

## PHẦN 2. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

### CHƯƠNG V. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

- Tên dự án** : Nút giao khác mức giữa đường bộ và đường sắt.
- Địa điểm công trình** : 13 tỉnh/thành phố: Hà Nội, Ninh Bình, Thanh Hóa, Hà Tĩnh, Quảng Trị, TP. Đà Nẵng, Quảng Ngãi, Khánh Hòa, Lâm Đồng, Đồng Nai, Bắc Ninh, Lào Cai, Phú Thọ.
- Giai đoạn** : Chuẩn bị dự án.
- Bước thiết kế** : Lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi.

#### 1. GIỚI THIỆU CHUNG

##### 1.1. Giới thiệu chung

Trong thời gian qua, hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông mặc dù đã được Đảng, Nhà nước quan tâm đầu tư và đã tạo động lực để phát triển kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, do nguồn lực hạn chế nên vẫn chưa được đầu tư đồng bộ, đang làm cản trở cho quá trình phát triển ở một số khu vực, gây ra nhiều hệ lụy; đặc biệt là hệ thống kết cấu hạ tầng đường sắt. Hậu quả là tình trạng ùn tắc, tai nạn giao thông đã gây thiệt hại nặng nề cho nền kinh tế của Việt Nam. Thiệt hại do tai nạn giao thông gây ra hàng năm khoảng 2,9% GDP cả nước, (tương đương từ 10 - 12 tỷ USD), tổng chi phí cho tai nạn giao thông giai đoạn 2015 - 2030 ước tính lên tới 130 tỷ USD; tình trạng ùn tắc giao thông gây thiệt hại cho thành phố Hà Nội khoảng 1-1,2 tỷ USD/năm và Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 6 tỷ USD. Có nhiều nguyên nhân khách quan và chủ quan dẫn đến tình trạng ùn tắc, tai nạn giao thông nêu trên. Một trong những nguyên nhân chính là quá trình đô thị hóa đã làm các tuyến đường sắt được xây dựng trước đây nằm sâu trong các khu vực đô thị, khu công nghiệp và khu dân cư có mật độ dân số cao, gây chia cắt cộng đồng, giao thông khu vực và không gian phát triển. Đặc biệt tại các nút giao cắt đồng mức giữa các tuyến đường sắt với các tuyến đường bộ có quy mô lớn, thường gây tai nạn thảm khốc, ùn tắc kéo dài.

Nhằm từng bước giải quyết tình trạng ùn tắc, tai nạn giao thông đường sắt, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt các Kế hoạch lập lại trật tự hành lang an toàn đường bộ, đường sắt và Đề án đảm bảo trật tự hành lang an toàn giao thông và xử lý dứt điểm lối đi tự mở qua đường sắt (Đề án 358). Bộ GTVT cũng đã triển khai nghiên cứu, đầu tư các công trình theo dự án riêng hoặc lồng ghép trong các dự án tổng thể nâng cấp, cải tạo các tuyến, đoạn tuyến, ga đường sắt, bước đầu cũng đã đạt được một số kết quả; tuy nhiên, sự phát triển mạnh mẽ kinh tế - xã hội, tốc độ đô thị hóa nhanh trong thời gian qua đã thúc đẩy nhu cầu đi lại ngày càng tăng cao, mạng lưới giao thông đường bộ phát triển với mật độ mạng lưới cao, quy mô lớn, nhu cầu phát triển không gian đô thị, công nghiệp ngày rộng nên chưa theo kịp nhu cầu.

Do đó, Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã xác định mục tiêu đến năm 2030 là “Nâng cấp, cải tạo bảo đảm an toàn chạy tàu 07 tuyến đường sắt hiện có; Kế hoạch triển khai quy hoạch mạng lưới đường sắt cũng xác định nội dung kế hoạch đầu tư đối với đường sắt hiện có là “Bộ Giao thông vận tải tiếp tục thực hiện đầu tư các dự án bảo đảm an toàn giao thông (xây dựng các đường ngang, hầm chui, xóa lối đi tự mở,... theo Quyết định số 358/QĐ-TTg ngày 10 tháng 3 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)”. Các quy hoạch liên quan cũng xác định mục tiêu và giải pháp ưu

tiên là bảo đảm an toàn giao thông.

Xuất phát từ yêu cầu cấp thiết về giải quyết an toàn giao thông tại các điểm giao cắt với đường sắt, Bộ GTVT đã có quyết định số 348/QĐ-BGTVT ngày 20/2/2012 phê duyệt Quy hoạch hệ thống giao cắt Đường sắt với Đường bộ đến năm 2020, định hướng phát triển đến năm 2030.

## **1.2. Mục tiêu xây dựng**

### **1.2.1. Mục tiêu tổng quát**

Cải thiện an toàn giao thông tại các điểm giao cắt đường sắt, năng lực và khả năng thích ứng khí hậu của cơ sở hạ tầng đường sắt.

### **1.2.2. Mục tiêu cụ thể**

Nghiên cứu, đầu tư thực hiện giải pháp giao cắt khác mức cho 22 vị trí giao cắt giữa 3 tuyến đường sắt chính (Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh; Yên Viên – Lào Cai và Hà Nội – Đồng Đăng) với các tuyến Quốc lộ nằm trên địa phận 13 tỉnh, thành phố trên phạm vi toàn quốc, trải dài từ Bắc vào Nam nhằm đạt được các mục tiêu sau:

- Nâng cao an toàn chạy tàu, cắt giảm chi phí duy tu và vận hành hàng năm của các đường ngang hiện tại sau khi xây dựng nút giao khác mức với đường bộ.
- Xoá bỏ hiện tượng ùn tắc đường bộ khi có tàu thông qua.
- Không còn tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông đường bộ.

## **1.3. Địa điểm và phạm vi dự án**

Dự án trải dài từ Bắc vào Nam, dọc theo 3 tuyến đường sắt chính, nằm trên địa phận 13 tỉnh, thành phố trong cả nước. Cụ thể như sau:

- Tuyến đường sắt Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh: Có 16 vị trí giao cắt (loại giao cắt là đường bộ vượt đường sắt), nằm trên địa phận 10 tỉnh/thành phố: TP. Hà Nội (01 vị trí), Ninh Bình (01 vị trí), Thanh Hóa (02 vị trí), Hà Tĩnh (03 vị trí), Quảng Trị (03 vị trí), TP. Đà Nẵng (01 vị trí), Quảng Ngãi (01 vị trí), Khánh Hòa (01 vị trí), Lâm Đồng (01 vị trí) và Đồng Nai (02 vị trí).

- Tuyến đường sắt Hà Nội – Đồng Đăng: Có 1 vị trí giao cắt (loại giao cắt là đường bộ vượt đường sắt), nằm trên địa bàn 1 tỉnh: Bắc Ninh (01 vị trí).

- Tuyến đường sắt Yên Viên – Lào Cai: Có 5 vị trí giao cắt (loại giao cắt là đường bộ vượt đường sắt), nằm trên địa bàn 2 tỉnh: Phú Thọ (03 vị trí) và Lào Cai (02 vị trí).

- Danh sách các vị trí giao cắt chi tiết như sau:

<b>STT</b>	<b>Tuyến đường sắt</b>	<b>Lý trình ĐS (Km)</b>	<b>Tỉnh, Thành phố</b>	<b>Giao cắt QL</b>
1	Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh	Km38+225	Hà Nội	QL 1A cũ
2		Km123+306	Ninh Bình	QL 12B
3		Km168+650	Thanh Hóa	QL 10
4		Km178+295	Thanh Hóa	QL 47
5		Km340+610	Hà Tĩnh	QL 8
6		Km375+717	Hà Tĩnh	QL 15
7		Km386+400	Hà Tĩnh	QL 15
8		Km442+412	Quảng Trị	QL 12A
9		Km448+870	Quảng Trị	QL 12A
10		Km624+250	Quảng Trị	QL 9D
11		Km840+985	Thành phố Đà Nẵng	QL 14E
12		Km912+550	Quảng Ngãi	QI 24B
13		Km1279+940	Khánh Hòa	QL 26
14		Km1532+920	Lâm Đồng	QL 28
15		Km1693+820	Đồng Nai	QL 15
16		Km1696+458	Đồng Nai	QL 15
17	Hà Nội - Đồng Đăng	Km40+813	Bắc Ninh	QL 37
18	Yên Viên - Lào Cai	Km237+300	Lào Cai	QL 279
19		Km262+880	Lào Cai	QL 4E
20		Km72+350	Phú Thọ	QL 2
21		Km81+215	Phú Thọ	QL 2
22		Km90+400	Phú Thọ	QL 32C

## 1.4. Quy mô Dự án

### 1.4.1. Cơ sở lựa chọn quy mô:

- Phù hợp với các quy hoạch tổng thể của ngành và địa phương đã được phê duyệt và định hướng phát triển quy hoạch kinh tế, xã hội vùng miền khác khác có liên quan.
- Thiết kế kiểu dáng kiến trúc đẹp, hiện đại, phù hợp cảnh quan môi trường khu vực.
- Đảm bảo tính không cho giao thông đường phía dưới hiện tại và xem xét đến tương lai.
- Nghiên cứu giải pháp hợp lý để hạn chế thấp nhất chi phí xây dựng và tác động môi trường.
- Giảm thiểu các tác động bất lợi đến các công trình tôn giáo, các khu kinh tế, khu công nghiệp, khu vực dân cư, công trình nông nghiệp, thủy lợi...
- Giảm thiểu giải phóng mặt bằng, hạn chế tới mức tối đa diện tích chiếm dụng đất.
- Sử dụng các vật liệu, kết cấu hợp lý trên cơ sở nghiên cứu kỹ điều kiện địa hình, địa chất, và nguồn vật liệu sẵn có của địa phương.

### 1.4.2. Quy mô của từng công trình:

- Về cơ bản tất cả các công trình trong dự án đều là dạng xây dựng giao cắt khác mức giữa đường bộ và đường sắt (dạng đồng mức hoặc khác mức). Do đặc thù đường sắt yêu cầu độ dốc dọc nhỏ (dưới 15‰) và một số đặc thù kỹ thuật đặc biệt khác như Ga, hệ thống thông tin tín hiệu ĐS, an toàn chạy tàu ... nên phương án nên phương án xây dựng cầu đường sắt vượt đường bộ sẽ rất tốn kém và khó khả thi vì vậy phương án chủ yếu được kiến nghị lựa chọn là xây dựng cầu Đường bộ vượt qua Đường sắt.

- Trên cơ sở quy hoạch các tuyến quốc lộ tại “Phụ lục II – kèm theo Quyết định số 1454/QĐ-TTg”, bề rộng và cấp đường hiện trạng và hiện trạng mật độ dân cư trong khu vực, đồng thời áp dụng tiêu chuẩn TCVN 4054:2005 – “Đường ô tô-yêu cầu thiết kế” để tính toán bề rộng đường đầu cầu. Việc lựa chọn bề rộng đường đầu cầu dựa trên các tiêu chí:

+ Bề rộng đường đầu cầu phải tuân thủ theo quy hoạch đã được phê duyệt của tuyến Quốc lộ.

+ Bề rộng được đề xuất phải tối thiểu bằng bề rộng mặt đường hiện trạng, đảm bảo không có tình trạng thắt nút đường dẫn từ đường lên cầu

+ Bề rộng cầu vượt căn cứ trên cơ sở mật độ dân cư khu vực điểm giao cắt (đô thị hay không đô thị).

+ Kết quả lựa chọn quy mô bề rộng cầu (theo quy mô cấp đường lựa chọn) chi tiết tại bảng sau:

STT	Tuyến đường sắt	Lý trình ĐS (Km)	Lý trình ĐB (Km)	Tỉnh, Thành phố	Giao cắt QL	Điểm đầu tuyến (lý trình đường bộ)	Yếu tố kỹ thuật Đường sắt	Quy mô cấp đường bộ theo quy hoạch	Bề rộng mặt đường và cấp đường hiện trạng	Hiện trạng dân cư khu vực giao cắt	Quy mô lựa chọn bề rộng cầu theo quy mô đường
1	Hà Nội - TP. Hồ Chí Minh	Km38+225	Km204+900	Hà Nội	QL 1A cũ	Quốc lộ 1A bắt đầu (Km 0) tại cửa khẩu Hữu Nghị	R=1000, i<6‰ (4.25)	Quy mô quy hoạch đường cấp III-IV, 2-4 làn xe	Bmat = 8m Bnen = 9m Đường cấp IV - 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
2		Km123+306	Km46+00	Ninh Bình	QL 12B	Điểm đầu tại đường ven biển (đê Bình Minh II), huyện Kim Sơn, tỉnh Ninh Bình	Đường thẳng, i=0.0 ‰ (+4.66)	Quy mô quy hoạch đường cấp III, 2-4 làn xe	Bmat = 11m Bnen = 12m Đường cấp III - 2 làn xe	Khu vực dân cư đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
3		Km168+650	Km227	Thanh Hóa	QL 10	Điểm đầu tại ngã ba Bì Chợ (thành phố Uông Bí, Quảng Ninh)	R=700 I<2.5‰ (+9.80)	Quy mô quy hoạch đường cấp III, 2-4 làn xe	Bmat = 8m Bnen = 9m Đường cấp IV - 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
4		Km178+295	Km15+500	Thanh Hóa	QL 47	Điểm đầu thuộc phường Trường Sơn, thành phố Sầm Sơn	Đường thẳng, i=0.0 ‰ (+4.51)	Quy mô quy hoạch đường cấp III-IV, 2-4 làn xe	Bmat = 6.5m Bnen = 7.5m Đường cấp V - 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
5		Km340+610	Km15+00	Hà Tĩnh	QL 8	Điểm đầu từ điểm giao cắt với Quốc lộ 1 tại km 482 (Quốc lộ 1) ở địa phận phường Bắc Hồng, thị xã Hồng Lĩnh	Đường thẳng, i=8‰ (+5.42)	Quy mô quy hoạch đường cấp III-IV, 2-4 làn xe	Bmat = 16m Đường đô thị	Khu vực dân cư đông đúc	Quy mô đường cấp IV, 4 làn xe, có dải phân cách cứng 1.5m

6		Km375+717	Km371+500	Hà Tĩnh	QL 15	Bắt đầu từ ngã ba Tông Đậu thuộc xã Tông Đậu, huyện Mai Châu, tỉnh Hòa Bình đến	Đường thẳng, $i=10\%$ (+16.01)	Quy mô quy hoạch đường cấp III-IV,2 làn xe	Bmat = 6.5m Bnen = 7.5m Đường cấp V – 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
7		Km386+400	Km386+800	Hà Tĩnh	QL 15	Sơn Thủy, Lê Thủy, Quảng Bình	R=300 $I=9\%$ (+18.02)	Quy mô quy hoạch đường cấp III-IV,2 làn xe	Bmat = 6.5m Đường đô thị	Khu vực dân cư đông đúc	Quy mô đường cấp IV, 4 làn xe, có dải phân cách cứng 1.5m
8		Km442+412	Km46+160	Quảng Trị	QL 12A	Điểm đầu tuyến là ngã ba giao cắt với Quốc lộ 1 ở thị xã Ba Đồn, phía đông Quảng Bình). Thị xã Ba Đồn	Đường thẳng, $i=2\%$ (+28.82)	Quy mô quy hoạch đường cấp III,2-4 làn xe	Bmat = 5.5m Bnen = 6.5m Đường cấp VI – 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
9		Km448+870	Km39+500	Quảng Trị	QL 12A		Đường thẳng, $i=14\%$ , (+17.43)	Quy mô quy hoạch đường cấp III,2-4 làn xe	Bmat = 5.5m Bnen = 6.5m Đường cấp VI – 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
10		Km624+250	Km19+587	Quảng Trị	QL 9D	Điểm đầu tại cảng Cửa Việt, thuộc thị trấn Cửa Việt – Gio Linh – Quảng Trị	Đường thẳng, $i=0.0\%$ (+6.00)	Quy mô quy hoạch đường cấp III-IV,2 làn xe	Bmat = 11m Bnen = 12m Đường cấp III – 2 làn xe	Khu vực dân cư đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
11		Km840+985	Km14+850	TP. Đà Nẵng	QL 14E	Điểm đầu là sông Trà Đóa bên sông Trường Giang, huyện Thăng Bình, Quảng Nam	Đường thẳng, $i=2\%$ , (+15.00)	Quy mô quy hoạch đường cấp IV,2 làn xe	Bmat = 6.5m Bnen = 7.5m Đường cấp V – 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
12		Km912+550	Km21+285	Quảng Ngãi	QL 24B	Điểm đầu Dốc Quán Com, phường Trương Quang Trọng, TP.Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi	Đường thẳng, $i=0.0\%$ (+10.00)	Quy mô quy hoạch đường cấp III-IV,2-4 làn xe	Bmat = 6.5m Bnen = 7.5m Đường cấp V – 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe

13		Km1279+940	Km2+200	Khánh Hòa	QL 26	Thị xã Ninh Hoà	R=600, i=10‰ (+7.81)	Quy mô quy hoạch đường cấp III, 2-4 làn xe	Bmat = 8m Bnen = 9m Đường cấp IV – 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
14		Km1532+920	Km14+00	Lâm Đồng	QL 28	TP Phan Thiết, giao với QL1	Đường thẳng, i=6‰ (+25.92)	Quy mô quy hoạch đường cấp III-IV, 2-4 làn xe	Bmat = 10~17m Đường đô thị	Khu vực dân cư đông đúc	Quy mô đường cấp IV, 4 làn xe, có dải phân cách cứng 1.5m
15		Km1693+820		Đồng Nai	QL 15 (Cũ)	Phạm vi nằm trong tuyến đường đô thị của TX.Biên Hòa	Đường thẳng, i=3.5‰ (+13.41)		Căn cứ theo bản đồ QH07- Bản đồ quy hoạch giao thông của TP.Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai. Tại vị trí mặt cắt 6-6, mặt cắt nền đường mỗi bên rộng 8m, dải phân cách giữa rộng 2m.	Quy mô đường cấp IV, 4 làn xe, có dải phân cách cứng (phù hợp với mặt cắt ngang đường bộ quy hoạch)	
16		Km1696+458		Đồng Nai	QL 15 (Cũ)		Đường thẳng, i=0‰ (+6.47)		Căn cứ theo bản đồ QH07- Bản đồ quy hoạch giao thông của TP.Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai. Tại vị trí mặt cắt 15-15, mặt cắt ngang đường có bề rộng 10.5-11m	Quy mô đường cấp IV, 4 làn xe, có dải phân cách cứng (phù hợp với mặt cắt ngang đường bộ quy hoạch)	
17	Hà Nội - Đồng Đăng	Km40+813	Km164+92	Bắc Ninh	QL 37	Điểm đầu bắt đầu từ cảng Diêm Điền (Thái Thụy - Thái Bình)	Đường thẳng, i=2.5‰ (+6.86)	Quy mô quy hoạch đường cấp III-IV, 2-4 làn xe	Bmat = 11m Bnen = 12m Đường cấp III – 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe

18	Yên Viên - Lào Cai	Km237+300	Km619+00	Lào Cai	QL 279	Điểm đầu của Quốc lộ 279 tại ngã ba Quang Hanh giao với Quốc lộ 18 thuộc địa phận thành phố Cẩm Phả, Quảng Ninh	Đường thẳng, $i = 1.5\%$ , (+65.17)	Quy mô quy hoạch đường cấp IV, 2 làn xe	Bmat = 11m Bnen = 12m Đường cấp III – 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
19		Km262+880	Km10+900	Lào Cai	QL 4E	Điểm đầu từ ngã 3 Bắc Ngâm (xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng)	Đường thẳng, $i = 3.3\%$ , (+74.41)	Quy mô quy hoạch đường cấp IV, 2 làn xe	Bmat = 5.5m Bnen = 6.5m Đường cấp VI – 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
20		Km72+350	Km55+720	Phú Thọ	QL 2	Điểm đầu tại ngã ba Phù Lỗ (giao với km18 quốc lộ 3) huyện Sóc Sơn (Hà Nội)	R=285, $i = 1.0\%$ , (+16.74)	Quy mô quy hoạch đường cấp III, 2-6 làn xe	Bmat = 8m Bnen = 9m Đường cấp IV – 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe
21		Km81+215	Km63+920	Phú Thọ	QL 2		R=200, $i = 1.87\%$ , (+23.22)	Quy mô quy hoạch đường cấp III, 2-6 làn xe	Bmat = 25m Trục chính đường đô thị	Khu vực dân cư đông đúc	Quy mô đường cấp III, 4 làn xe, có dải phân cách cứng 1.5m
22		Km90+400	Km5+240	Phú Thọ	QL 32C	Điểm đầu là ngã 3 QK2 (giao với QL2, thuộc TP Việt Trì tỉnh Phú Thọ),	Đường thẳng, $i = 2.1\%$ , (+18.64)	Quy mô quy hoạch đường cấp III, 2-4 làn xe	Bmat = 8m Bnen = 9m Đường cấp IV – 2 làn xe	Khu vực dân cư không đông đúc	Quy mô đường cấp III, 2 làn xe

- Trên cơ sở lựa chọn quy mô cấp đường đầu cầu ở trên, đề xuất quy mô các hạng mục chi tiết của từng vị trí giao cắt dự kiến như sau:

STT	Tuyến đường sắt	Lý trình ĐS (Km)	Tỉnh, Thành phố	Giao cắt QL	Dạng cầu vượt để xuất	Bề rộng cầu (m) (Dự kiến)	Chiều dài công trình (m) (Dự kiến)		Diện tích tường chắn hai đầu cầu (m <sup>2</sup> ) (Dự kiến)
							Phần cầu	Phần đường	
1	Hà Nội - TP. Hồ Chí Minh	Km38+225	Hà Nội	QL 1A cũ	A	12.00	245	245	1050
2		Km123+306	Ninh Bình	QL 12B	B	12.00	162	390	7190
3		Km168+650	Thanh Hóa	QL 10	B	12.00	295	245	1050
4		Km178+295	Thanh Hóa	QL 47	A	12.00	245	245	1050
5		Km340+610	Hà Tĩnh	QL 8	A	17.50	245	245	1050
6		Km375+717	Hà Tĩnh	QL 15	A	12.00	245	245	0
7		Km386+400	Hà Tĩnh	QL 15	A	17.50	245	245	1050
8		Km442+412	Quảng Trị	QL 12A	A	12.00	245	245	1050
9		Km448+870	Quảng Trị	QL 12A	A	12.00	245	245	0
10		Km624+250	Quảng Trị	QL 9D	B	12.00	295	245	1050
11		Km840+985	TP. Đà Nẵng	QL 14E	A	12.00	245	245	1050
12		Km912+550	Quảng Ngãi	QL 24B	A	12.00	245	245	1050
13		Km1279+940	Khánh Hòa	QL 26	A	12.00	245	245	0
14		Km1532+920	Lâm Đồng	QL 28	A	17.50	245	245	1050
15		Km1693+820	Đồng Nai	QL 15	A	17.50	245	245	1050
16		Km1696+458	Đồng Nai	QL 15	A	17.50	245	245	1050
17	Hà Nội - Đồng Đăng	Km40+813	Bắc Ninh	QL 37	B	12.00	345	275	1050
18	Yên Viên - Lào Cai	Km237+300	Lào Cai	QL 279	A	12.00	245	245	1050
19		Km262+880	Lào Cai	QL 4E	A	12.00	245	245	1050
20		Km72+350	Phú Thọ	QL 2	A	12.00	245	245	1050

21		Km81+215	Phú Thọ	QL 2	B	17.50	295	245	1050
22		Km90+400	Phú Thọ	QL 32C	A	12.00	245	245	1050

(Ghi chú: Chiều dài phần cầu được tính trong phạm vi giữa 2 đuôi móng cầu, chiều dài phần đường được tính từ hai đuôi móng cầu đến hết phạm vi công trình; Ký hiệu: A- Trục thông, B – Liên thông)

- Đồng thời nhằm giải quyết vấn đề di chuyển dành cho người đi bộ hai bên đường sắt sau khi đóng đường ngang, đồng thời giảm thiểu vấn đề quy mô công trình cầu chính tuyến và phạm vi giải phóng mặt bằng. Trên cơ sở rà soát cũng như xem xét nhu cầu đi lại của người dân tại 22 điểm giao cắt, dự kiến xây dựng 11 cầu dành cho người đi bộ tại các vị trí giao cắt có mật độ dân cư xung quanh lớn.

### 1.5. Căn cứ pháp lý

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2014;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày;
- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng ngày 18/6/2014;
- Luật Đầu tư theo hình thức đối tác công tư số 64/2020/QH14 ngày 18/6/2020;
- Luật Đường sắt số 06/2017/QH14 ngày 16/06/2017;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Nghị định số 35/2021/NĐ-CP ngày 29/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư;
- Nghị định 175/2024/NĐ-CP ngày 30/02/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng
- Nghị định số 54/2021/NĐ-CP ngày 21/5/2021 của Chính phủ quy định về đánh giá sơ bộ tác động môi trường;
- Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;
- Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/09/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quyết định phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quyết định phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 1579/QĐ-TTg ngày 22/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050;
- Quyết định số 396/QĐ-TTg ngày 17/04/2023 của Thủ tướng Chính phủ về phê

duyet kế hoạch, chính sách, giải pháp và nguồn lực thực hiện Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Một số văn bản quy phạm pháp luật liên quan khác.

## 2. NHIỆM VỤ KHẢO SÁT

### 2.1. Mục đích khảo sát

- Mục đích khảo sát lập báo cáo nghiên cứu Tiền khả thi là để thu thập các số liệu để xác định sự cần thiết đầu tư, dự kiến được quy mô đầu tư, phân tích lựa chọn sơ bộ công nghệ, xác định tổng mức đầu tư, phương án huy động các nguồn vốn, khả năng hoàn vốn, tính toán sơ bộ toán sơ bộ hiệu quả đầu tư về mặt kinh tế - xã hội của Dự án.

### 2.2. Phạm vi khảo sát

- Khảo sát tuyến và công trình trên tuyến.
- Điều tra, thu thập các số liệu liên quan tới dự án của các địa phương về: kinh tế, xã hội; giao thông vận tải; thành phần và lưu lượng tham gia giao thông trên tuyến và các tuyến liên quan; hiện trạng sử dụng đất, các dự án liên quan tới tuyến...

### 2.3. Tiêu chuẩn áp dụng

TT	Tên Quy trình, Quy phạm, Tiêu chuẩn	Ký hiệu
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng	QCVN 02:2022/BXD
2	Tiêu chuẩn khảo sát đường sắt	TCCS 01:2011/VNRA
3	Đường ô tô – Tiêu chuẩn khảo sát	TCCS31:2020/TCĐBVN
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	QCVN 08:2018/BGTVT
5	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt	QCVN 06:2018/BGTVT
6	Tiêu chuẩn quốc gia về cấp kỹ thuật đường sắt	TCVN 8893:2020
7	Tiêu chuẩn Thiết kế cầu đường bộ	TCVN 11823:2017
8	Đường ô tô – yêu cầu thiết kế	TCVN 4054:2005
9	Đường đô thị - yêu cầu thiết kế	TCVN 13592:2022
10	Tải trọng và tác động	TCVN 2737:2023
11	Móng cọc - tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 10304:2014
12	Thiết kế kết cấu thép	TCVN 5575:2024
13	Đường sắt khổ 1435 – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN4117:1985
14	Đường sắt đô thị khổ đường 1000 mm - yêu cầu thiết kế tuyến	TCVN 11793:2017

### 3. CÔNG TÁC ĐIỀU TRA, THU THẬP SỐ LIỆU

Thu thập đầy đủ các số liệu kinh tế xã hội, hiện trạng và quy hoạch giao thông vận tải, quy hoạch sử dụng đất, các chuyên ngành liên quan khác; bản đồ địa hình, địa chất...

#### 3.1. Công tác chuẩn bị điều tra, thu thập số liệu

Để đảm bảo đầy đủ số liệu và chất lượng công tác điều tra, thu thập số liệu cần chuẩn bị trước khi tiến hành công việc

*Công tác chuẩn bị điều tra, khảo sát thu thập số liệu, tài liệu: 22 vị trí dự kiến xây dựng cầu, mỗi cầu 1 công, tổng là 1 công x 22 vị trí giao cắt = 22 công*

#### 3.2. Điều tra, thu thập số liệu các số liệu kinh tế, xã hội và quy hoạch có liên quan

##### a. Hiện trạng và quy hoạch kinh tế - xã hội

Điều tra và thu thập số liệu về hiện trạng và quy hoạch kinh tế - xã hội của các địa phương dọc tuyến đường sắt từ năm 2020-2024

STT	Số liệu điều tra thu thập	Ghi chú
1	Diện tích đất tự nhiên: Cây công nghiệp, cây trồng nông nghiệp, chăn nuôi, địa điểm du lịch... từng địa phương mà tuyến đi qua.	Điều tra, thu thập 03 năm (2022 đến 2024)
2	Dân số cả nước và các địa phương: Quy mô, cơ cấu, tốc độ tăng trưởng dân số các địa phương tuyến ĐS đi qua.	Điều tra, thu thập 03 năm (2022 đến 2024)
3	Du lịch, giao dục, văn hóa...	Điều tra, thu thập 03 năm (2022 đến 2024)
4	GDP, GDP/đầu người cả nước và các địa phương tuyến đường sắt đi qua.	Điều tra, thu thập 03 năm (2022 đến 2024)
5	Cơ cấu kinh tế các địa phương trong khu vực dự án.	Điều tra, thu thập 03 năm (2022 đến 2024)
6	Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội cả nước, và các tỉnh, thành phố: TP. Hà Nội, Ninh Bình, Thanh Hóa, Hà Tĩnh, Quảng Trị, TP. Đà Nẵng, Quảng Ngãi, Khánh Hòa, Lâm Đồng, Đồng Nai, Bắc Giang, Phú Thọ và Lào Cai.	Cập nhật định hướng Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

#### Khối lượng dự kiến

- Mua niên giám thống kê 2024: 01 quyển/ khu vực × 15 khu vực (cả nước và 14 tỉnh/ thành phố: TP. Hà Nội, Ninh Bình, Thanh Hóa, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Khánh Hòa, Bình Thuận, Đồng Nai, Bắc Giang, Phú Thọ, Lào Cai) = **15 quyển**.

- Thu thập các tài liệu kinh tế - xã hội quy hoạch khác: 22 vị trí dự kiến xây dựng cầu, mỗi cầu 2 công, tổng là 2 công x 22 cầu = **44 công**

##### b. Hiện trạng và quy hoạch giao thông chung các chuyên ngành giao thông

Điều tra, thu thập về hiện trạng và quy hoạch giao thông trong khu vực nghiên cứu cụ thể như sau:

STT	Số liệu điều tra thu thập	Ghi chú
1	Hiện trạng và quy hoạch GTVT đường bộ: Quy mô, mạng lưới đường quốc lộ, cao tốc, tỉnh lộ.	Điều tra, thu thập bổ sung, cập nhật đến năm 2024.
2	Hiện trạng và quy hoạch GTVT đường sắt: Mạng lưới mạng ĐS quốc gia, chuyên dùng; phương tiện, thiết bị và tổ chức quản lý, vận hành khai thác; khối lượng vận tải hành khách, hàng hóa.	Điều tra, thu thập bổ sung, cập nhật đến năm 2023.
3	Hiện trạng và quy hoạch GTVT đường biển: Hệ thống hạ tầng cảng, luồng tuyến, công suất cảng.	Điều tra, thu thập bổ sung, cập nhật đến năm 2024.
4	Hiện trạng và quy hoạch GTVT đường thủy nội địa: Hệ thống cảng, luồng tuyến, công cảng.	Điều tra, thu thập bổ sung, cập nhật đến năm 2024.
5	Hiện trạng và quy hoạch GTVT đường hàng không: Hạ tầng các CHK, công suất, mạng lưới...	Điều tra, thu thập bổ sung, cập nhật đến năm 2024.

### **Khối lượng dự kiến**

- Thu thập số liệu hiện trạng và quy hoạch giao thông: 22 vị trí dự kiến xây dựng cầu, mỗi cầu 2 công, tổng là 2 công x 22 cầu = **44 công**

#### **c. Hiện trạng và quy hoạch các ngành liên quan khác**

Số liệu hiện trạng và quy hoạch các ngành liên quan khác cần phải được thu thập để có cơ sở đánh giá sự cần thiết đầu tư, quy hoạch hướng tuyến và các công trình liên quan của tuyến đường sắt phù hợp hoặc hạn chế ảnh hưởng đến các quy hoạch liên quan.

STT	Số liệu điều tra thu thập	Ghi chú
1	Hiện trạng và quy hoạch đô thị.	Điều tra, thu thập bổ sung, cập nhật đến năm 2024
2	Hiện trạng và quy hoạch điểm du lịch.	Điều tra, thu thập bổ sung, cập nhật đến năm 2024
3	Hiện trạng và quy hoạch các khu kinh tế, khu công nghiệp, mỏ khoáng sản.	Điều tra, thu thập bổ sung, cập nhật đến năm 2024
4	Hiện trạng và quy hoạch hệ thống thủy lợi.	Điều tra, thu thập bổ sung, cập nhật đến năm 2024
5	Hiện trạng và quy hoạch hệ thống điện.	Điều tra, thu thập bổ sung, cập nhật đến năm 2024

### **Khối lượng dự kiến**

- Thu thập số liệu hiện trạng và quy hoạch liên quan: 22 vị trí dự kiến xây dựng cầu, mỗi cầu 2 công, tổng là 2 công x 22 cầu = **44 công**

### **3.3. Thu thập và tổng kê số liệu về giải phóng mặt bằng**

#### **a. Thu thập số liệu**

- Thu thập số liệu bản đồ hiện trạng sử dụng đất

- Thu thập, rà soát các quy định về chính sách bồi thường, đơn giá bồi thường hỗ trợ tái định cư của các địa phương dọc theo hành lang tuyến

### ***b. Thống kê khối lượng và dự toán chi phí giải phóng mặt bằng***

- Trên cơ sở bản đồ hiện trạng sử dụng đất và ranh giới giải phóng mặt bằng dự kiến, tiến hành kiểm đếm, thống kê sơ bộ diện tích các loại đất phải thống kê thu hồi
- Thống kê sơ bộ các công trình nhà cửa, kiến trúc và các công trình trong phạm vi giải phóng mặt bằng
- Lập dự toán chi phí giải phóng mặt bằng trên cơ sở khối lượng và đơn giá đối với địa bản các xã trong phạm vi dự án

#### **Khối lượng dự kiến**

- Thu thập bản đồ hiện trạng sử dụng đất: 01 tờ/tỉnh x 13 tỉnh=13 tờ bản đồ

### **3.4. Thị sát hiện trường phục vụ công tác thiết kế**

Công tác thị sát hiện trường được thực hiện trong quá trình lập báo cáo để đánh giá điều kiện hiện trạng khu vực dự án, nghiên cứu hướng tuyến và sơ bộ các giải pháp kết cấu công trình, thiết bị. Kế hoạch thực hiện cụ thể như sau:

#### ***a. Thị sát sơ bộ***

- Mục đích là để nắm bắt các thông tin ban đầu về dự án như là hướng tuyến quy hoạch, đánh giá về hiện trạng mạng lưới giao thông, nhu cầu vận tải của khu vực.
- Trong bước thị sát sơ bộ cũng đồng thời nghiên cứu tổng quan về đặc điểm tự nhiên, điều kiện kinh tế - xã hội (đặc biệt là đặc điểm sử dụng đất và tình hình xây dựng) của khu vực nghiên cứu.

#### ***b. Thị sát chi tiết***

- Căn cứ kết quả nghiên cứu và các đề xuất ban đầu, tiến hành công tác thị sát chi tiết. Mục đích của công tác này nhằm đối chiếu các giải pháp đề xuất ban đầu với thực tế hiện trường của khu vực nghiên cứu. Qua đó đánh giá mức độ phù hợp của giải pháp thiết kế ban đầu và tiến hành các điều chỉnh cần thiết.
- Bước thị sát chi tiết sẽ giúp xây dựng các giải pháp thiết kế cụ thể cho từng hạng mục công trình phù với thực tế khu vực nghiên cứu, các quy hoạch và các dự án khác có liên quan.

#### ***c. Đối chứng kết quả nghiên cứu***

- Sau khi hoàn thành dự thảo Báo cáo nghiên cứu, tiến hành đối chiếu kết quả nghiên cứu với thực tế hiện trường lần cuối cùng. Bước này nhằm mục đích phát hiện và loại bỏ những nội dung không phù hợp trong đề xuất dự án đồng thời bổ sung, điều chỉnh các giải pháp thiết kế giúp hoàn chỉnh Báo cáo cuối kỳ.

#### **Khối lượng dự kiến**

- Nhân sự thị sát: 2 công/1 vị trí x 22 vị trí= 44 công.

Ghi chú: Vận dụng Thông tư 33/2021/TT-BGTVT về định mức cho hoạt động quy hoạch có tính chất kỹ thuật, chuyên ngành trong lĩnh vực giao thông vận tải (Phụ lục II: Định mức cho lập quy hoạch tuyến đường sắt - Khảo sát, điều tra bổ sung).

- Phương tiện: 02 ô tô (xe 7 chỗ) x 15 ngày = 30 ngày xe

### **4. CÔNG TÁC ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT**

Nội dung nhiệm vụ bao gồm các công tác chính:

- Thu thập tài liệu liên quan đến dự án và khu vực dự án đi qua
- Làm việc với chính quyền địa phương và các cơ quan liên quan
- Chuẩn bị trong phòng
- Thị sát ngoài thực địa
- Điều tra, thu thập số liệu hiện trường

#### **4.1. Điều tra, khảo sát địa hình**

- Điều tra khảo sát địa hình được chia làm 2 phần gồm khảo sát tuyến đường sắt và khảo sát tuyến đường bộ:

+ Đối với công tác khảo sát đường sắt thì sẽ bám sát theo quy định tại TCCS 01:2011/VNRA (quy trình khảo sát đường sắt) – Phần thứ hai: khảo sát lập báo cáo đầu tư.

+ Đối với công tác khảo sát đường bộ sẽ tuân thủ theo tiêu chuẩn TCCS 31:2020/TCĐBVN (Đường ô tô – tiêu chuẩn khảo sát).

- Bản đồ địa hình tại các vị trí xây dựng cầu vượt: Thu thập số liệu bản đồ tỷ lệ 1/25.000, 1/10.000 và 1/5.000 (hoặc 1/2.000) tại vị trí dự kiến xây dựng cầu.

- Trên cơ sở bản đồ địa hình, tìm tuyến quy hoạch tiến hành kiểm tra, rà soát hiện trường các nội dung sau:

- + Địa giới hành chính phường (xã), quận (huyện), tỉnh (thành phố)...
- + Số lượng nhà, công trình và phạm vi đường bao các khu dân cư hiện có (để phục vụ công tác thống kê giải phóng mặt bằng).
- + Vị trí các đường giao cắt với tuyến đường khảo sát.
- + Các công trình nhân tạo quan trọng như: Mương máng thủy lợi, đường điện cao thế.
- + Những địa vật quan trọng như: Các di tích lịch sử, đền thờ, miếu, đình chùa, cây cổ thụ, nghĩa trang, nghĩa địa.
- + Đối với các loại đường hiện có cần phải ghi đầy đủ chiều rộng nền, mặt đường và loại kết cấu áo đường.
- + Các công trình nổi, ngầm: Các đường cấp thoát nước, điện, xăng dầu, cáp thông tin...

- Công tác cập nhật bản đồ địa hình: Trên cơ sở sơ bộ vị trí giao cắt đường sắt với đường bộ xác định sơ bộ phương án thiết kế cầu vượt. Tiến hành công tác cập nhật bản đồ địa hình để có số liệu địa hình hiện trạng, để phục vụ công tác vi chỉnh hướng tuyến đường bộ và vị trí cầu vượt trong quá trình hoàn thiện Báo cáo Tiền khả thi trước khi trình các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Phạm vi bay chụp dọc theo hướng tuyến đường bộ từ tim giao ra mỗi phía 500m, theo phương ngang 200m, diện tích dự kiến bay chụp cho mỗi vị trí là :  $1000m \times 400m = 40000m^2 = 40ha$ .

#### **Khối lượng dự kiến:**

- Bản đồ 1/5.000: 2 mảnh/1 vị trí x 22 vị trí = 44 mảnh
- Cập nhật số liệu bản đồ địa hình khu vực tuyến đi qua:  $15,97 \text{ công}/100ha \times 8,8 (40ha \times 22 \text{ cầu} = 880ha) = 140 \text{ công}$  (vận dụng số nhân công nhân trong đơn giá

lập bản đồ tỷ lệ 1/10.000, địa hình cấp 3)

- Phương tiện: 4 ô tô (xe 7 chỗ) × 10 ngày = 40 ngày xe

#### **4.2. Điều tra, thu thập tài liệu thủy văn**

- Điều tra khảo sát thủy văn tuyến đường sắt để lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi dự án được lập bám sát theo quy định tại tuần thủ theo tiêu chuẩn TCCS 31:2020/TCĐBVN (Đường ô tô – tiêu chuẩn khảo sát).

##### **➤ Thu thập tài liệu**

- Thu thập các thông số khí tượng (mưa, gió, bão, độ ẩm, nhiệt độ...) phục vụ viết báo cáo.

- Thu thập các tài liệu, thông tin về tình hình ngập lụt, xói lở trong khu vực tuyến đi qua.

- Thu thập thông số thiết kế các công trình hồ, đập (hiện tại và quy hoạch) liên quan trọng khu vực dự án.

##### **➤ Điều tra cụm mực nước thủy văn**

- Điều tra sơ bộ mực nước ngập úng tại các vùng trũng, các vị trí tuyến đi qua sông (nếu có).

- Đối với đoạn tuyến đi ven hồ: điều tra mực nước dâng cao nhất trong hồ, thời gian xuất hiện

#### **Khối lượng dự kiến**

- Điều tra cụm mực nước thủy văn: thu thập số liệu ở các trạm khí tượng, thủy văn (13 trạm) tại các tỉnh, thành phố có điểm giao cắt.

- Làm việc với địa phương và các cơ quan hữu quan về các công trình đê đập, thủy lợi, thủy điện hiện có và theo quy hoạch, sự ảnh hưởng của các công trình này đến chế độ thủy văn dọc tuyến và công trình thoát nước của tuyến đường, các yêu cầu của thủy lợi đối với việc xây dựng tuyến đường: 5 công/đơn vị = 5x14 = 70 công (14 đơn vị: 1 đơn vị của Bộ NN&PTNN và 13 tỉnh). Phục vụ nghiên cứu hướng tuyến và sơ bộ các giải pháp kết cấu công trình, thiết bị.

- Điều tra, thu thập tài liệu thủy văn của các công trình lân cận: 2 công x 13(tỉnh, thành phố) = 26 công. Phục vụ nghiên cứu hướng tuyến và sơ bộ các giải pháp kết cấu công trình, thiết bị.

- Phương tiện: 01 ô tô (xe 7 chỗ) × 10 ngày = 10 ngày xe

#### **4.3. Điều tra, thu thập tài liệu hệ thống đường sắt khu vực xây dựng cầu vượt**

##### **4.3.1. Điều tra, khảo sát thu thập số liệu hệ thống thông tin, tín hiệu đường sắt**

#### **Nội dung**

- Điều tra, thu thập tài liệu, số liệu quản lý, loại hình công nghệ, thiết bị thông tin, tín hiệu hiện tại khu vực 22 vị trí giao cắt đường bộ, đường sắt dự kiến xây dựng cầu vượt trên địa phận 13 tỉnh, thành phố.

- Điều tra, thu thập số liệu hệ thống thông tin, tín hiệu tại khu vực nút giao dự kiến xây dựng cầu vượt:

+ Tuyến truyền dẫn thông tin: Dây trần, cáp thông tin chôn, cáp thông tin treo;

- + *Tuyến truyền dẫn tín hiệu: Cáp tín hiệu chôn, cáp tín hiệu treo...*
- + *Loại hình thông tin, tín hiệu đường ngang (khu vực nút giao);*
- + *Loại hình thông tin, tín hiệu ga quản lý đường ngang (khu vực nút giao)*
- Điều tra, thu thập số liệu về các dự án khác liên quan đến hệ thống thông tin tín hiệu của khu vực các nút giao trên các tuyến đường sắt...

### **Khối lượng dự kiến**

- Điều tra, thu thập tài liệu, số liệu quản lý, loại hình công nghệ, thiết bị thông tin, tín hiệu trên các tuyến đường sắt của 22 vị trí giao cắt đường bộ, đường sắt dự kiến xây dựng cầu vượt trên địa phận 13 tỉnh, thành phố.
  - + *Số lượng: 02 người (1 kỹ sư thông tin, 1 kỹ sư tín hiệu);*
  - + *Số lượng đơn vị: 05 (Công ty CP Thông tin tín hiệu ĐS Hà Nội; Công ty CP Thông tin tín hiệu ĐS Bắc Giang, Công ty CP Thông tin tín hiệu ĐS Vinh, Công ty CP Thông tin tín hiệu ĐS Đà Nẵng, Công ty CP Thông tin tín hiệu ĐS Sài Gòn);*
- *Khối lượng : 02 người \* 5 đơn vị \* 3 công /đơn vị= 30 công;*
- Điều tra, thu thập số liệu hệ thống thông tin, tín hiệu tại khu vực nút giao dự kiến xây dựng cầu vượt:
  - + *Tuyến truyền dẫn thông tin: Dây trần, cáp thông tin chôn, cáp thông tin treo;*
  - ✓ *Số lượng: 01 kỹ sư thông tin*
  - ✓ *Số lượng nút giao: 22*
- *Khối lượng : 01 người \* 22 nút giao \* 2 công /nút giao= 44 công;*
- + *Tuyến truyền dẫn tín hiệu: Cáp tín hiệu chôn, cáp tín hiệu treo.*
  - ✓ *Số lượng: 01 kỹ sư tín hiệu*
  - ✓ *Số lượng nút giao: 22*
- *Khối lượng : 01 người \* 22 nút giao \* 2 công /nút giao= 44 công;*
- + *Loại hình thông tin, tín hiệu đường ngang (khu vực nút giao);*
  - ✓ *Số lượng: 01 kỹ sư thông tin, 01 kỹ sư tín hiệu*
  - ✓ *Số lượng nút giao: 22*
- *Khối lượng : 02 người \* 22 nút giao \* 2 công /nút giao= 88 công;*
- + *Loại hình thông tin, tín hiệu ga quản lý đường ngang (khu vực nút giao)*
  - ✓ *Số lượng: 01 kỹ sư thông tin, 01 kỹ sư tín hiệu*
  - ✓ *Số lượng nút giao: 22*
- *Khối lượng : 02 người \* 22 nút giao \* 2 công /nút giao= 88 công;*
- Điều tra, thu thập số liệu về các dự án khác liên quan đến hệ thống thông tin tín hiệu của khu vực các nút giao trên các tuyến đường sắt...
  - ✓ *Số lượng: 01 kỹ sư thông tin, 01 kỹ sư tín hiệu*
  - ✓ *Số lượng nút giao: 22*

→ *Khối lượng* : 02 người \* 22 nút giao \* 1 công /nút giao= 44 công;

- *Phương tiện*: 01 ô tô (xe 7 chỗ) × 10 ngày = 10 ngày xe

#### 4.3.2. Điều tra, khảo sát thu thập số liệu kết cấu hạ tầng đường sắt khu vực giao cắt

##### **Nội dung**

Mục đích công tác điều tra nhằm phục vụ việc tổng hợp khối lượng vật tư đường sắt hiện hữu tại khu vực đường ngang

***Khối lượng* : 01 người \* 22 nút giao \* 2 công /nút giao= 44 công**

#### 4.4. Điều tra, khảo sát thu thập tài liệu cấp điện

Điều tra thu thập tài liệu, số liệu hiện trạng mạng lưới điện khu vực Tuyến đường phục vụ nghiên cứu, xây dựng giải pháp cấp điện cho quá trình thi công cũng như cấp điện cho các hạng mục có liên quan của công trình cầu sau này, cụ thể gồm:

- Vị trí các Trạm biến áp 110 kV, 220 kV, 500 kV (Có tọa độ trên Googmap hoặc địa chỉ cụ thể);

- Quy mô các trạm biến áp: Số tổ máy biến áp, cấp điện áp, dung lượng

- Các đường truyền tải 110 kV, 220 kV hiện tại trong khu vực Tuyến đường

- Điều tra thu thập tài liệu, số liệu Quy hoạch chi tiết mạng lưới điện khu vực Tuyến đường (Các trạm biến áp và mạng lưới đường truyền tải điện từ 110 kV đến 500 kV)

- Thuê xe phục vụ điều tra, khảo sát hiện trường

##### **Khối lượng dự kiến:**

- *Điều tra thu thập tài liệu, số liệu quản lý hiện tại, quy hoạch chi tiết các trạm và các tuyến cấp điện dọc tuyến*: 5 công/ tỉnh x 13 tỉnh = 65 công

- *Phương tiện*: 01 ô tô (xe 7 chỗ) × 15 ngày = 15 ngày xe

#### 4.5. Điều tra, thu thập số liệu hiện trạng về hệ thống đường bộ khu vực xây dựng

Điều tra, thu thập tài liệu, số liệu về hiện trạng đường bộ khu vực tuyến dự kiến đi qua

*Khối lượng dự kiến*

+ *Số lượng*: 02 người

+ *Khối lượng* : 2 người \* 1 công /1 vị trí giao cắt \* 22 = 44 công

+ *Phương tiện*: 04 ô tô (xe 7 chỗ) × 5 ngày = 20 ngày xe

- Mục đích việc điều tra, thu thập số liệu đánh giá hiện trạng đường bộ và các công trình phụ trợ bảo đảm cung cấp đầy đủ thông tin cần thiết theo quy định trong bước báo cáo tiền khả thi để có phương án sơ bộ về các công trình đường gom dọc theo tuyến đường sắt và các giao cắt khác mức qua đường sắt

#### 4.6. Điều tra, thu thập tài liệu địa chất, vật liệu xây dựng

Điều tra khảo sát địa chất khu vực có điểm giao cắt để lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi dự án được lập bám sát theo quy định tại TCCS 31:2020/TCĐBVN ngày 06/11/2020 quy định về Đường ô tô – Tiêu chuẩn khảo sát.

Công tác điều tra, thu thập địa chất được thực hiện bao gồm các nội dung chính

như sau:

- Thu thập bản đồ địa chất tỷ lệ 1/200.000 thuộc khu vực tuyến đi qua.
- Thu thập các tài liệu địa chất của các công trình lân cận. Phục vụ đánh giá sơ bộ về địa chất khu vực dọc hành lang tuyến.
- Thu thập, điều tra các mỏ vật liệu, bãi đổ thải phải khảo sát kỹ lưỡng về vị trí, trữ lượng, chất lượng, khả năng cung ứng của các mỏ, thủ tục khai thác, trữ lượng của các bãi đổ thải.

#### **Khối lượng dự kiến:**

- Điều tra, thu thập về địa chất của các công trình lân cận (bao gồm thu thập bản đồ địa chất 1/200.000): 3 công x 22 khu vực có vị trí giao cắt + 3 công thu thập bản đồ địa chất = 69 công.

- Điều tra, thu thập sơ bộ về mỏ vật liệu xây dựng: 2 công/tỉnh x 13 tỉnh/thành phố = 26 công. Phục vụ đánh giá sơ bộ về vật liệu khu vực để phục vụ xây dựng tuyến.

- Phương tiện: 01 ô tô (xe 7 chỗ) × 15 ngày = 15 ngày xe

### **4.7. Nội dung khảo sát giao thông**

#### **4.7.1. Mục đích thực hiện**

Mục đích của điều tra giao thông là thu thập các số liệu dùng để hiểu được nhu cầu vận tải, phân tích đánh giá sự cần thiết phải đầu tư xây dựng công trình, xác định các tiêu chuẩn thiết kế, giải pháp thiết kế, quy mô đầu tư và phân tích hiệu quả đầu tư.

Đối với công tác dự báo nhu cầu vận tải, cũng như các công tác khác trong thiết kế giao thông như địa hình, địa chất, thủy văn... khi không có số liệu điều tra thu thập dữ liệu, kết quả khảo sát thì không có cơ sở để phân tích và tính toán dự báo nhu cầu vận tải trong khu vực.

Các thông tin thu thập từ công tác khảo sát giao thông là những thông số đầu vào rất quan trọng, thực sự cần thiết để đảm bảo tính khoa học, độ tin cậy cao, cơ sở phân chia thị phần, dự báo nhu cầu vận tải hành khách, hàng hóa trong tương lai, từ đó đảm bảo sự tối ưu trong phân tích lựa chọn quy mô công trình, phương án phân kỳ đầu tư cũng như đánh giá hiệu quả đầu tư của dự án.

#### **4.7.2. Thu thập số liệu về kinh tế - quy hoạch**

- Những số liệu cần phải mua
  - + Niên giám thống kê toàn quốc năm 2022/2023;
  - + Niên giám thống kê năm 2022/2023 của các tỉnh thành trong phạm vi nghiên cứu của dự án.
- Những số liệu điều tra – thu thập
  - + Điều tra về hiện trạng giao thông vận tải của các tỉnh thành thuộc phạm vi dự án bao gồm: hiện trạng mạng lưới đường bộ, đường sắt, các điểm phát sinh thu hút nhu cầu giao thông vận tải chính trên mạng lưới.
  - + Thu thập (mua) số liệu thống kê lưu lượng giao thông tại các trạm thu phí lân cận dự án trong giai đoạn 2015 – 2024 (nếu có).
  - + Thu thập số liệu lưu lượng giao thông hiện hữu từ các đơn vị, cơ quan quản lý

có liên quan.

+ Khối lượng dự kiến: 22 công

#### 4.7.3. Nội dung công tác khảo sát giao thông

Để có đủ thông số, dữ liệu mô hình dự báo lưu lượng giao thông dự án cần thực hiện công tác khảo sát:

– Khảo sát lưu lượng giao thông khu vực dự án: công tác khảo sát giao thông tại các trạm được thực hiện bằng cách quay camera sau đó kết hợp đếm xe thủ công qua video tại văn phòng, hoặc đếm trực tiếp tại hiện trường. Đếm xe theo từng loại xe và theo hướng, theo giờ nhằm thu thập số liệu về luồng xe, thành phần xe, lưu lượng xe giờ cao điểm, lưu lượng xe trong **02 ngày đêm**.

– Khối lượng: 22 nút giao

#### 4.7.4. Thời gian khảo sát giao thông

– Thời gian khảo sát giao thông trong 2 ngày 24 tiếng trong đó có 1 ngày làm việc bình thường (Thứ ba - Thứ năm), và 01 ngày nghỉ cuối tuần (Thứ bảy hoặc Chủ nhật).

– Thời gian khảo sát giao thông chia làm 03 ca: ca 1 từ 6h00 - 14h00, ca 2 từ 14h00 - 22h00, ca 3 từ 22h00 - 6h00.

#### 4.7.5. Bố trí trạm khảo sát giao thông

Danh mục các nút giao (trạm khảo sát) trên tuyến dự án bao gồm: 22 nút (trạm)

STT	Tuyến đường sắt	Lý trình ĐS (Km)	Tỉnh, Thành phố	Giao cắt QL
1	Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh	Km38+225	Hà Nội	QL 1A cũ
2		Km123+306	Ninh Bình	QL 12B
3		Km168+650	Thanh Hóa	QL 10
4		Km178+295	Thanh Hóa	QL 47
5		Km340+610	Hà Tĩnh	QL 8
6		Km375+717	Hà Tĩnh	QL 15
7		Km386+400	Hà Tĩnh	QL 15
8		Km442+412	Quảng Trị	QL 12A
9		Km448+870	Quảng Trị	QL 12A
10		Km624+250	Quảng Trị	QL 9D
11		Km840+985	Thành phố Đà Nẵng	QL 14E

STT	Tuyến đường sắt	Lý trình ĐS (Km)	Tỉnh, Thành phố	Giao cắt QL
12		Km912+550	Quảng Ngãi	QL 24B
13		Km1279+940	Khánh Hòa	QL 26
14		Km1532+920	Lâm Đồng	QL 28
15		Km1693+820	Đồng Nai	QL 15
16		Km1696+458	Đồng Nai	QL 15
17		Hà Nội - Đông Đăng	Km40+813	Bắc Ninh
18	Yên Viên - Lào Cai	Km237+300	Lào Cai	QL 279
19		Km262+880	Lào Cai	QL 4E
20		Km72+350	Phú Thọ	QL 2
21		Km81+215	Phú Thọ	QL 2
22		Km90+400	Phú Thọ	QL 32C

#### 4.7.6. Nhân công khảo sát giao thông

##### a. Lắp đặt và vận hành camera

Dự kiến bố trí 2 nhánh cần tối thiểu 1 camera ghi lại hình ảnh về lưu lượng giao thông theo các hướng, như vậy mỗi nút giao ngã 3 hoặc ngã 4 sẽ cần 02 Camera khảo sát.

Mỗi trạm bố trí 1 kỹ sư thường trực lắp đặt và vận hành camera trong 03 ngày, mỗi ngày 24 giờ liên tục (3 công/ngày). Như vậy tổng số công lắp đặt và vận hành camera trong 03 ngày là:  $24 \text{ trạm} \times 1 \text{ người} \times 2 \text{ ngày} \times 3 \text{ công} = 216 \text{ công}$ .

##### b. Công tác tổ chức đếm xe và xử lý số liệu

Sau khi có dữ liệu quay camera tại các trạm khảo sát Tư vấn tiến hành công tác đếm xe tại văn phòng theo từng loại xe và theo hướng. Bố trí 02 nhân công đếm xe mỗi hướng bao gồm: 01 người đếm xe ô tô con và xe khách, 01 người đếm xe tải và xe máy.

STT	Tên nút, vị trí	Loại hình nút	Đơn vị tính	Số hướng khảo sát	Số nhân công đếm mỗi hướng	Tổng số ca đếm mỗi hướng (2 ngày = 6ca)	Tổng nhân công đếm xe
1	01_Km38+225	Ngã 4	công	12	2	6	144
2	02_Km123+306	Ngã 3	công	9	2	6	108
3	03_Km168+650	Ngã 4	công	12	2	6	144
4	04_Km178+295	Ngã 4	công	2	2	6	24
5	05_Km340+610	Mặt cắt	công	2	2	6	24
6	06_Km375+717	Mặt cắt	công	2	2	6	24
7	07_Km386+400	Ngã 3	công	9	2	6	108
8	08_Km442+412	Mặt cắt	công	2	2	6	24
9	09_Km448+870	Mặt cắt	công	2	2	6	24
10	10_Km624+250	Ngã 4	công	12	2	6	144
11	11_Km840+985	Ngã 3	công	9	2	6	108
12	12_Km912+550	Ngã 3	công	9	2	6	108
13	13_Km1279+940	Mặt cắt	công	2	2	6	24
14	14_Km1532+920	Ngã 3	công	9	2	6	108
15	15_Km1693+820	Ngã 4	công	12	2	6	144
16	16_Km1696+458	Ngã 4	công	12	2	6	144
17	17_Km40+813	Ngã 4	công	12	2	6	144

18	18_Km237+300	Ngã 4	công	12	2	6	144
19	19_Km262+880	Mặt cắt	công	2	2	6	24
20	20_Km72+350	Ngã 3	công	9	2	6	108
21	21_Km81+215	Ngã 4	công	12	2	6	144
22	22_Km90+400	Ngã 3	công	9	2	6	108
<b>TỔNG CỘNG:</b>				<b>173</b>	<b>44</b>	<b>132</b>	<b>2,076</b>

Tại mỗi ca có 1 tổ trưởng phụ trách quản lý nhân công, giải đáp thắc mắc có thể xảy ra trong quá trình đếm xe trên video, tổ chức thay ca, tổng hợp số liệu đếm xe theo giờ trong phiếu tổng kết. Công tác tổ chức đếm xe được thực hiện tại văn phòng, thời gian đếm xe trên camera bằng với thời gian thực tế quay video tại hiện trường. Tổ chức đếm xe tại văn phòng mỗi ngày 02 ca như vậy với mỗi nút khảo sát 2 ngày quay video tại hiện trường sẽ đếm trong 4, 5 ngày.

#### c. Công tác xử lý số liệu và vào số liệu trên máy

Tổng số có 22 trạm, gồm 173 hướng đếm, mỗi ngày nhập và xử lý số liệu 1 người/ 2 hướng đếm xe như vậy cần:  $173 \text{ hướng} \times 1 \text{ người} \times 2 \text{ ngày} / 2 \text{ hướng} = 173$  công

#### 4.7.7. Tiêu chuẩn và công nghệ áp dụng

– Thực hiện theo quy định tại Quy trình khảo sát đường bộ TCCS 41:2022/TCĐBVN.

– Thực hiện công tác đếm xe bằng phương pháp thủ công tại văn phòng.

– Quyết định 543/QĐ-BGTVT ngày 21/03/2018 của Bộ GTVT ban hành hướng dẫn về yêu cầu chung đối với công tác điều tra, khảo sát lưu lượng, tải trọng và dự báo giao thông phục vụ công tác lập dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông đường bộ.

#### 4.7.8. Lập mô hình dự báo nhu cầu giao thông

– Cơ sở khoa học để dự báo;

– Phương pháp dự báo nhu cầu giao thông;

– Kết quả dự báo lưu lượng giao thông trên một số tuyến trục chính của dự án như đường bộ, đường sắt,... liên quan đến dự án;

– Kết quả dự báo nhu cầu giao thông trên tuyến dự án theo năm mốc các giai đoạn: 2030, 2040, 2050. Các năm trung gian số liệu dự báo sẽ được tính nội suy.

#### 4.7.9. Sản phẩm giao nộp

Sản phẩm của công tác khảo sát sẽ nằm trong Báo cáo khảo sát trong đó có dữ liệu và thông tin chi tiết được thể xác định trong phạm vi công việc.

Các báo cáo và tài liệu sau đây sẽ được trình:

- Bản sao các bản đếm lưu lượng giao thông tổng hợp sau khi khảo sát thực tế tại hiện trường.
- Thuyết minh Báo cáo khảo sát giao thông.
- Khối lượng

TT	Nội dung công tác lập mô hình giao thông	Đơn vị	Khối lượng
1	Chuyên gia giao thông XD lập mô hình giao thông phục vụ việc dự báo nhu cầu vận tải.	Công	110
2	Chuyên gia giao thông tính toán dự báo lưu lượng cho nút giao và các tuyến lân cận liên quan.	Công	110

#### 4.8. Khảo sát lập đánh giá tác động môi trường sơ bộ

##### 4.8.1. Căn cứ thực hiện đánh giá sơ bộ tác động môi trường:

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020.
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13 tháng 06 năm 2019.
- Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá sơ bộ tác động môi trường theo Khoản 1 Điều 29 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, thời điểm đánh giá sơ bộ tác động môi trường được thực hiện trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư, khi chưa có thiết kế kỹ thuật, để đánh giá sơ bộ các tác động chính đến môi trường đầu tư đối với dự án đầu tư, đề xuất phương án thiết kế, địa điểm thực hiện, các biện pháp bảo vệ môi trường và đánh giá sơ bộ hiệu quả về đầu tư, hiệu quả về môi trường theo phương thức lựa chọn công nghệ, dạng công trình, quy mô công suất, địa điểm theo phương thức đầu tư, theo quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, xây dựng và pháp luật khác có liên quan.
- Đánh giá sơ bộ tác động môi trường được lồng ghép là một chương trong Báo cáo NCTKT.

##### 4.8.2. Mục tiêu và nội dung chính đánh giá sơ bộ tác động môi trường:

- Mục tiêu của việc đánh giá sơ bộ tác động môi trường nhằm:
  - +Xác định các vấn đề môi trường chủ yếu, có tính chính của dự án. Nhằm đảm bảo việc lựa chọn vị trí, hướng tuyến và quy mô dự án hài hòa các yếu tố Kinh tế - Kỹ thuật - Môi trường & xã hội (khả thi).
  - +Xác định các vị trí nhạy cảm về MT&XH và đề xuất giải pháp để bộ phận thiết kế xem xét điều chỉnh dự án; Xác định các vấn đề môi trường cần quan tâm trong các bước tiếp theo của dự án.
- Các nội dung chính đánh giá sơ bộ tác động môi trường (Điều 29 - Luật BVMT số 72/2020/QH14) được lồng ghép bao gồm:

+Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với chiến lược bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và các quy hoạch khác có liên quan.

+Nhận dạng, dự báo các tác động môi trường chính đối với môi trường trên cơ sở quy mô, công nghệ sản xuất và địa điểm thực hiện dự án.

+Xác định yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện dự án đầu tư theo các phương án địa điểm (nếu có).

+Phân tích, đánh giá, lựa chọn phương án về quy mô, công nghệ sản xuất, công nghệ xử lý chất thải, địa điểm thực hiện dự án đầu tư và biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường.

+Xác định các vấn đề môi trường chính và phạm vi tác động đến môi trường cần lưu ý trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.

#### **4.8.3. Nội dung thực hiện khảo sát, lập đánh giá sơ bộ tác động môi trường:**

a. Các bước thực hiện đánh giá sơ bộ tác động của môi trường bao gồm:

Nhằm đáp ứng yêu cầu về nội dung đánh giá sơ bộ tác động môi trường quy định tại Điều 29 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, các công việc được triển khai theo trình tự sau:

- Thu thập tài liệu và nghiên cứu tài liệu về môi trường.
- Lập dự thảo báo cáo sơ bộ tác động môi trường.
- Thí sát hiện trường, thu thập tài liệu bổ sung.
- Hoàn thiện báo cáo cuối cùng sơ bộ tác động môi trường.

b. Nội dung:

- Thu thập tài liệu về chất lượng môi trường tự nhiên, xã hội và các điểm nhạy cảm về môi trường:

- Thu thập dữ liệu về hiện trạng chất lượng môi trường (không khí, đất, nước, quản lý chất thải,...) khu vực dự án.

- Thu thập tài liệu về các khu vực nhạy cảm môi trường.

- Thu thập các tài liệu khác liên quan đến môi trường khu vực dự án.

#### **Khối lượng dự kiến:**

*Nhân sự: 2 người (kỹ sư môi trường đánh giá môi trường tự nhiên, kỹ sư đánh giá môi trường xã hội) × 4 công/tỉnh × 13 tỉnh/ thành phố = 42 công*

- Lập dự thảo báo cáo sơ bộ tác động môi trường:

+Nội dung theo Điều 29 - Luật BVMT số 72/2020/QH14 (đã nêu trên).

- Thị sát hiện trường về môi trường khu vực dự án

+ Sau khi hoàn thiện dự thảo báo cáo sơ bộ tác động môi trường sẽ tiến hành kiểm tra khảo sát sơ bộ lại hiện trường đối với các vị trí nhạy cảm về môi trường tuyến có thể cắt qua (khu vực tập trung dân cư, khu vực đất trồng lúa, đất rừng, đất ngập nước, khu bảo vệ sinh thái...), để đánh giá chính xác các tác động của dự án đến môi trường và có các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

**Khối lượng dự kiến:**

*Kỹ sư đánh giá môi trường tự nhiên 3 công/ tỉnh × 13 tỉnh/ thành phố = 39 công*

*Kỹ sư đánh giá môi trường xã hội 2 công/ tỉnh × 13 tỉnh/ thành phố = 26 công*

**4.9. Khảo sát lập đánh giá tác động do biến đổi khí hậu****4.9.1. Sự cần thiết đánh giá tác động do biến đổi khí hậu**

Căn cứ Khoản 3 Điều 79 Luật Xây dựng về yêu cầu đối với thiết kế xây dựng, thiết kế công trình cần đảm bảo ứng phó với biến đổi khí hậu. Bên cạnh đó, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 13/CT-TTg ngày 15/5/2023, trong đó tại điểm mục 1 yêu cầu tổ chức thiết kế phải lựa chọn phương án kỹ thuật đảm bảo tính kháng trực trong điều kiện biến đổi khí hậu. Do đó việc đánh giá tác động do biến đổi khí hậu trong quá trình lập dự án và thiết kế công trình là cần thiết để xác định rủi ro và đưa ra các giải pháp ứng phó nhằm bảo vệ bền vững của công trình.

**4.9.2. Các bước thực hiện đánh giá tác động do biến đổi khí hậu:**

- Thu thập tài liệu.
- Nghiên cứu tài liệu.
- Viết sơ bộ đánh giá ảnh hưởng do BĐKH bản dự thảo.
- Hoàn thiện đánh giá ảnh hưởng do BĐKH đến tuyến đường sắt.

**4.9.3. Nội dung công việc:**

a. Thu thập số liệu về kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng; tài liệu thống kê hiện tượng thời tiết, khí hậu cực đoan, vùng nguy cơ bị ảnh hưởng biến đổi khí hậu

- Thu thập tài liệu về kịch bản liên quan đến biến đổi khí hậu và nước biển dâng trong khu vực bao gồm các yếu tố:

- + Biến đổi lượng mưa.
- + Thay đổi hiện tượng khí hậu cực đoan như bão, áp thấp nhiệt đới.
- + Mực nước biển dâng và vùng có nguy cơ bị ảnh hưởng do nước biển dâng.

+ Thu thập tài liệu khu vực có nguy cơ trượt lở, sạt lở đất và vùng có nguy cơ ngập lụt.

**b. Khối lượng dự kiến:**

- Thu thập số liệu: 02 người (kỹ sư đánh giá biến đổi khí hậu) × 4,5 công/ tỉnh × 13 tỉnh/ thành phố = **117 công**.

- Thí sát hiện trường về môi trường khu vực dự án: 2 người (kỹ sư đánh giá biến đổi khí hậu); 5 công/ tỉnh × 13 tỉnh/ thành phố + 3 công tổng hợp = **68 công**

- Thuê xe phục vụ điều tra thu thập, thí sát hiện trường phục vụ đánh giá tác động môi trường và biến đổi khí hậu: 3 ngày × 13 tỉnh = **39 ngày xe**.

*Ghi chú: 14 ngày khảo sát để khảo sát kiểm tra lại hiện trường sau khi hoàn thiện dự thảo báo cáo sơ bộ tác động môi trường. Thuê xe phục vụ điều tra thu thập, thí sát hiện trường tính cho cả phần đánh giá tác động môi trường và đánh giá tác động biến đổi khí hậu.*

## 4.10. Khảo sát dữ liệu phục vụ đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội

### 4.10.1. Mục đích thực hiện:

Mục đích của việc khảo sát dữ liệu là thu thập, tổng hợp và phân tích các thông tin cần thiết phục vụ cho việc đánh giá toàn diện hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án Nút giao khác mức giữa đường bộ và đường sắt. Qua đó, làm rõ các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đối với phát triển kinh tế, giao thông vận tải, môi trường, cũng như đời sống xã hội của các cộng đồng dân cư. Dữ liệu khảo sát giúp làm cơ sở khách quan, chính xác cho việc lập báo cáo đánh giá hiệu quả đầu tư, hỗ trợ công tác ra quyết định của các cấp quản lý và nhà đầu tư, đồng thời cung cấp thông tin để đề xuất các giải pháp nhằm tối ưu hóa hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án.

### 4.10.2. Thu thập dữ liệu phục vụ tính toán tiết kiệm chi phí vận hành, thời gian

Để đánh giá hiệu quả kinh tế xã hội của dự án Nút giao khác mức giữa đường bộ và đường sắt, cần thu thập các dữ liệu thực tế phục vụ tính toán lợi ích tiết kiệm chi phí vận hành phương tiện và thời gian đi lại của hành khách, chủ hàng. Dữ liệu được thu thập tại các địa phương có điểm giao cắt đề xuất xây dựng, gồm TP. Hà Nội, Ninh Bình, Thanh Hóa, Hà Tĩnh, Quảng Trị, TP. Đà Nẵng, Quảng Ngãi, Khánh Hòa, Lâm Đồng, Đồng Nai, Bắc Ninh, Phú Thọ, Lào Cai.

*Công tác liên hệ xin hỗ trợ điều tra, khảo sát*

- Mỗi điểm bố trí 01 kỹ sư tham gia công tác liên hệ, phối hợp với các cơ quan, đơn vị địa phương để được hỗ trợ trong việc khảo sát tại 22 điểm giao cắt thuộc 13 tỉnh, thành phố liên quan. Mỗi kỹ sư làm việc 1 ngày công, tổng  $22 \times 1 = 22$  ngày công. Đây là bước chuẩn bị quan trọng để đảm bảo việc khảo sát diễn ra thuận lợi, thu thập được số liệu đầy đủ và chính xác.

*Điều tra, thu thập thông tin sơ bộ*

- 2 kỹ sư làm việc trong vòng 2 ngày công tại mỗi điểm giao cắt (Tổng 22 điểm) để thu thập các số liệu liên quan đến hoạt động vận tải, cơ sở hạ tầng và các thông tin kinh tế - xã hội hỗ trợ tính toán tiết kiệm chi phí và thời gian vận hành tuyến đường sắt mới.

- Khối lượng:  $2 \times 2 \times 22 = 88$  công

*Hướng dẫn điều tra phỏng vấn*

- 2 nhân sự thực hiện hướng dẫn quy trình phỏng vấn đối với chủ phương tiện và hành khách tại mỗi điểm giao cắt (Tổng 22 điểm), mỗi người làm việc 3 ngày công, tổng  $2 \times 22 \times 3 = 132$  ngày công. Đây là công đoạn đảm bảo chất lượng và sự thống nhất trong thu thập dữ liệu khảo sát ý kiến, nhu cầu của các đối tượng sử dụng dịch vụ vận tải.

*Liên hệ hỗ trợ công tác phỏng vấn*

- 2 kỹ sư hỗ trợ trực tiếp trong công tác liên hệ và phối hợp tổ chức phỏng vấn tại 13 tỉnh có điểm giao cắt, 2 ngày làm việc, tổng  $2 \times 13 \times 2 = 52$  ngày công. Công tác này nhằm giải quyết các vướng mắc phát sinh trong quá trình thu thập dữ liệu tại hiện trường.

*Phỏng vấn hành khách và chủ phương tiện*

- Phỏng vấn chủ phương tiện (lái xe tải, chủ hàng), bố trí mỗi điểm giao cắt 2 kỹ

*su.*

Thời gian thực hiện khảo sát chính thức là 2 ngày, chia đều tại 22 địa phương. Tổng cộng  $2 \times 2 \times 22 = 88$  công.

*Mã hóa, nhập liệu số liệu khảo sát*

- 5 kỹ sư tiến hành nhập liệu, mã hóa dữ liệu khảo sát từ các phiếu phỏng vấn, tổng 20 ngày công. Đây là bước quan trọng để chuẩn bị dữ liệu cho các phân tích, tính toán tiếp theo.

*Phương tiện*

- Thuê xe: Thuê 2 xe phục vụ di chuyển cho các nhóm khảo sát trong vòng 14 ngày làm việc, nhằm đảm bảo thuận tiện và hiệu quả trong công tác thu thập dữ liệu tại nhiều điểm khác nhau.

#### **4.10.3. Thu thập dữ liệu giá cước vận tải**

- Điều tra, thu thập số liệu: 01 kỹ sư thực hiện công tác điều tra, thu thập thông tin về giá cước vận tải tại các địa phương trong 2 ngày công mỗi tỉnh, tổng  $1 \times 2 \times 13 = 26$  ngày công. Dữ liệu này phục vụ việc đánh giá chi phí vận tải hiện tại và so sánh với các phương án vận tải mới.

- Thu thập báo giá tại các công ty vận tải địa phương: 01 kỹ sư thực hiện công tác điều tra, thu thập thông tin về giá cước vận tải tại các địa phương trong 2 ngày công mỗi tỉnh, tổng  $1 \times 2 \times 13 = 26$  ngày công để thu thập các báo giá cước vận tải tại các công ty vận tải hoạt động trong khu vực dự án, phục vụ cho việc phân tích chi phí vận hành và hiệu quả kinh tế của tuyến đường sắt.

- Di chuyển đi lại khảo sát số liệu: Thuê 1 xe phục vụ cho công tác di chuyển khảo sát trong 11 ngày làm việc.

#### **4.10.4. Xử lý dữ liệu**

- Dữ liệu khảo sát được kiểm tra lại, làm sạch và chuẩn hóa. Sau đó, dữ liệu được nhập vào phần mềm xử lý để phục vụ mô hình hóa, tính toán tiết kiệm chi phí vận hành và thời gian.

- 03 kỹ sư bậc 4/8 đảm nhiệm toàn bộ quá trình này.

- Tổng thời gian thực hiện 15 công.

### **5. NỘI DUNG BÁO CÁO NGHIÊN CỨU TIỀN KHẢ THI**

Kết cấu và nội dung hồ sơ Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi bao gồm các nội dung sau:

#### **➤ TẬP THUYẾT MINH**

Thuyết minh Báo cáo NCTKT bao gồm Thuyết minh chung dự án và Báo cáo tóm tắt dự án. Nội dung cơ bản gồm:

#### **PHẦN I: KHÁI QUÁT CHUNG VỀ DỰ ÁN**

1. Thông tin cơ bản về dự án
  2. Căn cứ lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi
  3. Quá trình triển khai nghiên cứu dự án
-

## **PHẦN II: NỘI DUNG BÁO CÁO NGHIÊN CỨU TIỀN KHẢ THI**

### **CHƯƠNG 1. SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ**

1. Bối cảnh chung
2. Hiện trạng khu vực dự án, công nghiệp,...)
3. Các dự án có liên quan
4. Dự báo nhu cầu vận tải
5. Tác động của việc thực hiện dự án đối với khu vực, cộng đồng dân cư
6. Kết luận về sự cần thiết phải đầu tư dự án

### **CHƯƠNG 2. THÔNG TIN SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN**

1. Mục tiêu của dự án
2. Địa điểm thực hiện dự án
3. Phân tích lựa chọn phương án đầu tư
4. Nghiên cứu hướng tuyến; vị trí và kết cấu công trình
5. Nhu cầu giải phóng mặt bằng, tái định và sử dụng tài nguyên khác
6. Phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư

### **CHƯƠNG 3. THUYẾT MINH VỀ KỸ THUẬT**

1. Giải pháp thiết kế sơ bộ các hạng mục công trình
2. Phân kỳ đầu tư, phân chia dự án thành phần, hình thức đầu tư
3. Kế hoạch triển khai dự án
4. Sơ bộ tổng mức đầu tư dự án

### **CHƯƠNG 4. ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI, TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

1. Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án
2. Đánh giá tác động môi trường, phòng chống cháy nổ và an ninh quốc phòng

### **CHƯƠNG 5. PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH DỰ ÁN**

1. Các thông số đầu vào sử dụng trong mô hình tài chính
2. Tổng hợp dự báo nhu cầu
3. Phân tích khả năng chi trả chi phí)
4. Chỉ tiêu tài chính xem xét tính khả thi của dự án
5. Đánh giá phương án tài chính và kết luận sơ bộ về tính khả thi tài chính

### **CHƯƠNG 6. MỘT SỐ NỘI DUNG KHÁC**

1. Tổ chức quản lý thực hiện dự án
2. Phân tích rủi ro trong quá trình thực hiện dự án
3. Tổ chức quản lý thực hiện dự án
4. Kế hoạch triển khai dự án

## **PHẦN III: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

---

## 1. Kết luận

## 2. Kiến nghị

Trình bày các kiến nghị cấp có thẩm quyền thực hiện thủ tục thẩm định, quyết định chủ trương đầu tư dự án và xác định các nội dung cần được nghiên cứu chi tiết tại báo cáo nghiên cứu khả thi

➤ **TẬP BẢN VẼ THIẾT KẾ SƠ BỘ**

Phần 1: Bản vẽ chung (Bản đồ vị trí tuyến; bản đồ hiện trạng giao thông khu vực; bản đồ quy hoạch mạng lưới đường bộ và đường sắt khu vực dự án; bản vẽ tổng mặt bằng khu vực giao cắt;...)

- Bản đồ vị trí giao cắt;
- Bản đồ hiện trạng giao thông khu vực;
- Bản đồ quy hoạch mạng lưới đường bộ, đường sắt khu vực dự án;
- Quy hoạch phát triển giao thông các địa phương dọc tuyến;

Phần 2: Thiết kế sơ bộ các hạng mục công trình:

- Bình đồ tuyến;
- Bố trí chung cầu vượt tại các vị trí;
- Mặt cắt ngang điển hình cầu;
- Kích thước chung điển hình dầm;

➤ **TẬP CÁC PHỤ LỤC**

Phụ lục 1: Tổng hợp số liệu điều tra, thu thập (nếu cần)

Phụ lục 2: Dự báo nhu cầu vận tải

Phụ lục 3: Tổng hợp khối lượng và tổng mức đầu tư dự án (nếu cần)

Phụ lục 4: Đánh giá hiệu quả kinh tế, tài chính dự án

Phụ lục 5: Các văn bản liên quan đến dự án

## 6. TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CHỦ YẾU

### 6.1. Thu thập số liệu, rà soát hiện trường, khảo sát phục vụ lập Pre-FS

TT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
<b>A</b>	<b>CÔNG TÁC THU THẬP SỐ LIỆU</b>			
<b>I</b>	<b>Công tác chuẩn bị điều tra, khảo sát thu thập số liệu, tài liệu, xây dựng phương án kỹ thuật điều tra khảo sát</b>	Công	22	
<b>II</b>	<b>Điều tra, thu thập các số liệu kinh tế - xã hội và các quy hoạch liên quan</b>			
1	Mua niên giám thống kê 2024	Quyển	15	
2	Thu thập tài liệu kinh tế xã hội	Công	44	
3	Thu thập số liệu hiện trạng và quy hoạch giao thông các chuyên ngành	Công	44	
4	Thu thập số liệu hiện trạng và quy hoạch các ngành liên quan khác:	Công	44	
<b>III</b>	<b>Thu thập, thống kê số liệu về GPMB: Mua, thu thập bản đồ hiện trạng sử dụng đất</b>	Tờ	13	
<b>IV</b>	<b>Thị sát hiện trường phục vụ thiết kế các hạng mục công trình</b>			
1	Nhân công	Công	44	
2	Thuê xe phục vụ đi lại (xe 7 chỗ ngồi)	Ngày xe	30	
<b>B</b>	<b>CÔNG TÁC ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT</b>			
<b>I</b>	<b>Điều tra, khảo sát địa hình</b>			
3	Mua bản đồ địa hình tỷ lệ 1/5.000	Mảnh	44	
5	Cập nhật bản đồ địa hình	Công	140	
6	Ca xe phục vụ quá trình cập nhật bản đồ	Ngày xe	40	
<b>II</b>	<b>Điều tra, thu thập tài liệu thủy văn</b>			
1	Làm việc với địa phương và các cơ quan hữu quan về các công trình đê đập, thủy lợi, thủy điện hiện có và theo quy hoạch, sự ảnh hưởng của các công trình này đến chế độ thủy văn dọc tuyến và công trình thoát nước của tuyến đường, các yêu cầu của thủy lợi đối với việc xây dựng tuyến đường.	Công	70	
3	Điều tra, thu thập tài liệu thủy văn của các công trình lân cận	Công	26	
4	Thu xe phục vụ đi lại (xe 7 chỗ ngồi)	Ngày xe	10	
<b>III</b>	<b>Điều tra, khảo sát thu thập tài liệu hệ thống đường sắt khu vực giao cắt</b>			
1	Điều tra, khảo sát thu thập số liệu hệ thống thông tin, tín hiệu đường sắt			

TT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
-	Điều tra, thu thập tài liệu, số liệu quản lý, loại hình công nghệ, thiết bị thông tin, tín hiệu trên các tuyến đường sắt của 22 vị trí giao cắt	Công	30	
-	Điều tra, thu thập số liệu hệ thống thông tin, tín hiệu tại khu vực nút giao dự kiến xây dựng cầu vượt			
+	Tuyên truyền dẫn thông tin: Dây trần, cáp thông tin chôn, cáp thông tin treo	Công	44	
+	Tuyên truyền dẫn tín hiệu: Cáp tín hiệu chôn, cáp tín hiệu treo	Công	44	
+	Loại hình thông tin, tín hiệu đường ngang (khu vực nút giao)	Công	88	
+	Loại hình thông tin, tín hiệu ga quản lý đường ngang (khu vực nút giao)	Công	88	
+	Điều tra, thu thập số liệu về các dự án khác liên quan đến hệ thống thông tin tín hiệu của khu vực các nút giao trên các tuyến đường sắt...	Công	44	
+	Thu xe phục vụ đi lại (xe 7 chỗ ngồi)	Ngày xe	10	
2	Điều tra, khảo sát thu thập số liệu kết cấu hạ tầng đường sắt khu vực giao cắt	Công	22	
3	Thu xe phục vụ đi lại (xe 7 chỗ ngồi)	Ngày xe	22	
<b>IV</b>	<b>Điều tra thu, số liệu điện</b>			
-	Điều tra thu thập tài liệu, số liệu quản lý hiện tại, quy hoạch chi tiết các trạm và các tuyến cáp điện dọc tuyến	Công	65	
-	Thu xe phục vụ đi lại (xe 7 chỗ ngồi)	Ngày xe	15	
<b>V</b>	<b>Điều tra, thu thập số liệu hiện trạng về hệ đường bộ dọc tuyến</b>			
-	Công tác điều tra thu thập số liệu	Công	44	
-	Thu xe phục vụ đi lại (xe 7 chỗ ngồi)	Ngày xe	20	
<b>VI</b>	<b>Điều tra, thu thập tài liệu địa chất, vật liệu xây dựng</b>			
1	Điều tra, thu thập về địa chất của các công trình lân cận	Công	69	
2	Điều tra, thu thập sơ bộ về mỏ vật liệu xây dựng	Công	26	
3	Thu xe phục vụ đi lại (xe 7 chỗ ngồi)	Ngày xe	15	
<b>VII</b>	<b>Khảo sát, điều tra thu thập số liệu giao thông</b>			
1	Số liệu về kinh tế - quy hoạch	Công	22	
2	Công tác khảo sát giao thông			
-	Nhân công khảo sát	Công	144	
-	Công tác xử lý số liệu	Công	173	
	Chuyên gia giao thông cao cấp XD lập mô hình giao thông phục vụ việc dự báo nhu	Công	110	

TT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
	cầu vận tải.			
	Chuyên gia giao thông cao cấp tính toán dự báo lưu lượng cho nút giao và các tuyến lân cận liên quan.	Công	110	
-	Nhân công đếm xe	Công	2076	
-	Thu xe phục vụ đi lại (xe 7 chỗ ngồi)	Ngày xe	66	
+	Thuê camera khảo sát giao thông	Máy	38	
<b>VIII</b>	<b>Khảo sát, đánh giá tác động môi trường sơ bộ</b>			
1	Thu thập số liệu về chất lượng môi trường			
-	Nhân công khảo sát, đánh giá	Công	42	
2	Thị sát môi trường dự án			
-	Khảo sát, đánh giá môi trường tự nhiên	Công	39	
-	Đánh giá môi trường xã hội	Công	26	
<b>IX</b>	<b>Khảo sát, đánh giá tác động do biến đổi khí hậu</b>			
1	Thu thập số liệu	Công	117	
2	Thị sát hiện trường về môi trường khu vực dự án	Công	68	
3	Thuê xe phục vụ điều tra	Ngày xe	39	
<b>X</b>	<b>Khảo sát dữ liệu phục vụ đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội</b>			
<b>1</b>	<b>Thu thập dữ liệu phục vụ tính toán tiết kiệm chi phí vận hành, thời gian</b>			
-	Công tác liên hệ xin hỗ trợ điều tra, khảo sát	Công	22	
-	Điều tra, thu thập thông tin số liệu/tài liệu	Công	88	
-	Hướng dẫn điều tra phỏng vấn	Công	132	
-	Liên hệ hỗ trợ công tác phỏng vấn	Công	52	
-	Nhân công phỏng vấn chủ phương tiện	Công	88	
-	Mã hóa số liệu	Công	20	
-	Thuê xe di chuyển	Ngày xe	28	
<b>2</b>	<b>Thu thập dữ liệu giá cước vận tải</b>			
-	Điều tra, thu thập thông tin số liệu/tài liệu	Công	26	
-	Thu thập báo giá tại các công ty vận tải địa phương	Công	26	
-	Di chuyển đi lại khảo sát số liệu	Ngày xe	11	
<b>3</b>	<b>Xử lý số liệu</b>	Công	15	

## 6.2. Lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi

Để triển khai lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi Dự án, dự kiến huy động 25 chuyên gia trong nước bao gồm 11 vị trí nhân sự chủ chốt thực hiện vai trò chủ nhiệm, chủ trì dự án và 14 vị trí nhân sự thực hiện. Kế hoạch huy động từng vị trí nhân sự được xác định cụ thể như biểu dưới đây

*Kế hoạch huy động nhân sự tham gia lập BCNCTKT*

<b>STT</b>	<b>Chức danh bố trí trong gói thầu</b>	<b>Loại chuyên gia</b>	<b>Số tháng-người</b>
<b>I</b>	<b>Nhân sự chủ chốt</b>		
1	Chủ nhiệm dự án	Nhóm I	6,00
2	Chủ trì dự báo nhu cầu vận tải	Nhóm II	3,00
3	Chủ trì thiết kế cầu	Nhóm I	5,00
4	Chủ trì thiết kế tuyến đường bộ	Nhóm I	5,00
5	Chủ trì thiết kế thông tin đường sắt	Nhóm II	2,00
6	Chủ trì thiết kế tín hiệu đường sắt	Nhóm II	2,00
7	Chủ trì lập sơ bộ Tổng mức đầu tư, hiệu quả dự án	Nhóm II	5,00
8	Chủ trì lập báo cáo sơ bộ ĐTM	Nhóm II	2,00
<b>II</b>	<b>Nhân sự thực hiện</b>		
1	Kỹ sư thiết kế cầu 1	Nhóm III	4,00
2	Kỹ sư thiết kế cầu 2	Nhóm III	4,00
3	Kỹ sư thiết kế cầu 3	Nhóm III	4,00
4	Kỹ sư thiết kế tuyến đường bộ 1	Nhóm III	4,00
5	Kỹ sư thiết kế tuyến đường bộ 2	Nhóm III	4,00
6	Kỹ sư thiết kế tuyến đường sắt	Nhóm III	2,00
7	Kỹ sư dự báo nhu cầu vận tải	Nhóm III	3,00
8	Kỹ sư thiết kế thông tin đường sắt	Nhóm III	2,00
9	Kỹ sư thiết kế tín hiệu đường sắt	Nhóm III	2,00
10	Kỹ sư lập sơ bộ TMĐT	Nhóm III	3,00
11	Kỹ sư lập phân tích hiệu quả dự án	Nhóm III	3,00
12	Kỹ sư lập sơ bộ phương án GPMB, TĐC	Nhóm III	2,00
14	Kỹ sư lập báo cáo sơ bộ ĐTM	Nhóm III	2,00
15	Chuyên gia tài liệu	Nhóm III	3,00
	<b>Tổng cộng</b>		<b>72,0</b>

Ghi chú:

**Nhóm I**

+ Chuyên gia tư vấn có bằng đại học đúng chuyên ngành tư vấn và có từ 15 năm kinh nghiệm trở lên trong chuyên ngành tư vấn.

+ Chuyên gia tư vấn có bằng thạc sĩ trở lên đúng chuyên ngành tư vấn và có từ 8 năm kinh nghiệm trở lên trong chuyên ngành tư vấn;

+ Chuyên gia tư vấn đảm nhiệm chức danh Trưởng nhóm tư vấn hoặc chủ trì tổ chức, điều hành gói thầu tư vấn

**Nhóm II**

+ Chuyên gia tư vấn có bằng đại học đúng chuyên ngành tư vấn và có từ 10 đến dưới 15 năm kinh nghiệm trong chuyên ngành tư vấn;

+ Chuyên gia tư vấn có bằng thạc sĩ trở lên đúng chuyên ngành tư vấn và có từ 5 đến dưới 8 năm kinh nghiệm trong chuyên ngành tư vấn;

+ Chuyên gia tư vấn đảm nhiệm chức danh chủ trì triển khai một hoặc một số hạng mục thuộc gói thầu tư vấn.

**Nhóm III**

+ Chuyên gia tư vấn có bằng đại học đúng chuyên ngành tư vấn và có từ 5 đến dưới 10 năm kinh nghiệm trong chuyên ngành tư vấn;

+ Chuyên gia tư vấn có bằng thạc sĩ trở lên và có từ 3 đến dưới 5 năm kinh nghiệm trong chuyên ngành tư vấn.

**7. TÀI LIỆU GIAO NỘP**

**7.1. Hồ sơ khảo sát, thu thập**

- Báo cáo điều tra, khảo sát thu thập số liệu;

- Báo cáo khảo sát giao thông.

**7.2. Hồ sơ báo cáo nghiên cứu tiền khả thi**

- Thuyết minh báo cáo nghiên cứu tiền khả thi;

- Thiết kế sơ bộ;

- Các phụ lục, văn bản liên quan...

**7.3. Hồ sơ giao nộp trong các kỳ báo cáo**

- **Báo cáo đầu kỳ**

+Slide

+Thuyết minh tóm tắt báo cáo tình hình triển khai, các định hướng triển khai tiếp theo; các vấn đề vướng mắc cần xin ý kiến NĐT, các cơ quan đơn vị có thẩm quyền làm cơ sở triển khai các bước tiếp theo;

- **Báo cáo giữa kỳ**

+Slide;

+Thuyết minh tóm tắt kết quả triển khai (sơ bộ xác định được quy mô, giải pháp kỹ thuật và khái toán TMDT);

+ *Báo cáo sơ bộ kết quả khảo sát giao thông và dự báo nhu cầu vận tải;*

- ***Báo cáo cuối kỳ***

+ *Slide;*

+ *Dự thảo BCNCTKT dự án (Thuyết minh + Thiết kế sơ bộ);*

+ *Báo cáo kết quả khảo sát giao thông và dự báo nhu cầu vận tải;*

- ***Hồ sơ trình duyệt***

+ *Slide;*

+ *BCNCTKT dự án (Thuyết minh + Thiết kế sơ bộ) và các Phụ lục;*

+ *Đề án chủ trương đầu tư Nút giao khác mức giữa đường bộ và đường sắt*

## **8. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN**

Kế hoạch lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi là 6 tháng tính từ thời điểm ký hợp đồng.

---