TCCS 41:2022/TCĐBVN
9	Đường ô tô – Tiêu chuẩn khảo sát	TCCS 31:2020/TCĐBVN
10	Khoan thăm dò địa chất công trình.	TCVN 9437-2012
11	Quy trình đánh giá tác động môi trường khi lập dự án khả thi và thiết kế công trình giao thông	22TCN 242 - 98
12	Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ	TCVN 9845: 2013
13	Quy trình xác định mô đun đàn hồi chung của áo đường bằng cần đo độ võng Benkelman	TCVN 8861-2011
14	Khảo sát kỹ thuật phục vụ thi công móng cọc.	20TCN 160-87
15	Quy trình thí nghiệm cắt cánh hiện trường.	22TCN 355-2006
16	Đất xây dựng - Phương pháp thí nghiệm hiện trường, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012
17	Đất xây dựng – Phương pháp xác định các chỉ tiêu cơ lý	TCVN 4195:2012 TCVN 4202:2012
18	Đất xây dựng – Phân loại	TCVN 5747: 1993
19	Quy trình thí nghiệm xác định chỉ số CBR của đất, đá dăm trong phòng thí nghiệm	22TCVN 333-06

TT	Tên Quy trình, Quy phạm	Ký hiệu
20	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011

Và các quy trình, quy phạm hiện hành khác có liên quan.

4. Nội dung công tác khảo sát

4.1. Điều tra, thu thập các số liệu cơ bản

- Thu thập đơn giá, tài liệu phục vụ lập Báo cáo NCKT: Thông báo giá vật liệu khu vực xây dựng công trình tại thời điểm mới nhất; chi phí nhiên liệu các loại phương tiện; đơn giá bồi thường GPMB của 02 xã phường Nam Đồng và phường Ái Quốc

- Cập nhật các tài liệu đã thực hiện ở bước trước để phục vụ lập Báo cáo NCKT.

4.2. Khảo sát địa hình

4.2.1. Lưới khống chế mặt bằng, độ cao hạng IV:

a) Mua số liệu mốc nhà nước:

Mua số liệu mốc mặt bằng và độ cao nhà nước.

b) Lưới khống chế mặt bằng hạng IV:

- Lưới khống chế mặt bằng hạng IV được thực hiện bằng công nghệ GPS với các chỉ tiêu độ chính xác trong hệ quy chiếu UTM quy định trong TCXDVN 9401: 2012; yêu cầu khi chọn mốc trên thực địa phải đảm bảo ổn định lâu dài, tầm thông hướng tốt, kết hợp giữa tuyến và công trình điểm nhằm đảm bảo cho việc xây dựng điểm đường chuyền cấp 2.

- Khoảng cách giữa các điểm GPS khoảng từ 1-5km/điểm.

- Tận dụng điểm GPS của dự án "Dự án xây dựng cầu vượt sông Thái Bình và đường dẫn thuộc tuyến đường vành đai I thành phố Hải Dương, đoạn từ đường tỉnh 391 đến đường tỉnh 390C", chỉ xây dựng 1 điểm GPS và thực hiện đo nối GPS cho cả mốc cũ và mốc mới.

b) Lưới khống chế độ cao hạng IV:

- Bố trí các lưới cao độ hạng IV đặt trùng với các mốc khống chế mặt bằng, hạng IV được dẫn từ mốc hạng III trở lên về với chiều dài dẫn dự kiến 5km;

- Cao độ theo phương pháp đo cao hình học, đo 2 lần đi và về nối vào các mốc cao độ hạng III. Thực hiện bằng máy thủy bình.

4.2.2. Lưới đường chuyền cấp 2 và thủy chuẩn kỹ thuật

a) Lưới đường chuyền cấp 2:

- Trên cơ sở lưới khống chế mặt bằng và độ cao hạng IV đã được lập tiến hành lập lưới đường DC2. Dọc 2 bên tuyến để bố trí các mạng đường chuyền cấp 2;

- Lưới đường chuyền cấp 2 được đo đạc bằng máy toàn đạc điện tử và gương phản chiếu có chân cố định;

- Theo quy trình từ 80-350m/1điểm, do là tuyến thẳng vướng ít dân cư, 1 số vị trí có qua dân cư nên bố trí khoảng cách trung bình 200m/1điểm. Yêu cầu thu thập các mốc DC2 của 2 dự án tiếp giáp khu vực đầu và cuối dự án để đo nối kiểm tra, khép tọa độ và độ cao.

b) Lưới độ cao cấp kỹ thuật:

- Lưới độ cao cấp kỹ thuật thực hiện tương ứng với việc xây dựng ĐC2 (trùng điểm với ĐC2).

- Phương pháp đo cao hình học bằng máy thuỷ bình hoặc máy có độ chính xác tương đương bảo đảm sai số khép theo quy định của quy trình.

4.2.3. Khảo sát tuyến chính

- Đối với đoạn tuyến trùng phạm vi với dự án đang thi công. Số liệu bình đồ, trắc dọc, trắc ngang tận dụng số liệu đã đo của dự án đang thi công.

- Đo vẽ bình đồ tuyến chính: bình đồ tỷ lệ 1/2000, đo từ tim tuyến ra mỗi bên 50m.

- Trắc dọc: Đo vẽ tỷ lệ dài 1/2000, tỷ lệ cao 1/200.

- Trên cơ sở tim tuyến thiết kế tiến hành công tác phóng tuyến hiện trường. Công tác phóng tuyến hiện trường bao gồm: Định đỉnh, đo góc, rải cọc chi tiết.

- Đo góc ở đỉnh bằng máy toàn đạc điện tử (hoặc máy có độ chính xác 5”), mỗi góc đo một lần đo (thuận và đảo kính) sai số giữa hai nửa lần đo không quá 20” (phải sơ hoạ hướng đo để tránh nhầm lẫn).

- Các cọc chi tiết là các cọc lý trình tuyến, được rải với khoảng cách giữa các cọc chi tiết tối đa 40m, ngoài ra dự kiến bổ sung thêm trung bình 1km/10cọc địa hình thay đổi, cọc cống, cọc yếu tố đường cong, cọc ranh giới hành chính,... (trung bình dự kiến khoảng 35 cọc/km).

- Trắc ngang tỷ lệ 1/200: Phạm vi đo vẽ theo phạm vi bình đồ (dự kiến cho cả phần cải mương nếu có…), đo từ tim tuyến chính ra mỗi bên 40m.

4.2.4. Khảo sát địa hình nút giao (02 nút):

- Bình đồ: Đo vẽ bình đồ tỷ lệ 1:1000 đến 1:2000 theo quy mô của nút giao. Tại nút giao ĐT.390C, ĐT.390 cuối tuyến là các nút giao với đường tỉnh do đó, đo

vẽ bình đồ nút giao tỷ lệ 1/1000 (đường đồng mức 1m) địa hình trên cạn, phạm vi đo vẽ bình đồ các nút được xác định trong bản vẽ sơ họa phạm vi đo vẽ kèm theo.

- Trắc dọc: Đo vẽ tỷ lệ dài 1/1000 và 1/100 địa hình cấp III, trên cạn; chiều dài mỗi nhánh theo quy mô từng nút giao, do có yếu tố cong của nút nên bước này bố trí khoảng cách trung bình 20m/1cọc.

- Trắc ngang: Các tuyến nhánh nút giao tỷ lệ 1/200, địa hình cấp III, trên cạn: Để đủ phạm vi thiết kế đường, cải mương, các công trình liên quan,...; Các cọc chi tiết là các cọc lý trình tuyến, được rải với khoảng cách giữa các cọc chi tiết tối đa 20m, ngoài ra dự kiến bổ sung thêm trung bình 1km/10cọc địa hình thay đổi, cọc cống, cọc yếu tố đường cong, cọc ranh giới hành chính,... (trung bình dự kiến khoảng 25cọc/km).

4.2.5. Khảo sát địa hình đường giao:

- Bình đồ: Tận dụng bình đồ tuyến, nút giao.

- Trắc dọc, trắc ngang: Bước BCNCKT chỉ thống kê lập thành bảng các vị trí giao cắt với đường dân sinh; xác định vị trí, hướng rẽ, góc giao, chiều rộng nền, mặt đường, kết cấu mặt đường.

4.2.6. Khảo sát cống, mương thủy lợi:

Phạm vi tuyến đường cắt qua hệ thống kênh mương thuộc quản lý của địa phương và Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi,… quản lý. Để có phương án hoàn trả, cần khảo sát cụ thể như sau:

- Xác định vị trí tuyến cắt qua kênh, mương thuỷ lợi dự kiến đặt cống. Ghi chú rõ tác dụng của công trình thoát nước là kênh tưới hay tiêu.

- Điều tra đo đạc mực nước lớn nhất trong kênh, xác định lượng nước chảy trong kênh mương.

- Đăng ký các cống cũ: Xác định khẩu độ cống, tình trạng hiện tại, các kích thước cơ bản của cống, loại vật liệu sử dụng, cao độ sân cống thượng, hạ lưu.

- Xác định hướng nước chảy, góc giao với tim tuyến.

- Lập bảng thống kê các cống cũ và các vị trí dự kiến bổ sung cống mới.

4.2.7. Khảo sát mặt đường cũ

- Khảo sát mặt đường cũ đoạn tuyến ĐT.390 (0,6km trên đường ĐT.390) để làm cơ sở thiết kế mặt đường tăng cường trên đường cũ, cần phải đo cường độ mặt đường cũ. Theo quy trình TCVN 8867-2011, đo cường độ mặt đường cũ bằng cần Benkelman với số lượng điểm đo 10 điểm/km/làn, dự kiến đo vào điểm giữa mỗi làn xe.

- Đối với việc kiểm tra loại và kết cấu: Đào hố bên lề đường giáp với móng mặt đường để kiểm tra và mô tả kết cấu áo đường làm cơ sở phục vụ thiết kế tăng cường mặt đường cũ kích thước 02 hố là B_1xB_2xH= 0,5x0x5x0,6m.

- Đăng ký tình trạng mặt đường cũ: Theo tiêu chuẩn cơ sở TCCS 07:2013/TCĐBVN cần phải đăng kí lại để xác định tình trạng kỹ thuật của tuyến đường: Xác định các vị trí mặt đường hư hỏng (tình trạng hư hỏng, loại hư hỏng, …), khoanh vùng và thể hiện trên bình đồ duỗi thẳng, thống kê chi tiết.

4.3. Khảo sát địa chất

Tận dụng tối đa số liệu, kết quả khảo sát địa chất của đoạn tuyến từ cầu vượt sông Thái Bình đến đường tỉnh 390C (L=1,55km) đang thi công, đồng thời có sự tham chiếu, thống nhất về lớp địa chất và tổng hợp chung kết quả thí nghiệm với số liệu khảo sát bổ sung của đoạn tuyến từ đường tỉnh 390C đến đường tỉnh 390.

Đoạn tuyến từ đường tỉnh 390C đến đường tỉnh 390 (L=3,83km) khảo sát bổ sung với khối lượng công việc cụ thể như sau:

4.3.1. Khảo sát địa chất nền đường

Đặc thù đoạn tuyến đi qua khu vực ruộng trũng thấp, dự kiến địa chất toàn bộ là nền đất yếu.

a) Khảo sát địa chất nền đường đất yếu:

Dự kiến chiều sâu khoan lỗ khoan đất yếu khoảng 25m/lỗ.

Về mật độ lỗ khoan: Theo mục 7.3.3.2 TCCS 31:2020/TCĐBVN. Khảo sát ĐCCT nền đất yếu: khoảng cách thăm dò trung bình từ 250m đến 300m; chiều sâu khoan thăm dò hết lớp đất yếu vào lớp đất chịu lực từ 2m đến 4m. Thông thường lớp đất chịu lực được xác định là đất dính có trạng thái từ dẻo cứng trở lên (SPT $\geq$ 8).

Trong quá trình khoan trung bình 2m lấy một mẫu thí nghiệm và đóng SPT với trung bình 2m/điểm. Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý 70% tổng số mẫu lấy.

Trong quá trình khoan tiến hành cắt cánh hiện trường 2m/1điểm đến độ sâu tối đa 20m trên 1 lỗ khoan thì dừng cắt cánh hiện trường.

Thí nghiệm trong phòng 70% số mẫu lấy trong đó thí nghiệm, mẫu thí nghiệm nguyên dạng 9 chỉ tiêu, mẫu thí nghiệm phá hủy 7 chỉ tiêu; các mẫu nén cố kết Cv và nén 3 trục UU, CU.

4.3.2. Điều kiện kết thúc lỗ khoan

a) Yêu cầu kỹ thuật khoan:

Trong khi khoan cần tuân thủ chặt chẽ các yêu cầu kỹ thuật trong quy trình khoan thăm dò địa chất công trình. Công tác khoan và lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu được thực hiện theo đúng quy định.

Sau khi hoàn thành, các lỗ khoan phải tiến hành đậy nắp, đánh dấu vị trí lỗ khoan ngoài thực địa, trên bình đồ để thuận lợi trong quá trình kiểm tra và nghiệm thu sau này; mẫu đất yếu phải được lấy bằng ống mẫu thành mỏng hoặc ống mẫu pít tông. Mẫu đất đã lấy được trong lỗ khoan, sắp xếp theo thứ tự độ sâu lấy mẫu, ký hiệu mẫu, file ảnh được gửi cho CNTK.

b) Yêu cầu về công tác an toàn lao động:

Khi khoan phải tuân thủ triệt để công tác an toàn cho người và thiết bị theo quy định.

c) Điều kiện kết thúc lỗ khoan:

Đối với các lỗ khoan nền đường đất yếu: Độ sâu lỗ khoan thăm dò phải đến dưới lớp đất yếu sâu vào lớp đất tốt thêm tối thiểu 3m (SPT≥8) hoặc nếu đất yếu có chiều sâu lớn thì khoan đến hết phạm vi chịu ảnh hưởng của tải trọng đắp cộng thêm 3m. Thông thường lớp lớp đất chịu lực được xác định là đất dính có trạng thái từ dẻo cứng trở lên.

Ghi chú:

- Chiều sâu lỗ khoan chỉ là dự kiến, trong quá trình triển khai công tác khảo sát ở hiện trường, chiều sâu có thể thay đổi tăng hoặc giảm khi đủ điều kiện kết thúc lỗ khoan theo quy định.

- Tất cả các lỗ khoan khi kết thúc (vượt quá hay thấp hơn đề cương) đều phải thỏa mãn điều kiện kết thúc lỗ khoan nêu trên và phải báo cáo Chủ nhiệm thiết kế, Chủ nhiệm khảo sát địa chất, Chủ đầu tư xem xét thống nhất và ký bằng biên bản để làm cơ sở nghiệm thu.

- Trường hợp khoan > chiều sâu dự kiến của đề cương mà vẫn không thỏa mãn các điều kiện trên thì chủ nhiệm địa chất phối hợp với Chủ nhiệm thiết kế và các bên liên quan tính toán sơ bộ tải trọng để quyết định chiều sâu lỗ khoan để dừng cho phù hợp và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

d) Yêu cầu thí nghiệm:

Tất cả các mẫu được thí nghiệm theo tiêu chuẩn quy định; phòng thí nghiệm hợp chuẩn mới được thí nghiệm mẫu.

- Mẫu nguyên dạng được thí nghiệm các chỉ tiêu: Thành phần hạt (P%), độ ẩm tự nhiên (W_0%), khối lượng thể tích tự nhiên (γ_w), khối lượng riêng (γ_s), giới hạn

chảy (W_L%), giới hạn dẻo (W_P%), góc ma sát trong (φ), lực dính kết (C), hệ số nén lún (a);

- Mẫu không nguyên dạng thuộc loại đất dính được thí nghiệm các chỉ tiêu: Thành phần hạt (P%), độ ẩm tự nhiên (W_0%), khối lượng thể tích tự nhiên (γ_w), khối lượng riêng (γ_s), góc ma sát trong (φ), lực dính kết (C), hệ số nén lún (a);

- Mẫu không nguyên dạng thuộc loại đất rời được thí nghiệm các chỉ tiêu: Thành phần hạt (P%), khối lượng riêng (γ_s), góc nghỉ khô ($\gamma_{khô}$), góc nghỉ ướt ($\varphi_{ướt}$), hệ số rỗng lớn nhất (e_{max}), hệ số rỗng nhỏ nhất (e_{min}).

- Mẫu đá (nếu có): Đối với mẫu đá thí nghiệm nén một trục (q_u) ở hai trạng thái khô và bão hòa nước, xác định hệ số mềm hóa.

- Mẫu CU, UU, Cv cho đất yếu thí nghiệm các chỉ tiêu: Thành phần hạt (P%), độ ẩm tự nhiên (W_0%), khối lượng thể tích tự nhiên (γ_w), khối lượng riêng (γ_s), giới hạn chảy (W_L%), giới hạn dẻo (W_P%), góc ma sát trong (φ), lực dính kết (C), hệ số nén lún (a), sức kháng cắt không cố kết - không thoát nước (UU), sức kháng cắt cố kết - không thoát nước (CU), hệ số cố kết Cv, hệ số nén lún và nén lại Cc, Cs, áp lực tiền cố kết Pc(trong đó thí nghiệm Cv yêu cầu nén theo cấp áp lực).

Các chỉ tiêu đặc biệt sẽ được quyết định sau khi có kết quả khoan.

4.4. Khảo sát, tính toán thủy văn

4.4.1. Thu thập và mua tài liệu

- Mua số liệu của các trạm khí tượng, thuỷ văn: Thời gian mua số liệu là toàn bộ chuỗi số liệu trạm từ thời điểm đo đến thời điểm tính toán các trạm liên quan đến dự án (Mục 4.2. TCVN 9845-2013 tài liệu trạm mưa, trạm khí tượng, thủy văn được lấy liên tục từ khi trạm đo bắt đầu hoạt động cho đến thời điểm tính toán).

- Thu thập tài liệu khí tượng, thủy văn tại các trạm lân cận có liên quan đến dự án: gió, mưa, nhiệt độ, độ ẩm … khu vực dự án.

- Mua tài liệu khí tượng, thuỷ văn khu vực dự án. Dự kiến 01 trạm khí tượng (trạm trạm Hải Dương), cụ thể gồm các số liệu sau:

+ Mua lượng mưa 1, 3, 5, 7 ngày lớn nhất trạm Hải Dương các năm quan trắc từ năm 1960 - 2025 (66 năm).

+ Mua lượng mưa lớn nhất các thời đoạn: 5 phút, 10 phút, 15 phút, 30 phút, 60 phút, 90 phút, 180 phút trạm Hải Dương các năm quan trắc từ năm 1985 - 2025 (41 năm).

- Thu thập số liệu mực nước tại các trạm do đơn vị thủy lợi địa phương quản lý.

4.4.2. Làm việc với các cơ quan địa phương về các công trình liên quan thủy

lợi

Làm việc gồm: phường Nam Đồng, phường Ái Quốc, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi tỉnh Hải Dương, Chi cục thủy lợi, Xí nghiệp KTCTTL huyện Thanh Hà, Xí nghiệp KTCTTL huyện Nam Sách, Sở Nông nghiệp và Môi trường Hải Phòng…

4.4.3. Khảo sát thủy văn tuyến

- Điều tra thủy văn dọc tuyến, cự ly tối đa 1km/ cụm: Mỗi cụm điều tra các giá trị sau:

+ Mực nước cao nhất 3 năm lũ lịch sử, nguyên nhân và thời gian xuất hiện.

+ Mực nước trung bình nhiều năm.

+ Mực nước thường xuyên và số ngày xuất hiện nước đọng thường xuyên (nếu có).

+ Mực nước thấp nhất.

- Đối với các vị trí cắt qua kênh /mương lớn thoát nước trên tuyến: Điều tra Hmax, Htb, Hmin, Hthường xuyên trong kênh/mương; hướng dòng chảy và mục đích sử dụng tại các vị trí dự kiến đặt công trình thoát nước (cầu nhỏ, cống, kênh mương...).

- Đối với kênh tưới, tiêu cần điều tra mực nước cao nhất và mực nước thường xuyên trong kênh.

- Điều tra tình hình ngập úng trên tuyến.

4.4.4. Làm việc với các cơ quan địa phương về các công trình liên quan thủy lợi

Làm việc gồm: phường Nam Đồng, phường Ái Quốc, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi tỉnh Hải Dương, Chi cục thủy lợi, Xí nghiệp KTCTTL huyện Thanh Hà, Xí nghiệp KTCTTL huyện Nam Sách, Sở Nông nghiệp và Môi trường Hải Phòng…

4.5. Khảo sát, điều tra GPMB

- Để tính toán kinh phí GPMB, tiến hành khảo sát điều tra GPMB trong phạm vi từ chân công trình ra mỗi bên 3m đối với tuyến và 7m đối với cầu (lưu ý cả phạm vi mặt bằng lán trại dự kiến thi công).

- Thu thập hồ sơ hoàn công GPMB của các dự án tiếp giáp.

- Điều tra, thống kê (lập thành biểu mẫu theo quy định) gồm: Mồ mả: mộ xây, mộ đất; nhà, đất đai; công trình hạ tầng kỹ thuật: Cột điện, đường dây điện... chủng loại, công suất, số lượng, lý trình tương đương tuyến, khoảng cách đến tim tuyến,

trái hay phải tuyến; cây cối, hoa màu: số lượng, chủng loại, kích thước (tán lá, thân cây).

- Các loại công trình này cần được thống kê theo quy định hiện hành.

- Làm việc với địa phương cụ thể phân loại đất, giá đất làm cơ sở lập chi phí GPMB.

4.6. Khảo sát công trình ngầm, nổi dọc tuyến

- Thu thập cao độ các vị trí hố ga thoát nước phục vụ công tác thiết kế thoát nước mặt và thoát nước thải.

- Khảo sát phục vụ công tác hạ ngầm các công trình cấp điện cao thế, trung thế, hạ thế và trạm biến áp.

- Khảo sát phục vụ công tác thiết kế các công trình HTKT ngầm: Cấp nước sinh hoạt, cứu hỏa,... thông tin liên lạc.

4.7. Khảo sát mỏ vật liệu, bãi thải và tram trộn

- Khảo sát bãi tập kết vật liệu không thích hợp: Làm việc với địa phương vị trí bãi tập kết vật liệu không thích hợp bằng biên bản làm việc kèm theo sơ họa cần ghi rõ chiều dài, cự ly, bề rộng đường đi, kết cấu đường đi, trữ lượng đổ thải cho (02 phường) mà tuyến đi qua.

- Khảo sát trạm trộn BTN: Điều tra vị trí trạm trộn BTN có sẵn có bảng sơ họa bình đồ nêu rõ chiều dài,cự ly, bề rộng đường đi, kết cấu đường đi, công suất trạm. Trường hợp không tìm được vị trí BTN hoặc quá xa làm tăng giá thành thì TVTK phải làm việc với địa phương hoặc đơn vị quản lý bãi đất trống gần tuyến có thể đặt được trạm BTN làm cơ sở lập dự toán xây dựng trạm.

- Khảo sát mỏ vật liệu, tại mỗi mỏ lấy 1 mẫu thí nghiệm; các mỏ này phải có bản vẽ sơ họa đường đi, loại đường, bề rộng đường, đánh giá trữ lượng, khả năng đáp ứng, giấy phép hoạt động và giá bốc xúc lên xe tại mỏ đối với mỏ đất, cát thoát nước.

- Thí nghiệm vật liệu xây dựng: Theo các tiêu chuẩn Việt Nam gồm các chỉ tiêu cần xác định:

+ Đối với đất: Thành phần hạt, đầm tiêu chuẩn, dung trọng tự nhiên, tỷ trọng, cắt chế bị K95, K98 ở 2 trường hợp khô và bão hoà, giới hạn chảy, dẻo, CBR…..

+ Đối với cát: Thành phần hạt, đầm tiêu chuẩn, dung trọng tự nhiên, tỷ trọng, hệ số rỗng lớn nhất và nhỏ nhất, modul độ lớn; đối với cát thoát nước thí nghiệm chỉ tiêu của cát thoát nước(trong đó có chỉ tiêu $\frac{D_{60}}{D_{10}} > 60$, $1 < \frac{(D_{30})^2}{D_{10}.D_{60}} < 3$)…

+ Đối với đá: Cường độ kháng nén khi khô và bão hoà, độ mài mòn Log Angeles, dung trọng, tỷ trọng, độ dính bám với nhựa đường…

Làm việc với địa phương về phương án tập kết, sử dụng đất mặt trồng lúa.

5. Thời gian thực hiện khảo sát xây dựng

Tổng thời gian thực hiện khảo sát dự kiến khoảng 30 ngày.

6. Báo cáo kết quả khảo sát

Nội dung hồ sơ và các báo cáo tuân theo các yêu cầu được nêu trong quy trình khảo sát đường ô tô TCCS 31:2020 và các quy định hiện hành của Nhà nước được lập thành 10 bộ kèm theo file scan.

III. NỘI DUNG PHẠM VI CÔNG VIỆC LẬP BCNCKT

1. Nội dung lập Báo cáo nghiên cứu khả thi

Công tác tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường nối ĐT.391 đến ĐT.390 (đoạn từ cầu vượt sông Thái Bình đến ĐT.390) thực hiện theo Luật Xây dựng, Luật Đầu tư công và các quy định khác của pháp luật có liên quan. Trong đó thể hiện các nội dung chính sau:

1.1. Thiết kế cơ sở được lập để đạt được mục tiêu của dự án, phù hợp với công trình xây dựng thuộc dự án, bảo đảm sự đồng bộ giữa các công trình khi đưa vào khai thác, sử dụng. Thiết kế cơ sở gồm thuyết minh và các bản vẽ thể hiện các nội dung sau:

- Vị trí xây dựng, hướng tuyến công trình, danh mục và quy mô, loại, cấp công trình thuộc tổng mặt bằng xây dựng;

- Phương án công nghệ, kỹ thuật và thiết bị được lựa chọn (nếu có);

- Giải pháp về kiến trúc, mặt bằng, mặt cắt, mặt đứng công trình, các kích thước, kết cấu chính của công trình xây dựng;

- Giải pháp về xây dựng, vật liệu chủ yếu được sử dụng, ước tính chi phí xây dựng cho từng công trình;

- Phương án kết nối hạ tầng kỹ thuật trong và ngoài công trình, giải pháp phòng, chống cháy, nổ;

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật được áp dụng và kết quả khảo sát xây dựng để lập thiết kế cơ sở.

1.2. Các nội dung khác của Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng gồm:

- Sự cần thiết và chủ trương đầu tư, mục tiêu đầu tư xây dựng, địa điểm xây dựng và diện tích sử dụng đất, quy mô công suất và hình thức đầu tư xây dựng;

- Khả năng bảo đảm các yếu tố để thực hiện dự án như sử dụng tài nguyên, lựa chọn công nghệ thiết bị, sử dụng lao động, hạ tầng kỹ thuật, tiêu thụ sản phẩm, yêu cầu trong khai thác sử dụng, thời gian thực hiện, phương án giải phóng mặt bằng xây dựng, tái định cư (nếu có), giải pháp tổ chức quản lý thực hiện dự án,vận hành, sử dụng công trình và bảo vệ môi trường;

- Đánh giá tác động của dự án liên quan đến việc thu hồi đất, giải phóng mặt bằng, tái định cư; bảo vệ cảnh quan, môi trường sinh thái, an toàn trong xây dựng, phòng, chống cháy, nổ và các nội dung cần thiết khác;

- Tổng mức đầu tư và huy động vốn, phân tích tài chính, rủi ro, chi phí khai thác sử dụng công trình, đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án; kiến nghị cơ chế phối hợp, chính sách ưu đãi, hỗ trợ thực hiện dự án;

Và các nội dung khác có liên quan.

2. Quy cách hồ sơ thiết kế

- Bản vẽ thiết kế có kích cỡ, tỷ lệ, khung tên và được thể hiện theo các tiêu chuẩn xây dựng. Trong khung tên từng bản vẽ có tên, chữ ký của người trực tiếp thiết kế, chủ trì thiết kế, chủ nhiệm dự án, người đại diện theo pháp luật của nhà thầu tư vấn và dấu của nhà thầu tư vấn lập dự án đầu tư xây dựng công trình.

- Các bản thuyết minh, bản vẽ thiết kế được đóng thành tập hồ sơ theo khuôn khổ thống nhất có danh mục, đánh số, ký hiệu để tra cứu và bảo quản lâu dài.

3. Sản phẩm hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi

Hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh dự kiến được tổ chức thành các phần như sau:

- Tập 1: Thuyết minh dự án.

- Tập 2: Bản vẽ thiết kế cơ sở điều chỉnh.

- Tập 3: Tổng mức đầu tư điều chỉnh.

Và các phụ lục của dự án.

IV. NỘI DUNG PHẠM VI CÔNG VIỆC LẬP BIM

1. Mục tiêu áp dụng BIM

1.1. Mục tiêu chung

Việc áp dụng BIM vào Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường nối ĐT.391 đến ĐT.390 (đoạn từ cầu vượt sông Thái Bình đến ĐT.390) trong giai đoạn thiết kế cơ sở nhằm mục tiêu tối ưu hóa thiết kế, hạn chế các sai sót, xung đột có thể xảy ra khi thiết kế theo cách truyền thống, đồng thời giúp đẩy nhanh tiến độ thực hiện, dữ liệu BIM ở bước này chính là nguồn dữ liệu cơ sở cho công tác áp dụng BIM ở các giai

đoạn tiếp theo của dự án.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Công tác ứng dụng mô hình thông tin công trình (BIM) vào dự án ở giai đoạn thiết kế cơ sở với các mục tiêu cụ thể như sau:

- Xây dựng mô hình hiện trạng làm cơ sở để kiểm tra các vấn đề về việc đảm bảo thông tin (thông tin về hệ thống hạ tầng hiện hữu, thông tin về hướng tuyến, phạm vi giải phóng mặt bằng...), so sánh thay đổi sau khi đầu tư xây dựng các hạng mục công trình, đồng thời là cơ sở đánh giá chất lượng các công việc thực hiện ở giai đoạn sau.

- Mô hình hóa các hạng mục công trình để thể hiện trực quan, giúp các thành viên tham gia dự án hiểu rõ khi thảo luận, phân công các nhiệm vụ hoặc lựa chọn các giải pháp thiết kế hiệu quả. Các bên liên quan dự án hiểu rõ về giải pháp thiết kế để ra các quyết định cho phù hợp.

- Xây dựng và sử dụng môi trường dữ liệu chung (CDE) để tăng hiệu quả công tác lưu trữ và chia sẻ thông tin bằng định dạng kỹ thuật số đảm bảo thuận lợi trong việc phối hợp các hoạt động, tiết kiệm thời gian chuẩn bị tài liệu, trao đổi thông tin dự án.

- Phát hiện, kiểm soát xung đột giữa các bộ môn thiết kế, giữa các hạ tầng làm mới với các hạ tầng hiện hữu,… dẫn đến giảm việc thay đổi hoặc điều chỉnh, bổ sung thiết kế trong quá trình thực hiện.

- Dữ liệu ứng dụng BIM trong giai đoạn thiết kế cơ sở là nguồn dữ liệu cơ sở cho công tác ứng dụng BIM cho các giai đoạn thiết kế kỹ thuật; thiết kế bản vẽ thi công; thi công và quản lý vận hành sau này của dự án.

- Hỗ trợ công tác thẩm tra, thẩm định thiết kế:

+ Cung cấp mô hình 3D trực quan giúp các đơn vị thẩm tra, thẩm định có thể hình dung và kiểm tra dễ dàng các yếu tố của thiết kế;

+ Ứng dụng BIM có công tác phối hợp xử lý va chạm các bộ môn, hạng mục hỗ trợ công tác kiểm tra của đơn vị thẩm tra, thẩm định;

+ Tất cả dữ liệu mô hình, thiết kế được tổ chức và phân quyền trên CDE, chính vì vậy đơn vị thẩm tra, thẩm định sẽ dễ dàng kiểm tra và theo dõi kịp thời các dữ liệu cần kiểm tra.

2. Các hạng mục áp dụng Mô hình thông tin công trình (BIM):

Gồm toàn bộ các hạng mục công trình được thống kê trong hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi như:

+ Nền, mặt đường.

+ Nút giao.

+ Hệ thống ATGT (vạch sơn, biển báo, đèn tín hiệu giao thông).

+ Hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

+ Hệ thống thoát nước: rãnh dọc, rãnh ngang ...

+ Hệ thống hào kỹ thuật, cống.

+ Hệ thống chiếu sáng và cây xanh đường phố.

Và các hạng mục có thể phát sinh trong quá trình thực hiện lập Báo cáo nghiên cứu khả thi.

3. Thời gian thực hiện ứng dụng Mô hình thông tin công trình

Dự kiến khoảng 30 ngày.

4. Yêu cầu về sản phẩm và kỹ thuật

- Mức độ phát triển thông tin các cấu kiện, hạng mục tham khảo Quyết định số 347/QĐ-BXD ngày 02 tháng 4 năm 2021 của BXD ở giai đoạn bước thiết kế cơ sở.

- Hồ sơ yêu cầu thông tin được lập ra theo các nội dung chính về sản phẩm, kỹ thuật và quản lý cụ thể như sau:

a) Kế hoạch chuyển giao thông tin nhiệm vụ (TIDP):

- Giai đoạn chuẩn bị áp dụng BIM:

+ Lựa chọn giải pháp Môi trường dữ liệu chung (CDE), thiết lập hoạt động và phân quyền trên CDE cho các bên liên quan.

+ Xây dựng kế hoạch thực hiện BIM (BEP) cho dự án.

- Giai đoạn áp dụng BIM:

+ Mô hình hóa hiện trạng và các hạng mục công trình theo mức độ phát triển thông tin yêu cầu.

+ Mức độ phát triển thông tin bước Thiết kế cơ sở là LOD 100-200 tùy thuộc vào mục đích ứng dụng BIM cho từng hạng mục.

b) Sản phẩm bàn giao:

TT	Sản phẩm bàn giao	Hình thức bàn giao	Ghi chú
1	Mô hình hiện trạng dự án	File mềm	Các sản phẩm bàn giao bằng file mềm sẽ bao gồm cả định dạng dữ
2	Các mô hình thành phần dự án (giao thông, hạ tầng kỹ thuật)	File mềm	

TT	Sản phẩm bàn giao	Hình thức bàn giao	Ghi chú
3	Mô hình tổng hợp dự án.	File mềm	liệu gốc và định dạng dữ liệu trao đổi chung. Được tập hợp để lưu trữ và khai thác trên môi trường dữ liệu chung (CDE) và in bản cứng nếu có.
4	Báo cáo kiểm tra khối lượng, sai khác	File mềm và Bản cứng	

c. Kế hoạch chuyển giao thông tin tổng thể (MIDP)

Kế hoạch chuyển giao thông tin tổng thể (MIDP) của dự án tính từ thời gian bắt đầu thực hiện gói thầu, cụ thể như sau:

TT	Sản phẩm	Loại dữ liệu	Thời gian bàn giao (ngày thứ)
1	Mô hình hiện trạng công trình.	File mềm và trên CDE	5
2	Các mô hình thành phần dự án	File mềm và trên CDE	10
3	Mô hình tổng hợp dự án.	File mềm và trên CDE	15
4	Báo cáo kiểm tra khối lượng, sai khác	File mềm và trên CDE	15

5. Yêu cầu về quản lý

- Phân chia mô hình: Để đảm bảo dung lượng các mô hình hoạt động tốt ngay cả trong quá trình thực hiện triển khai cũng như quá trình khai thác. Thông thường mô hình sẽ được phân chia theo từng hạng mục công việc tương tự như hồ sơ thiết kế cơ sở. Tùy thuộc vào tình hình triển khai thực tế nhà thầu tư vấn áp dụng BIM có thể đề xuất điều chỉnh kế hoạch phân chia dữ liệu mô hình này.

- Yêu cầu về mức độ phát triển thông tin: Mức độ phát triển thông tin các cấu kiện, hạng mục tham khảo Quyết định số 347/QĐ-BXD ngày 02 tháng 4 năm 2021 của BXD ở giai đoạn bước thiết kế cơ sở.

- Quản lý hệ thống và môi trường dữ liệu chung (CDE): Giải pháp Môi trường dữ liệu chung (CDE) cần được thống nhất áp dụng cho toàn bộ vòng đời dự án. Tư vấn tạo lập mô hình BIM có trách nhiệm vận hành, chuyển giao cũng như đào tạo cho các đơn vị liên quan cách thức sử dụng và phối hợp trên CDE.

V. THỜI GIAN THỰC HIỆN

Tổng thời gian thực hiện là khoảng 03 tháng.

VI. 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

VII. TRÁCH NHIỆM CỦA TƯ VẤN

- Bố trí đủ người có kinh nghiệm và chuyên môn phù hợp để thực hiện khảo sát, lập BCNCKT, lập BIM bước lập dự án; cử người có đủ năng lực theo quy định để làm chủ nhiệm khảo sát, chủ nhiệm thiết kế, chủ trì thiết kế và các vị trí công việc khác có liên quan theo quy định của hợp đồng.

- Tuân thủ tiêu chuẩn áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật, quy định của pháp luật về sử dụng vật liệu xây dựng, đáp ứng yêu cầu về công năng sử dụng; bảo đảm an toàn chịu lực, an toàn sử dụng, mỹ quan, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu, phòng, chống cháy, nổ và điều kiện an toàn khác;

- Sản phẩm tư vấn xây dựng phải được thực hiện bởi các chuyên gia có đủ Điều kiện năng lực hành nghề theo quy định của pháp luật. 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.

- Sửa đổi, bổ sung hoặc thay đổi các thiết kế bất hợp lý do lỗi của mình gây ra.

- Cử người có đủ năng lực để thực hiện giám sát tác giả trong quá trình thi công xây dựng.

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

- Giải thích và làm rõ các tài liệu thiết kế công trình khi có yêu cầu của chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng và nhà thầu giám sát thi công xây dựng.

- Nhà thầu tư vấn có trách nhiệm trình bày và bảo vệ các quan điểm về các nội dung của công việc tư vấn xây dựng trong các buổi họp trình duyệt của các cấp có thẩm quyền do chủ đầu tư tổ chức.

- Cung cấp hồ sơ, tài liệu phục vụ cho các cuộc họp, báo cáo, thẩm định,... với số lượng theo đúng thỏa thuận của hợp đồng tư vấn xây dựng đã ký kết.

- 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.

VIII. TRÁCH NHIỆM CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

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

- Hướng dẫn nhà thầu về những nội dung liên quan đến dự án; 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.

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