

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI

\*\*\*

**DỰ ÁN**

Hỗ trợ kỹ thuật “Chuẩn bị dự án đầu tư tuyến đường sắt đô thị số 3, đoạn ga Hà Nội đến Hoàng Mai và Hỗ trợ nghiên cứu xây dựng hệ thống giao thông đô thị tích hợp cho dự án đường sắt đô thị”, sử dụng vốn ODA không hoàn lại của ADB và EU

Tư vấn khảo sát, Lập, Phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo nghiên cứu khả thi  
Dự án Tuyến 3.2




**HỒ SƠ MỜI THẦU**  
**(Yêu cầu nộp đề xuất)**

ĐẠI DIỆN TƯ VẤN PMS  
LIÊN DANH GVDC-RCIC



**Trần Minh Quang**  
Giám đốc GVDC

## Tổ Chuyên gia lập HSMT:

Tổ trưởng	Chuyên gia Quản lý Hợp đồng và Đấu thầu trong nước	Dương Quốc Thắng	Chứng chỉ hành nghề hoạt động đấu thầu số C02.13.5663	
Thành viên	Chuyên gia Quản lý Hợp đồng và Đấu thầu trong nước	Phạm Phương Thảo	Chứng chỉ nghiệp vụ đấu thầu số 063- 11/BKH-BDCB; Chứng chỉ hành nghề hoạt động đấu thầu số C01.11.3871	
Thành viên	Chuyên gia Quản lý Hợp đồng và Đấu thầu trong nước	Tôn Chí Hùng	Chứng chỉ hành nghề hoạt động đấu thầu số C.02.08.2080	

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI

\*\*\*

**DỰ ÁN**

Hỗ trợ kỹ thuật “Chuẩn bị dự án đầu tư tuyến đường sắt đô thị số 3, đoạn ga Hà Nội đến Hoàng Mai và Hỗ trợ nghiên cứu xây dựng hệ thống giao thông đô thị tích hợp cho dự án đường sắt đô thị”, sử dụng vốn ODA không hoàn lại của ADB và EU

**GÓI THẦU**

Tư vấn khảo sát; Lập, Phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Tuyến 3.2

**HỒ SƠ MỜI THẦU**

**(Yêu cầu nộp đề xuất)**

*(Bản dịch tham khảo Hồ sơ mời thầu tiếng Việt được phát hành đồng thời với Bản Hồ sơ mời thầu tiếng Anh. Trường hợp có sự khác biệt giữa bản tiếng Anh và bản tiếng Việt thì bản tiếng Anh sẽ được ưu tiên áp dụng)*

*Hà Nội, tháng 4/2026*

# Thư mời

Yêu cầu nộp đề xuất số: 01

Hà Nội, ngày tháng 4 năm 2026

Kính gửi: Các Nhà thầu trong Danh sách ngắn của gói thầu Dịch vụ Tư Vấn khảo sát, Lập, Phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo nghiên cứu khả thi cho Tuyến 3.2 (FS)

(Chi tiết tại Bảng trong mục 3 dưới đây)

Kính gửi: Quý Nhà thầu,

- Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà nội (sau đây gọi là "Khách hàng") đã nhận được một khoản tài trợ từ Liên Minh Châu Âu (EU) thông qua Cơ quan Phát triển Pháp (*Agence Française de Développement*) ("AFD") để chi trả chi phí của Dự án Hỗ trợ kỹ thuật "Chuẩn bị dự án đầu tư tuyến đường sắt đô thị số 3, đoạn ga Hà Nội đến Hoàng Mai và Hỗ trợ nghiên cứu xây dựng hệ thống giao thông đô thị tích hợp cho dự án đường sắt đô thị", sử dụng vốn không hoàn lại của ADB và EU. Khách hàng dự định sử dụng một phần khoản tài trợ này cho các khoản thanh toán hợp lệ theo Hợp đồng mà Hồ sơ yêu cầu nộp Đề xuất này được phát hành.
- Khách hàng mời các Đề xuất cung cấp các dịch vụ tư vấn sau (sau đây gọi là "Dịch vụ"): **Tư Vấn khảo sát, Lập, Phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Tuyến 3.2.** Thông tin chi tiết về Dịch vụ được cung cấp trong Điều khoản tham chiếu (Phần VIII).
- Hồ sơ Yêu cầu nộp Đề xuất (RFP) này được gửi tới các Tư vấn lọt vào danh sách ngắn bao gồm:

TT.	Tên Tư vấn
1.	Liên danh SYSTRA – TEDI - OCG
2.	Liên danh DMEC – KUNHWA- SSF liên kết cùng Hưng Nghiệp
3.	Liên danh Yooshin Engineering Corporation, Korea National Railway, Deagu Transportation Corporation cùng hợp tác với Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế Giao thông Vận tải phía Nam (TEDI South)
4.	Liên danh RINA Consulting S.p.A – Dar AlHandasah Poland Sp. Zo.o – Dar AlHandasah Consultants (Shair & Partners) B.S.C Closed và Viện chuyên ngành môi trường (IES)
5.	Liên danh DOHWA Engineering Co., Ltd và Công ty Tư vấn Đầu tư và Xây dựng Giao thông Vận tải (TRICC)
6.	Liên danh Công ty TNHH Thiết kế và Nghiên cứu Metro Quảng Châu, AREP và Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng và Thương mại Hưng Phú, ARTELIA SAS và Công ty TNHH ARTELIA Việt Nam

- Không được phép chuyển Thư mời này tới bất kỳ tư vấn nào khác.
- RFP bao gồm các tài liệu sau:

- Phần I- Hướng dẫn cho Tư vấn (ITC)
- Phần II - Bảng dữ liệu
- Phần III - Đề xuất kỹ thuật - Mẫu chuẩn
- Phần IV - Đề xuất tài chính - Mẫu chuẩn
- Phần V - Tiêu chí tính hợp lệ
- Phần VI - Bảng Tiêu chuẩn chi tiết đánh giá Đề xuất kỹ thuật
- Phần VII - Chính sách của AFD - Các hành vi tham nhũng và gian lận - Trách nhiệm xã hội và môi trường
- Phần VIII - Điều khoản tham chiếu (ĐKTC)
- Phần IX - Điều kiện hợp đồng và mẫu hợp đồng

6. Vui lòng thông báo bằng văn bản cho chúng tôi trước ngày **27/04/2026**, về: **BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI (MRB)**, Địa chỉ: Tòa nhà CC2, Khu đô thị Đồng Tàu, Phường Hoàng Mai, Hà Nội, Việt Nam, 100000; và qua Email : [vanthu\\_bqlsdt@hanoi.gov.vn](mailto:vanthu_bqlsdt@hanoi.gov.vn); [qlthda3.mrb@gmail.com](mailto:qlthda3.mrb@gmail.com):

- a) Rằng Quý đơn vị đã nhận được Thư mời; và
- b) Quý đơn vị có ý định nộp Đề xuất tham dự với tư cách là nhà thầu độc lập hay có ý định tăng cường năng lực của mình thông qua việc liên danh thêm với (các) tư vấn khác (nếu được cho phép và nêu tại Mục II, Bảng dữ liệu 14.1.1).

7. Thông tin chi tiết về ngày, giờ và địa chỉ nộp Đề xuất được nêu tại Tiểu Khoản 17.9 của ITC.

Trân trọng,

**Lưu Trung Dũng**

**Phó Trưởng ban**

**BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI**

Địa chỉ: Tòa nhà CC2, Khu đô thị Đồng Tàu, Phường Hoàng Mai, Hà Nội, Việt Nam, 100000.

Điện thoại: (024) 39435127

Fax: (024) 39435126

# LỰA CHỌN TƯ VẤN YÊU CẦU NỘI DỀ XUẤT

Số RFP: 01

Lựa chọn dịch vụ tư vấn:

Tư Vấn khảo sát, Lập, Phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo nghiên cứu  
khả thi Dự án Tuyến 3.2

Khách hàng: Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội (MRB)

Quốc gia: Việt Nam

Hỗ trợ kỹ thuật “Chuẩn bị dự án đầu tư tuyến đường sắt đô thị số 3, đoạn  
ga Hà Nội đến Hoàng Mai và Hỗ trợ nghiên cứu xây dựng hệ thống giao  
thông đô thị tích hợp cho dự án đường sắt đô thị”, sử dụng vốn ODA không  
hoàn lại của ADB và EU

*(Bản dịch tham khảo Hồ sơ mời thầu tiếng Việt được phát hành đồng thời với  
Bản Hồ sơ mời thầu tiếng Anh. Trường hợp có sự khác biệt giữa bản tiếng Anh  
và bản tiếng Việt thì bản tiếng Anh sẽ được ưu tiên áp dụng)*

Ngày phát hành: 18 tháng 4 năm 2026

## Nội dung

<b>CHƯƠNG I – THỦ TỤC LỰA CHỌN VÀ YÊU CẦU .....</b>	<b>3</b>
Phần I- Hướng dẫn cho Tư vấn.....	3
Phần II - Bảng dữ liệu .....	20
Phần III – Đề xuất kỹ thuật – Mẫu chuẩn .....	30
Phần IV – Đề xuất tài chính – Mẫu chuẩn.....	45
Phần V - Tiêu chí tính hợp lệ.....	50
Phần VI – Bảng Tiêu chuẩn chi tiết đánh giá Đề xuất kỹ thuật.....	52
Phần VII– Chính sách AFD – Các hành vi tham nhũng và gian lận – Trách nhiệm với môi trường và xã hội .....	68
Phần VIII – Điều khoản tham chiếu .....	70
<b>CHƯƠNG II – ĐIỀU KIỆN HỢP ĐỒNG VÀ MẪU HỢP ĐỒNG .....</b>	<b>71</b>
Phần IX – Điều kiện hợp đồng và mẫu hợp đồng.....	71

# CHƯƠNG I – THỦ TỤC LỰA CHỌN VÀ YÊU CẦU

## Phần I- Hướng dẫn cho Tư vấn

### Bảng các điều khoản

<b>A. Quy định chung</b> .....	<b>5</b>
1 Định nghĩa .....	5
2 Giới thiệu .....	6
3 Xung đột lợi ích .....	6
4 Lợi thế cạnh tranh không công bằng .....	8
5 Các hành vi tham nhũng và gian lận .....	8
6 Tính hợp lệ .....	8
<b>B. Chuẩn bị đề xuất</b> .....	<b>9</b>
7 Những cân nhắc chung .....	9
8 Chi phí chuẩn bị Đề xuất .....	9
9 Ngôn ngữ .....	9
10 Các tài liệu trong Đề xuất .....	9
11 Chỉ có một đề xuất .....	9
12 Hiệu lực của đề xuất .....	9
13 Làm rõ và sửa đổi RFP .....	10
14 Chuẩn bị đề xuất – Xem xét cụ thể .....	11
15 Hình thức và nội dung Đề xuất kỹ thuật .....	12
16 Đề xuất tài chính .....	12
<b>C. Độ trình, mở và đánh giá</b> .....	<b>13</b>
17 Nộp, niêm phong và quy cách của Đề xuất .....	13
18 Bảo mật .....	12
19 Mở đề xuất kỹ thuật .....	14
20 Đánh giá đề xuất .....	15
21 Đánh giá các đề xuất kỹ thuật .....	15
22 Đề xuất tài chính cho QBS .....	15

23	Mở công khai các Đề xuất tài chính (đối với các phương pháp Lựa chọn dựa trên chất lượng và chi phí (QCBS), Lựa chọn ngân sách cố định (FBS) và -Lựa chọn chi phí thấp nhất (LCS)) .....	15
24	Sửa lỗi .....	16
25	Thuế .....	13
26	Chuyển đổi sang một loại tiền tệ duy nhất .....	16
27	Đánh giá chất lượng và chi phí tổng hợp (đối với phương pháp QCBS, FBS và LCS) .....	16
28	Đề xuất tài chính thấp bất thường .....	17
<b>D. Đàm phán và trao hợp đồng .....</b>		<b>17</b>
29	Đàm phán .....	17
30	Kết thúc đàm phán .....	18
31	Trao hợp đồng .....	19

## A. Các quy định chung

- 1 Các định nghĩa
  - 1.1 “**(Các) Chi nhánh**” có nghĩa là một cá nhân hoặc một tổ chức kiểm soát trực tiếp hoặc gián tiếp, hoặc bị kiểm soát bởi hoặc chịu sự kiểm soát chung với Tư vấn.
  - 1.2 “**Luật áp dụng**” có nghĩa là các luật và bất kỳ văn bản nào khác có hiệu lực pháp luật tại quốc gia của Khách hàng hoặc ở quốc gia khác có thể được chỉ định trong **Bảng dữ liệu**, vì chúng có thể được ban hành và có hiệu lực theo thời gian.
  - 1.3 “**AFD**” có nghĩa là *Cơ quan Phát triển Pháp* (AFD).
  - 1.4 “**Khách hàng**” nghĩa là cơ quan thực hiện ký Hợp đồng Dịch vụ với Tư vấn được chọn.
  - 1.5 “**Tư vấn**” nghĩa là một công ty tư vấn chuyên nghiệp được thành lập hợp pháp hoặc một tổ chức có thể cung cấp hoặc cung cấp Dịch vụ cho Khách hàng theo Hợp đồng.
  - 1.6 “**Hợp đồng**” nghĩa là một thỏa thuận bằng văn bản có tính ràng buộc về mặt pháp lý được ký giữa Khách hàng và Tư vấn. Nó bao gồm tất cả các tài liệu đính kèm được liệt kê trong Điều 1 (Điều kiện chung của hợp đồng (ĐKC), Điều kiện cụ thể của hợp đồng (ĐKCT) và các Phụ lục).
  - 1.7 “**Bảng dữ liệu**” nghĩa là một phần không thể tách rời của Phần II Hướng dẫn dành cho Tư vấn (ITC) được sử dụng để phản ánh các điều kiện cụ thể của quốc gia và nhiệm vụ nhằm bổ sung, nhưng không ghi đè lên các quy định của ITC.
  - 1.8 “**Ngày**” có nghĩa là ngày dương lịch.
  - 1.9 “**Chuyên gia**” có nghĩa chung là Chuyên gia chủ chốt, Chuyên gia không chủ chốt hoặc bất kỳ nhân sự nào khác của Tư vấn, Tư vấn phụ hoặc thành viên Liên danh.
  - 1.10 “**Liên danh (JV)**” nghĩa là một hiệp hội có hoặc không có tư cách pháp nhân khác biệt với tư cách pháp nhân của các thành viên, của nhiều Tư vấn trong đó một thành viên có quyền tiến hành mọi hoạt động kinh doanh thay mặt cho bất kỳ và tất cả các thành viên của Liên danh và trong đó các thành viên của Liên danh chịu trách nhiệm chung và riêng biệt với Khách hàng về việc thực hiện Hợp đồng.
  - 1.11 “**(Các) Chuyên gia chủ chốt**” nghĩa là một cá nhân chuyên nghiệp do Tư vấn hoặc Tư vấn phụ của Tư vấn cung cấp, có kỹ năng, trình độ, kiến thức và kinh nghiệm đóng vai trò quan trọng đối với việc thực hiện Dịch vụ theo Hợp đồng và CV của họ được tính đến trong quá trình đánh giá kỹ thuật của Đề xuất của Tư vấn.

- 1.12 “**ITC**” (Phần I của RFP) có nghĩa là Hướng dẫn dành cho Tư vấn nhằm cung cấp cho Tư vấn trong danh sách ngắn tất cả thông tin họ cần để chuẩn bị Đề xuất của mình.
  - 1.13 “**LOI**” có nghĩa là Thư mời được Khách hàng gửi tới các Tư vấn lọt vào danh sách ngắn.
  - 1.14 “**(Các) Chuyên gia không chủ chốt**” - “có nghĩa là một chuyên gia cá nhân do Tư vấn hoặc Tư vấn phụ của Tư vấn cung cấp và được chỉ định thực hiện Dịch vụ hoặc bất kỳ phần nào của Dịch vụ theo Hợp đồng và CV của họ không được đánh giá riêng lẻ.
  - 1.15 “**Đề xuất**” nghĩa là Đề xuất kỹ thuật và Đề xuất tài chính của Tư vấn.
  - 1.16 “**RFP**” có nghĩa là Yêu cầu nộp Đề xuất do Khách hàng chuẩn bị để lựa chọn Tư vấn.
  - 1.17 “**Dịch vụ**” nghĩa là công việc dịch vụ tư vấn do Tư vấn thực hiện theo Hợp đồng.
  - 1.18 “**Tư vấn phụ**” nghĩa là một tổ chức mà Tư vấn dự định ký hợp đồng phụ cho bất kỳ phần nào của Dịch vụ trong khi vẫn chịu trách nhiệm với Khách hàng trong quá trình thực hiện Hợp đồng.
  - 1.19 “**ĐKTC**” (Phần VII này của RFP) nghĩa là Điều khoản tham chiếu giải thích mục tiêu, phạm vi công việc, hoạt động và nhiệm vụ cần thực hiện, trách nhiệm tương ứng của Khách hàng và Tư vấn cũng như kết quả và sản phẩm dự kiến của Dịch vụ.
- 2 Giới thiệu**
- 2.1 Khách hàng có tên trong **Bảng dữ liệu** dự định chọn Tư vấn trong số những người được liệt kê trong Thư mời, theo phương thức lựa chọn được chỉ định trong **Bảng dữ liệu**.
  - 2.2 Các Tư vấn lọt vào danh sách ngắn được mời nộp Đề xuất kỹ thuật và Đề xuất tài chính cho các Dịch vụ có tên trong **Bảng dữ liệu**. Đề xuất sẽ là cơ sở để đàm phán và cuối cùng là ký kết Hợp đồng với Tư vấn được lựa chọn.
  - 2.3 Tư vấn nên tính đến Luật áp dụng khi chuẩn bị Đề xuất của mình. Họ có thể tham dự một cuộc họp trước Đề xuất nếu một cuộc họp được chỉ định trong **Bảng dữ liệu**. Việc tham dự bất kỳ cuộc họp trước Đề xuất nào như vậy là tùy chọn và do Tư vấn chịu chi phí.
  - 2.4 Khách hàng sẽ cung cấp kịp thời và miễn phí cho Tư vấn các thông tin đầu vào, dữ liệu dự án có liên quan và các báo cáo cần thiết cho việc chuẩn bị Đề xuất của Tư vấn như được nêu trong **Bảng Dữ liệu**.
- 3 Xung đột lợi ích**
- 3.1 Tư vấn phải đưa ra lời khuyên chuyên nghiệp, khách quan và vô tư, luôn đặt lợi ích của Khách hàng lên hàng đầu,

tuyệt đối tránh xung đột với các nhiệm vụ khác hoặc lợi ích công ty của mình và hành động mà không cân nhắc đến công việc trong tương lai.

- 3.2 Tư vấn có nghĩa vụ tiết lộ cho Khách hàng mọi tình huống xung đột lợi ích thực tế hoặc tiềm ẩn ảnh hưởng đến khả năng phục vụ lợi ích tốt nhất của Khách hàng. Việc không tiết lộ những tình huống như vậy có thể dẫn đến việc từ chối Đề xuất của Tư vấn hoặc chấm dứt Hợp đồng.
- 3.3 Không giới hạn tính tổng quát của những điều đã nói ở trên và trừ khi có quy định khác trong **Bảng dữ liệu**, Tư vấn sẽ không được thuê trong các trường hợp được nêu dưới đây:

#### 3.3.1 Hoạt động xung đột

- 3.3.1.1 Xung đột giữa hoạt động tư vấn và mua sắm hàng hóa, công trình hoặc dịch vụ phi tư vấn: một công ty được Khách hàng thuê để cung cấp hàng hóa, công trình hoặc dịch vụ phi tư vấn cho một dự án hoặc bất kỳ Chi nhánh nào của nó sẽ bị loại khỏi cung cấp dịch vụ tư vấn phát sinh từ hoặc liên quan trực tiếp đến hàng hóa, công trình hoặc dịch vụ phi tư vấn đó. Ngược lại, một công ty được thuê để cung cấp dịch vụ tư vấn cho việc chuẩn bị hoặc thực hiện một dự án hoặc bất kỳ Chi nhánh nào của nó sẽ bị loại khỏi việc cung cấp hàng hóa, công trình hoặc các dịch vụ phi tư vấn phát sinh từ hoặc liên quan trực tiếp đến các dịch vụ tư vấn cho việc chuẩn bị đó. hoặc thực hiện.

#### 3.3.2 Nhiệm vụ xung đột

- 3.3.2.1 Xung đột giữa các công việc tư vấn: Tư vấn (bao gồm Chuyên gia và Tư vấn phụ) hoặc bất kỳ Chi nhánh nào của Tư vấn sẽ không được thuê cho bất kỳ công việc nào mà về bản chất, có thể xung đột với một công việc khác của Tư vấn cho cùng một Khách hàng hoặc cho một Khách hàng khác.

#### 3.3.3 Mối quan hệ xung đột

- 3.3.3.1 Mối quan hệ với nhân viên của Khách hàng: Tư vấn (bao gồm Chuyên gia và Tư vấn phụ) có mối quan hệ kinh doanh hoặc gia đình chặt chẽ với nhân viên chuyên môn của Khách hàng có liên quan trực tiếp hoặc gián tiếp đến bất kỳ phần nào của (i) việc chuẩn bị Điều khoản tham chiếu đối với Dịch vụ,

(ii) quy trình lựa chọn Hợp đồng hoặc (iii) việc giám sát Hợp đồng có thể không được trao Hợp đồng, trừ khi xung đột xuất phát từ mối quan hệ này đã được giải quyết theo cách được AFD chấp nhận trong suốt quá trình lựa chọn trình và thực hiện Hợp đồng.

- 4 **Lợi thế cạnh tranh không công bằng**
- 4.1 Sự công bằng và minh bạch trong quá trình lựa chọn yêu cầu Tư vấn hoặc các Chi nhánh của họ cạnh tranh cho một nhiệm vụ cụ thể không được hưởng lợi thế cạnh tranh từ việc cung cấp các dịch vụ tư vấn liên quan đến nhiệm vụ được đề cập. Để đạt được mục đích đó, Khách hàng phải nêu rõ trong **Bảng dữ liệu** và cung cấp cho tất cả các Tư vấn trong danh sách ngắn cùng với RFP này tất cả các thông tin về mặt đó sẽ mang lại cho Tư vấn đó bất kỳ lợi thế cạnh tranh không công bằng nào so với các Tư vấn cạnh tranh khác.
- 5 **Các hành vi tham nhũng và gian lận**
- 5.1 AFD yêu cầu tuân thủ chính sách của mình liên quan đến các hành vi tham nhũng và gian lận như được nêu trong Phần VI.
- 5.2 Để tiếp tục thực hiện chính sách này, Tư vấn phải cho phép và yêu cầu các Chuyên gia, Tư vấn phụ, nhà thầu phụ hoặc nhà cung cấp của mình cho phép AFD kiểm tra tất cả các tài khoản, hồ sơ và các tài liệu khác liên quan đến việc nộp Đề xuất và thực hiện Hợp đồng (trong trường hợp được trao hợp đồng) và được kiểm toán bởi các kiểm toán viên do AFD chỉ định.
- 6 **Tính hợp lệ**
- 6.1 Nguồn tài trợ của AFD có thể mang lại lợi ích cho các Tư vấn (các công ty, bao gồm cả các Công ty liên danh và các thành viên cá nhân của họ) từ tất cả các quốc gia cung cấp dịch vụ tư vấn cho - các dự án được AFD tài trợ tuân thủ các tiêu chí tính hợp lệ được quy định trong Phần V.
- 6.2 Hơn nữa, trách nhiệm của Tư vấn là đảm bảo rằng các Chuyên gia, thành viên Liên danh, Tư vấn phụ, đại lý (có khai báo hoặc không), nhà thầu phụ, nhà cung cấp dịch vụ, nhà cung cấp và/hoặc nhân viên của họ đáp ứng các yêu cầu về tính đủ điều kiện do AFD quy định trong Phần V.
- 6.3 Các quan chức chính phủ và công chức của quốc gia Khách hàng không đủ điều kiện để được đưa vào làm Chuyên gia trong Đề xuất của Tư vấn trừ khi việc tham gia đó không mâu thuẫn với Luật hiện hành và họ (i) đang nghỉ phép không lương hoặc đã từ chức hoặc nghỉ hưu; (ii) không được thuê bởi cùng một cơ quan mà họ đang làm việc trước khi nghỉ phép không lương, từ chức hoặc nghỉ hưu; và (iii) việc tuyển dụng của họ sẽ không tạo ra xung đột lợi ích.

## B. Chuẩn bị đề xuất

- |    |                                   |        |  |
|----|-----------------------------------|--------|--|
| 7  | <b>Xem xét chung</b>              | 7.1    | Trong quá trình chuẩn bị Đề xuất, Tư vấn phải kiểm tra RFP một cách chi tiết. Những thiếu sót quan trọng trong việc cung cấp thông tin được yêu cầu trong RFP có thể dẫn đến việc từ chối Đề xuất.   |
| 8  | <b>Chi phí chuẩn bị Đề xuất</b>   | 8.1    | Tư vấn sẽ chịu mọi chi phí liên quan đến việc chuẩn bị và nộp Đề xuất của mình và Khách hàng sẽ không chịu trách nhiệm hoặc nghĩa vụ pháp lý về những chi phí đó, bất kể hành vi hay kết quả của quá trình lựa chọn.   |
| 9  | <b>Ngôn ngữ</b>                   | 9.1    | Đề xuất cũng như tất cả thư từ và tài liệu liên quan đến Đề xuất được trao đổi giữa Tư vấn và Khách hàng sẽ được viết bằng (các) ngôn ngữ được chỉ định trong <b>Bảng dữ liệu</b> .  |
| 10 | <b>Các tài liệu thuộc Đề xuất</b> | 10.1   | Đề xuất sẽ bao gồm các tài liệu và biểu mẫu được liệt kê trong <b>Bảng dữ liệu</b> .   |
|    |                                   | 10.2   | Tư vấn phải cung cấp thông tin về hoa hồng, tiền thưởng và lệ phí, nếu có, đã hoặc sẽ phải trả cho các đại lý hoặc bất kỳ bên nào khác liên quan đến Đề xuất này và, nếu được trao, việc thực hiện Hợp đồng.   |
| 11 | <b>Chỉ một đề xuất</b>            | 11.1   | Tư vấn chỉ được nộp một Đề xuất, dưới tên riêng của mình hoặc với tư cách là thành viên của Liên danh. Nếu Tư vấn (bao gồm bất kỳ thành viên Liên danh nào) nộp hoặc tham gia nhiều hơn một Đề xuất thì tất cả các Đề xuất đó sẽ bị loại và bị từ chối. Tuy nhiên, điều này không ngăn cản Tư vấn phụ hoặc nhân viên của Tư vấn tham gia với tư cách là Chuyên gia chủ chốt và Chuyên gia không chủ chốt trong nhiều Đề xuất, trừ khi có quy định khác trong <b>Bảng dữ liệu</b> . |
| 12 | <b>Hiệu lực của đề xuất</b>       | 12.1   | <b>Bảng dữ liệu</b> cho biết khoảng thời gian mà Đề xuất của Tư vấn phải còn hiệu lực sau thời hạn nộp Đề xuất.  |
|    |                                   | 12.2   | Trong thời gian này, Tư vấn sẽ giữ nguyên Đề xuất ban đầu mà không có bất kỳ thay đổi nào, bao gồm cả sự sẵn có của các Chuyên gia chủ chốt, mức giá đề xuất và tổng giá.  |
|    |                                   | 12.3   | Nếu chứng minh được rằng bất kỳ Chuyên gia chủ chốt nào được đề cử trong Đề xuất của Tư vấn đều không có mặt tại thời điểm nộp Đề xuất hoặc được đưa vào Đề xuất mà không có xác nhận của người đó thì Đề xuất đó sẽ bị loại và bị từ chối để đánh giá thêm.   |
|    |                                   | 12.4   | <u>Gia hạn thời hạn hiệu lực</u>   |
|    |                                   | 12.4.1 | Khách hàng sẽ nỗ lực hết sức để hoàn tất việc đàm phán trong thời hạn hiệu lực của Đề xuất. Tuy nhiên, nếu cần thiết, Khách hàng có thể yêu cầu  |

bằng văn bản tất cả các Tư vấn đã nộp Đề xuất trước thời hạn nộp đề xuất gia hạn hiệu lực của Đề xuất.

12.4.2 Nếu Tư vấn đồng ý gia hạn hiệu lực của Đề xuất thì việc này sẽ được thực hiện mà không có bất kỳ thay đổi nào trong Đề xuất ban đầu và có xác nhận về sự sẵn sàng của các Chuyên gia chủ chốt.

12.4.3 Tư vấn có quyền từ chối gia hạn hiệu lực của Đề xuất của mình trong trường hợp đó Đề xuất đó sẽ không được đánh giá thêm.

#### 12.5 Thay thế chuyên gia chủ chốt trong trường hợp gia hạn hiệu lực

12.5.1 Nếu bất kỳ Chuyên gia chủ chốt nào không thể sẵn sàng trong thời gian hiệu lực được gia hạn, Tư vấn phải cung cấp văn bản giải thích đầy đủ và bằng chứng làm Khách hàng hài lòng cùng với yêu cầu thay thế. Trong trường hợp đó, Chuyên gia chủ chốt thay thế phải có trình độ chuyên môn và kinh nghiệm ngang bằng hoặc tốt hơn chuyên gia chủ chốt được đề xuất ban đầu. Tuy nhiên, điểm đánh giá kỹ thuật sẽ vẫn dựa trên đánh giá CV của Chuyên gia chủ chốt ban đầu.

12.5.2 Nếu Tư vấn không cung cấp được Chuyên gia chủ chốt thay thế có trình độ tương đương hoặc cao hơn hoặc nếu các lý do được đưa ra cho việc thay thế hoặc biện minh không được Khách hàng chấp nhận thì Đề xuất đó sẽ bị từ chối.

#### 12.6 Thâu phụ

12.6.1 Tư vấn sẽ không ký hợp đồng phụ cho toàn bộ Dịch vụ.

### 13 **Làm rõ và sửa đổi RFP**

13.1 Tư vấn có thể yêu cầu làm rõ bất kỳ phần nào của RFP trong khoảng thời gian được nêu trong **Bảng dữ liệu** trước thời hạn nộp Đề xuất. Mọi yêu cầu làm rõ phải được gửi bằng văn bản hoặc bằng phương tiện điện tử tiêu chuẩn đến địa chỉ của Khách hàng được nêu trong **Bảng dữ liệu**. Khách hàng sẽ trả lời bằng văn bản hoặc bằng phương tiện điện tử tiêu chuẩn và sẽ gửi bản sao phản hồi bằng văn bản (bao gồm phần giải thích về câu hỏi nhưng không xác định nguồn của nó) tới tất cả các Tư vấn lọt vào danh sách ngắn. Nếu Khách hàng cho rằng cần phải sửa đổi RFP để làm rõ thì Khách hàng sẽ thực hiện theo quy trình được mô tả dưới đây:

13.1.1 Vào bất kỳ thời điểm nào trước thời hạn nộp Đề xuất, Khách hàng có thể sửa đổi RFP bằng cách đưa

ra sửa đổi bằng văn bản hoặc bằng phương tiện điện tử tiêu chuẩn. Bản sửa đổi sẽ được gửi đến tất cả các Tư vấn lọt vào danh sách ngắn và sẽ có giá trị ràng buộc đối với họ. Các Tư vấn lọt vào danh sách ngắn sẽ xác nhận đã nhận được tất cả các sửa đổi bằng văn bản.

13.1.2 Nếu sửa đổi đáng kể, Khách hàng sẽ gia hạn thời hạn nộp Đề xuất để các Tư vấn lọt vào danh sách ngắn có thời gian hợp lý để xem xét sửa đổi trong Đề xuất của họ.

13.2 Tư vấn có thể nộp Đề xuất đã sửa đổi hoặc bản sửa đổi bất kỳ phần nào của Đề xuất đó vào bất kỳ lúc nào trước thời hạn nộp Đề xuất. Mọi sửa đổi đối với Đề xuất kỹ thuật hoặc tài chính sẽ không được chấp nhận sau thời hạn hết hạn nộp Đề xuất.

#### 14 Chuẩn bị đề xuất – Xem xét cụ thể

14.1 Trong khi chuẩn bị Đề xuất, Tư vấn phải đặc biệt chú ý đến những vấn đề sau:

14.1.1 Nếu Tư vấn lọt vào danh sách ngắn cho rằng họ có thể nâng cao chuyên môn về Dịch vụ bằng cách liên kết với các tư vấn khác dưới hình thức Liên danh, thì Tư vấn có thể làm như vậy với (i) (các) -Tư vấn không lọt vào danh sách ngắn hoặc (ii) các Tư vấn lọt vào danh sách ngắn nếu được phép trong **Bảng dữ liệu**. Việc liên danh với Tư vấn không lọt vào danh sách ngắn phải được sự chấp thuận của Khách hàng. Khi liên kết với các công ty không lọt vào danh sách ngắn dưới hình thức liên danh, Tư vấn lọt vào danh sách ngắn là thành viên đứng đầu. Nếu các Tư vấn lọt vào danh sách ngắn liên kết với nhau thì bất kỳ ai trong số họ cũng có thể là thành viên đứng đầu.

14.1.2 Khách hàng có thể chỉ ra trong **Bảng dữ liệu** thông tin đầu vào về thời gian ước tính của Chuyên gia chủ chốt (được biểu thị bằng người-tháng) hoặc tổng chi phí Dịch vụ ước tính của Khách hàng, nhưng không được cả hai. Ước tính này chỉ mang tính chỉ dẫn và Đề xuất sẽ dựa trên ước tính riêng của Tư vấn cho vấn đề đó.

14.1.3 Nếu được nêu trong **Bảng dữ liệu**, Tư vấn phải đưa vào Đề xuất của mình đầu vào tối thiểu đáp ứng (theo cùng đơn vị như được nêu trong **Bảng dữ liệu**) của các Chuyên gia chủ chốt, nếu không Đề xuất tài chính sẽ bị từ chối.

14.1.4 Đối với các nhiệm vụ theo phương pháp lựa chọn Ngân sách cố định, thời gian đầu vào ước tính của

Chuyên gia chủ chốt sẽ không được tiết lộ. Tổng ngân sách hiện có, bao gồm hoặc không bao gồm thuế, được nêu trong **Bảng dữ liệu** và Đề xuất tài chính sẽ không vượt quá ngân sách này.

- 15 **Mẫu và nội dung đề xuất kỹ thuật**
- 15.1 Đề xuất kỹ thuật không được bao gồm bất kỳ thông tin tài chính nào. Đề xuất kỹ thuật có chứa thông tin **tài chính quan trọng** sẽ bị tuyên bố là không đáp ứng.
- 15.1.1 Tư vấn không được đề xuất các Chuyên gia chủ chốt thay thế. Mỗi vị trí Chuyên gia chủ chốt chỉ được nộp một CV. Việc không tuân thủ yêu cầu này sẽ khiến Đề xuất không được đáp ứng.
- 15.1.2 Các sửa đổi sẽ không được phép.
- 15.2 Đề xuất kỹ thuật phải được chuẩn bị theo các mẫu chuẩn được cung cấp tại Phần III của RFP.
- 16 **Đề xuất tài chính**
- 16.1 Đề xuất tài chính phải được chuẩn bị bằng cách sử dụng các mẫu chuẩn được cung cấp tại Phần IV của RFP. Nó sẽ liệt kê tất cả các chi phí liên quan đến Dịch vụ, bao gồm (a) thù lao của Chuyên gia chủ chốt và Chuyên gia không chủ chốt, (b) các chi phí khác được nêu trong **Bảng dữ liệu**.
- 16.2 Điều chỉnh giá  
Đối với các công việc có thời hạn trên 18 tháng, điều khoản điều chỉnh giá của mức thù lao sẽ được áp dụng nếu được nêu trong **Bảng dữ liệu**.
- 16.3 Thuế  
Đề xuất tài chính phải ước tính rõ ràng, dưới dạng một khoản riêng, các loại thuế, nghĩa vụ, phí, lệ phí và các khoản phí khác được áp dụng tại quốc gia của Khách hàng theo Luật hiện hành đối với Tư vấn, Tư vấn phụ và Chuyên gia của họ (không phải là công dân hoặc thường trú nhân của quốc gia Khách hàng), như được nêu trong **Bảng dữ liệu**. Tư vấn, các Tư vấn phụ và Chuyên gia của mình chịu trách nhiệm đáp ứng mọi nghĩa vụ thuế phát sinh từ Hợp đồng trừ khi có quy định khác trong **Bảng dữ liệu**. Thông tin về thuế ở quốc gia của Khách hàng được cung cấp trong **Bảng dữ liệu**.
- 16.4 Đòng tiền đề xuất  
Tư vấn có thể thể hiện giá Dịch vụ của mình bằng loại tiền tệ hoặc các loại tiền tệ như được nêu trong **Bảng dữ liệu**. Nếu được nêu trong **Bảng dữ liệu**, phần giá thể hiện chi phí địa phương sẽ được ghi bằng nội tệ.
- 16.5 Đòng tiền thanh toán

Việc thanh toán theo Hợp đồng sẽ được thực hiện bằng loại tiền tệ hoặc các loại tiền tệ mà trong Đề xuất yêu cầu thanh toán.

### C. **Đệ trình, Mở và Đánh giá**

#### 17 **Nộp, niêm phong và quy cách của Đề xuất**

- 17.1 Tư vấn phải nộp Đề xuất đầy đủ và được ký bao gồm các tài liệu, biểu mẫu theo quy định tại Khoản 10 (Tài liệu bao gồm Đề xuất). Việc nộp có thể được thực hiện qua đường bưu điện hoặc trực tiếp. Nếu được cho phép trong **Bảng dữ liệu**, Tư vấn có thể chọn gửi Đề xuất của mình dưới dạng điện tử.
- 17.2 Đại diện được ủy quyền của Tư vấn sẽ ký vào bản gốc các Đơn dự thầu nộp theo mẫu được yêu cầu cho cả Đề xuất kỹ thuật và Đề xuất tài chính và phải ký tất vào tất cả các trang của cả hai tài liệu này. Việc ủy quyền phải được thực hiện dưới hình thức văn bản ủy quyền kèm theo Đề xuất kỹ thuật.
- 17.2.1 Đề xuất do Liên danh đệ trình phải có chữ ký của tất cả các thành viên và có giá trị ràng buộc về mặt pháp lý đối với tất cả các thành viên hoặc bởi người đại diện theo ủy quyền có văn bản ủy quyền có chữ ký của người đại diện theo ủy quyền của mỗi thành viên.
- 17.3 Mọi sửa đổi, bổ sung, chèn nội dung, tẩy xóa hoặc ghi đè chỉ có hiệu lực nếu được ký hoặc ký tắt bởi người ký Đề xuất.
- 17.4 Các Đề xuất kỹ thuật và tài chính đã ký sẽ được đánh dấu là "**BẢN GỐC**", và các bản sao sẽ được đánh dấu là "**BẢN SAO**" nếu thích hợp. Số lượng bản sao được ghi rõ trong **Bảng dữ liệu**. Tất cả các bản sao phải được thực hiện từ bản gốc có chữ ký. Nếu có sự khác biệt giữa bản gốc và bản sao thì bản gốc sẽ được ưu tiên áp dụng.
- 17.5 Bản gốc và tất cả các bản sao của Đề xuất kỹ thuật phải được đặt bên trong một phong bì dán kín có ghi rõ "**ĐỀ XUẤT KỸ THUẬT, [Tên dịch vụ]**", số tham chiếu, tên và địa chỉ của Tư vấn và có lời cảnh báo "**KHÔNG MỞ TRƯỚC THỜI ĐIỂM MỞ ĐỀ XUẤT KỸ THUẬT**".
- 17.6 Tương tự, Đề xuất tài chính ban đầu phải được đặt bên trong một phong bì dán kín có ghi rõ "**ĐỀ XUẤT TÀI CHÍNH, [tên của Dịch vụ]**", số tham chiếu, tên và địa chỉ của Tư vấn và có cảnh báo "**KHÔNG MỞ CÙNG ĐỀ XUẤT KỸ THUẬT**".
- 17.7 Các phong bì dán kín chứa Đề xuất kỹ thuật và đề xuất tài chính sẽ được đặt vào một phong bì bên ngoài và được niêm phong. Phong bì bên ngoài này phải có địa chỉ gửi,

số tham chiếu RFP, tên Dịch vụ, tên và địa chỉ của Tư vấn và phải được đánh dấu rõ ràng” **KHÔNG MỞ TRƯỚC THỜI ĐIỂM MỞ ĐỀ XUẤT KỸ THUẬT**” .

- 17.8 Nếu phong bì và gói chứa Đề xuất không được niêm phong và đánh dấu theo yêu cầu, Khách hàng sẽ không chịu trách nhiệm về việc Đề xuất bị thất lạc, thất lạc hoặc mở sớm.
- 17.9 Đề xuất hoặc các sửa đổi của Đề xuất phải được gửi đến địa chỉ ghi trong **Bảng dữ liệu** và được Khách hàng nhận không muộn hơn thời hạn ghi trong **Bảng dữ liệu** hoặc bất kỳ thời gian gia hạn nào cho thời hạn này. Bất kỳ Đề xuất hoặc sửa đổi nào mà Khách hàng nhận được sau thời hạn sẽ bị tuyên bố là nộp muộn và bị từ chối, đồng thời được trả lại ngay lập tức mà chưa mở.
- 18 Bảo mật**
- 18.1 Kể từ thời điểm mở Đề xuất cho đến khi Hợp đồng được trao, Tư vấn không được liên hệ với Khách hàng về bất kỳ vấn đề nào liên quan đến Đề xuất kỹ thuật và/hoặc tài chính của mình. Thông tin liên quan đến việc đánh giá Đề xuất và đề xuất trao hợp đồng sẽ không được tiết lộ cho các Tư vấn đã nộp Đề xuất hoặc cho bất kỳ bên nào khác không liên quan chính thức đến quy trình này cho đến khi thông tin trao hợp đồng được công bố.
- 18.2 Bất kỳ nỗ lực nào của Tư vấn trong danh sách ngăn hoặc bất kỳ ai thay mặt cho Tư vấn nhằm gây ảnh hưởng không đúng đắn đến Khách hàng trong việc đánh giá Đề xuất hoặc quyết định trao hợp đồng đều có thể dẫn đến việc từ chối Đề xuất của Khách hàng.
- 18.3 Bất kể các quy định trên, kể từ thời điểm mở Đề xuất đến thời điểm công bố trao hợp đồng, nếu Tư vấn muốn liên hệ với Khách hàng về bất kỳ vấn đề nào liên quan đến quá trình lựa chọn thì Tư vấn chỉ nên liên hệ bằng văn bản.
- 19 Mở đề xuất kỹ thuật**
- 19.1 Hội đồng đánh giá của Khách hàng sẽ tiến hành mở Đề xuất kỹ thuật trước sự chứng kiến của đại diện ủy quyền của Tư vấn trong danh sách ngăn và chọn tham dự (trực tiếp hoặc trực tuyến nếu tùy chọn này được cung cấp trong **Bảng dữ liệu**). Ngày, giờ và địa chỉ khai trương được ghi trong **Bảng dữ liệu**. Các phong bì đựng Đề xuất tài chính phải được niêm phong và bảo quản an toàn bởi kiểm toán viên có uy tín hoặc cơ quan độc lập cho đến khi chúng được mở theo Điều 23 của ITC.
- 19.2 Khi mở Đề xuất kỹ thuật, các nội dung sau phải được đọc: (i) tên của Tư vấn hoặc, trong trường hợp là Liên danh, tên của Liên danh, tên của thành viên chủ trì và tên của tất cả các thành viên ; (ii) có hay không có phong bì được niêm phong hợp lệ cùng với Đề xuất tài chính; (iii) mọi sửa đổi đối với Đề xuất được nộp trước thời hạn nộp Đề xuất; và

- (iv) bất kỳ thông tin nào khác được coi là phù hợp hoặc như được nêu trong **Bảng dữ liệu**.
- 20 **Đánh giá đề xuất**
- 20.1 Theo quy định tại Tiêu Khoản 15.1 của ITC, các thành viên đánh giá Đề xuất kỹ thuật sẽ không được tiếp cận Đề xuất tài chính cho đến khi quá trình đánh giá kỹ thuật kết thúc.
- 20.2 Tư vấn không được phép thay đổi hoặc sửa đổi Đề xuất của mình dưới bất kỳ hình thức nào sau thời hạn nộp Đề xuất. Trong khi đánh giá các Đề xuất, Khách hàng sẽ tiến hành đánh giá chỉ dựa trên các Đề xuất kỹ thuật và tài chính đã nhận được.
- 21 **Đánh giá các đề xuất kỹ thuật**
- 21.1 Hội đồng đánh giá của Khách hàng sẽ đánh giá các Đề xuất kỹ thuật trên cơ sở mức độ đáp ứng của chúng đối với Điều khoản Tham chiếu và RFP, áp dụng các tiêu chí đánh giá, - tiêu chí phụ và hệ thống tính điểm được quy định trong **Bảng dữ liệu**. Mỗi Đề xuất đáp ứng sẽ được cho điểm kỹ thuật. Đề xuất sẽ bị từ chối ở giai đoạn này nếu không đáp ứng các khía cạnh quan trọng của RFP hoặc nếu nó không đạt được điểm kỹ thuật tối thiểu được nêu trong **Bảng dữ liệu**.
- 22 **Đề xuất tài chính cho QBS**
- 22.1 Sau khi xếp hạng các Đề xuất kỹ thuật, khi việc lựa chọn chỉ dựa trên chất lượng (QBS), Tư vấn có xếp hạng cao nhất sẽ được mời đàm phán Hợp đồng. Chỉ có Đề xuất tài chính của Tư vấn có xếp hạng cao nhất về mặt kỹ thuật mới được Hội đồng đánh giá của Khách hàng mở. Tất cả các Đề xuất tài chính khác sẽ được trả lại nguyên trạng sau khi đàm phán Hợp đồng kết thúc thành công và Hợp đồng được ký kết.
- 23 **Mở công khai các Đề xuất tài chính (đối với các phương pháp Lựa chọn dựa trên chất lượng và chi phí (QCBS), Lựa chọn ngân sách cố định (FBS) và Lựa chọn dựa trên chi phí thấp nhất (LCS))**
- 23.1 Sau khi hoàn tất đánh giá kỹ thuật, Khách hàng sẽ thông báo cho các Tư vấn có Đề xuất được coi là không đáp ứng RFP và ĐKTC hoặc không đáp ứng điểm kỹ thuật tối thiểu (và phải cung cấp thông tin liên quan đến điểm kỹ thuật tổng thể của Tư vấn) rằng Đề xuất tài chính của họ sẽ được trả lại nguyên vẹn sau khi hoàn tất quá trình lựa chọn và ký kết Hợp đồng. Khách hàng phải đồng thời thông báo bằng văn bản cho các Tư vấn đã đạt được điểm kỹ thuật tổng thể tối thiểu và thông báo cho họ về ngày, giờ và địa điểm mở Đề xuất tài chính. Ngày khai mạc phải cho phép Tư vấn có đủ thời gian để sắp xếp tham dự lễ khai mạc. Việc Tư vấn tham dự lễ mở Đề xuất tài chính (trực tiếp hoặc trực tuyến nếu tùy chọn đó được nêu trong **Bảng dữ liệu**) là tùy chọn và tùy theo lựa chọn của Tư vấn.
- 23.2 Đề xuất tài chính sẽ được mở bởi Hội đồng đánh giá của Khách hàng trước sự chứng kiến của đại diện của các Tư vấn có Đề xuất đã vượt qua số điểm kỹ thuật tối thiểu. Khi mở các Đề xuất tài chính, tên của Tư vấn, điểm kỹ thuật

tổng thể và tổng giá phải được đọc to và ghi âm. Bản sao Biên Bản mở sẽ được gửi đến tất cả các Tư vấn đã nộp Đề xuất.

## 24 Sửa lỗi

24.1 Các hoạt động và hạng mục được mô tả trong Đề xuất kỹ thuật nhưng không được định giá trong Đề xuất tài chính sẽ được coi là đã bao gồm trong giá của các hoạt động hoặc hạng mục khác và sẽ không có chỉnh sửa nào đối với Đề xuất tài chính.

### 24.2 Hợp đồng theo thời gian

Trong trường hợp Hợp đồng theo thời gian, Hội đồng đánh giá của Khách hàng sẽ (a) sửa mọi lỗi tính toán hoặc số học và (b) điều chỉnh giá nếu chúng không phản ánh tất cả đầu vào được đưa vào cho các hoạt động hoặc hạng mục tương ứng trong Đề xuất kỹ thuật. Trong trường hợp có sự khác biệt giữa (i) một phần số tiền (tổng phụ) và tổng số tiền, hoặc (ii) giữa số tiền tính bằng cách nhân đơn giá với số lượng và tổng giá, hoặc (iii) giữa chữ và số, cái trước sẽ thắng thế. Trong trường hợp có sự khác biệt giữa Đề xuất kỹ thuật và Đề xuất tài chính trong việc chỉ ra số lượng đầu vào, Đề xuất kỹ thuật được ưu tiên áp dụng và Hội đồng đánh giá của Khách hàng sẽ điều chỉnh định lượng được nêu trong Đề xuất tài chính sao cho phù hợp với định lượng được nêu trong Đề xuất kỹ thuật, áp dụng đơn giá liên quan có trong Đề xuất tài chính cho phù hợp với khối lượng đã điều chỉnh và điều chỉnh tổng chi phí Đề xuất.

### 24.3 Hợp đồng trọn gói

Trong trường hợp Hợp đồng trọn gói, Tư vấn được coi là đã đưa tất cả thông tin đầu vào cần thiết để thực hiện Dịch vụ vào Đề xuất tài chính, do đó sẽ không thực hiện sửa chữa số học hay điều chỉnh giá. Tổng giá, chưa bao gồm các loại thuế được hiểu theo Điều ITC 25 dưới đây, được nêu trong Đề xuất tài chính (mẫu FIN-1) sẽ được coi là giá chào.

## 25 Thuế

25.1 Đánh giá của Khách hàng đối với Đề xuất tài chính của Tư vấn sẽ loại trừ các khoản thuế và nghĩa vụ tại quốc gia của Khách hàng theo hướng dẫn trong **Bảng dữ liệu**.

## 26 Chuyển đổi sang một loại tiền tệ

26.1 Vì mục đích đánh giá, giá sẽ được chuyển đổi sang một loại tiền tệ duy nhất bằng cách sử dụng tỷ giá hối đoái bán, nguồn và ngày được nêu trong **Bảng dữ liệu**.

## 27 Đánh giá kết hợp chất lượng và chi phí (đối với phương

27.1 Trong trường hợp lựa chọn dựa trên chất lượng và chi phí (QCBS), tổng điểm được tính bằng cách tính điểm kỹ thuật và tài chính rồi cộng chúng theo công thức và hướng dẫn trong **Bảng dữ liệu**. Tư vấn đạt được điểm tổng hợp về kỹ thuật và tài chính cao nhất sẽ được mời đàm phán.

- pháp QCBS, FBS và LCS)**
- 27.2 Trong trường hợp lựa chọn ngân sách cố định (FBS), những Đề xuất vượt quá ngân sách nêu trong Tiểu Khoản 14.1.4 của Bảng dữ liệu sẽ bị từ chối. Khách hàng sẽ chọn Tư vấn đã nộp Đề xuất kỹ thuật được xếp hạng cao nhất và mời Tư vấn đó đàm phán Hợp đồng.
- 27.3 Trong trường hợp lựa chọn chi phí thấp nhất (LCS), Khách hàng sẽ chọn Tư vấn có tổng giá đánh giá thấp nhất trong số các tư vấn đạt điểm kỹ thuật tối thiểu và mời Tư vấn đó đàm phán Hợp đồng.
- 28 **Đề xuất tài chính thấp bất thường**
- 28.1 Nếu Đề xuất tài chính từ hai mươi phần trăm (20%) trở lên, thấp hơn ước tính của Khách hàng và trừ khi Khách hàng đưa ra lý do chứng minh rằng ước tính đó không chính xác, Khách hàng sẽ yêu cầu Tư vấn đưa ra phân tích giá chi tiết cho bất kỳ hoặc tất cả các hạng mục của gói thầu. Đề xuất tài chính, để chứng minh tính nhất quán nội hàm của các mức giá và số lượng được định giá đó với phương pháp, nguồn lực và tiến độ được đề xuất, cũng như Điều khoản tham chiếu (ĐKTC). Bất kể các quy định của Tiểu Khoản ITC 24.1 không được áp dụng, nếu có bằng chứng cho thấy có sự không nhất quán thì Đề xuất tài chính sẽ bị tuyên bố là không tuân thủ và bị từ chối.

#### D. Đàm phán và trao hợp đồng

- 29 **Đàm phán**
- 29.1 Việc đàm phán sẽ được tổ chức vào ngày và địa chỉ ghi trong **Bảng dữ liệu** với (các) đại diện của Tư vấn, những đại diện này phải có giấy ủy quyền bằng văn bản để đàm phán và ký kết Hợp đồng thay mặt cho Tư vấn.
- 29.2 Khách hàng phải chuẩn bị biên bản đàm phán có chữ ký của Khách hàng và đại diện ủy quyền của Tư vấn.
- 29.3 Sự sẵn có của các chuyên gia chủ chốt
- 29.3.1 Tư vấn được mời phải xác nhận sự sẵn sàng của tất cả các Chuyên gia chủ chốt có trong Đề xuất như một điều kiện tiên quyết cho các cuộc đàm phán hoặc nếu có thể, một sự thay thế theo Điều 12 của ITC. Việc không xác nhận sự sẵn sàng của Chuyên gia chủ chốt có thể dẫn đến việc từ chối Đề xuất của Tư vấn và Khách hàng sẽ tiếp tục đàm phán Hợp đồng với Tư vấn được xếp hạng tiếp theo.
- 29.3.2 Bất kể những điều trên, việc thay thế Chuyên gia chủ chốt tại các cuộc đàm phán có thể được xem xét nếu chỉ do các trường hợp nằm ngoài tầm kiểm soát hợp lý và không thể dự đoán trước của Tư vấn, bao gồm nhưng không giới hạn ở trường hợp tử vong hoặc mất năng lực y tế. Trong trường hợp đó, Tư vấn sẽ đề nghị một Chuyên gia chủ chốt thay

thể trong khoảng thời gian quy định trong thư mời đàm phán Hợp đồng, người này phải có trình độ chuyên môn và kinh nghiệm tương đương hoặc tốt hơn Chuyên gia chủ chốt ban đầu.

#### 29.4 Đàm phán kỹ thuật

29.4.1 Quá trình đàm phán bao gồm các cuộc thảo luận về Điều khoản tham chiếu (ĐKTC), phương pháp đề xuất, ý kiến đóng góp của Khách hàng, các điều kiện cụ thể của Hợp đồng và hoàn thiện phần "Mô tả dịch vụ" của Hợp đồng. Các cuộc thảo luận này sẽ không làm thay đổi đáng kể phạm vi dịch vụ ban đầu theo ĐKTC hoặc các điều khoản của Hợp đồng và sẽ không sửa đổi thứ hạng của Đề xuất.

#### 29.5 Đàm phán tài chính

29.5.1 Quá trình đàm phán bao gồm việc làm rõ nghĩa vụ thuế của Tư vấn tại quốc gia của Khách hàng và cách thức phản ánh trách nhiệm đó trong Hợp đồng.

29.5.2 Nếu phương pháp lựa chọn bao gồm chi phí làm yếu tố đánh giá thì tổng giá nêu trong Đề xuất tài chính cho Hợp đồng trọn gói sẽ không được đàm phán.

29.5.3 Trong trường hợp Hợp đồng theo thời gian, việc đàm phán về đơn giá sẽ không được phép, trừ khi mức thù lao của Chuyên gia chủ chốt và Chuyên gia không chủ chốt được đưa ra cao hơn nhiều so với mức thù lao thông thường mà Tư vấn tính trong các hợp đồng tương tự. Trong trường hợp đó, Khách hàng có thể yêu cầu làm rõ và nếu mức phí quá cao, Khách hàng có thể yêu cầu thay đổi tỷ giá.

### 30 **Kết thúc đàm phán**

30.1 Quá trình đàm phán kết thúc bằng việc xem xét dự thảo Hợp đồng đã hoàn thiện, sau đó sẽ được Khách hàng và đại diện ủy quyền của Tư vấn ký tắt.

30.2 Nếu đàm phán thất bại, Khách hàng phải thông báo cho Tư vấn bằng văn bản về tất cả các vấn đề và bất đồng đang chờ xử lý, đồng thời tạo cơ hội cuối cùng cho Tư vấn để phản hồi. Nếu vẫn tiếp tục bất đồng, Khách hàng sẽ chấm dứt đàm phán và thông báo cho Tư vấn về lý do làm như vậy. Khách hàng sẽ mời Tư vấn xếp hạng tiếp theo để đàm phán Hợp đồng. Sau khi Khách hàng bắt đầu đàm phán với Tư vấn xếp hạng tiếp theo, Khách hàng sẽ không được mở lại các cuộc đàm phán trước đó.

30.3 Khách hàng có quyền hủy bỏ quy trình RFP và từ chối tất cả Đề xuất bất kỳ lúc nào trước khi trao Hợp đồng mà

- không phải chịu bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào đối với Tư vấn.
- 31 Trao hợp đồng**
- 31.1 Sau khi hoàn tất đàm phán, Khách hàng sẽ ký Hợp đồng; nếu có thể, thực hiện công bố thông tin trao hợp đồng; và thông báo kịp thời cho các Tư vấn lọt vào danh sách ngắn khác.
- 31.2 Tư vấn dự kiến sẽ bắt đầu Dịch vụ vào ngày và tại địa điểm được chỉ định trong **Bảng dữ liệu**.

## Phần II - Bảng dữ liệu

<b>A. Tổng quan</b>	
<b>ITC 1.2</b>	<b>Luật áp dụng:</b> Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
<b>ITC 2.1</b>	<b>Tên của Khách hàng:</b> BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI <b>Phương pháp lựa chọn:</b> Lựa chọn dựa trên Chất lượng và Chi phí (“QCBS”) <b>Loại hợp đồng:</b> Hợp đồng trọn gói
<b>ITC 2.2</b>	<b>Tên của Dịch vụ là:</b> Tư vấn khảo sát, Lập, Phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Tuyến 3.2
<b>ITC 2.3</b>	<b>Buổi họp tiền đấu thầu sẽ được tổ chức:</b> Có <input type="checkbox"/> hay Không <input checked="" type="checkbox"/>
<b>ITC 2.4</b>	<b>Khách hàng sẽ cung cấp các thông tin đầu vào, dữ liệu dự án, báo cáo, v.v. sau đây để tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuẩn bị Đề xuất:</b> i) Báo cáo Nghiên cứu Tiền Khả thi của Dự án Tuyến Đường sắt Đô thị số 3 (đoạn từ Ga Hà Nội đến Hoàng Mai); ii) Quyển 4.1: Khung tiêu chuẩn kỹ thuật
<b>ITC 3.3</b>	Các trường hợp bổ sung sau đây sẽ được coi là xung đột lợi ích: <i>Chủ đầu tư đã ký hợp đồng với Liên danh Công ty Cổ phần Phát triển Xanh Việt (GVDC) – Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng và Đầu tư Đường sắt (RCIC) (Liên danh GVDC–RCIC) làm Tư vấn Hỗ trợ Quản lý Dự án cho gói thầu này, với trách nhiệm lập Điều khoản tham chiếu (TOR), Hồ sơ mời thầu (RFP) và đánh giá các Hồ sơ đề xuất.</i>  <i>Bất kỳ Nhà tư vấn nào (bao gồm các Chuyên gia, Nhà thầu phụ, Công ty liên kết và các thành viên liên danh) đã có hoặc đang duy trì mối quan hệ kiểm soát với bất kỳ thành viên nào của Liên danh GVDC–RCIC sẽ bị coi là có xung đột lợi ích và không đủ điều kiện tham gia nộp Hồ sơ đề xuất.</i>  Các trường hợp bổ sung sau đây sẽ không được coi là xung đột lợi ích: <b>Không bổ sung.</b>
<b>ITC 4.1</b>	Ngoài các quy định nêu tại Mục I, ITC 4.1 và để đảm bảo tính cạnh tranh, công bằng trong quá trình lựa chọn nhà thầu theo Luật của Chính phủ và các Nghị định liên quan, đơn vị tư vấn cũng phải đáp ứng các yêu cầu liên quan được nêu tại: a. Điều 6 (Bảo đảm tính cạnh tranh trong quá trình lựa chọn nhà thầu), Mục I (Quy định chung) của Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023, và b. Điều 4 (Bảo đảm tính cạnh tranh trong quá trình lựa chọn nhà thầu), Mục I (Quy định chung) của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/08/2025, và

	<p>c. Các quy định sửa đổi, bổ sung (nếu có) liên quan đến nội dung đánh giá về tính cạnh tranh, công bằng quy định tại khoản này.</p> <p>Tư vấn có thể truy cập Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia theo liên kết <a href="https://muasamcong.mpi.gov.vn/en/web/guest/legal-documents">https://muasamcong.mpi.gov.vn/en/web/guest/legal-documents</a> hoặc <a href="https://thuvienphapluat.vn/en/index.aspx">https://thuvienphapluat.vn/en/index.aspx</a> để tải xuống các văn bản pháp luật này để nghiên cứu chi tiết..</p>
<b>E. Chuẩn bị đề xuất</b>	
ITC 9.1	<p>Các đề xuất sẽ được nộp bằng <b>tiếng Anh</b> và <b>tiếng Việt</b>. Tất cả các trao đổi thư từ và tài liệu phải bằng <b>tiếng Anh</b> và <b>tiếng Việt</b>.</p> <p>Trong trường hợp có sự khác biệt giữa bản <b>tiếng Anh</b> và bản <b>tiếng Việt</b> thì bản <b>tiếng Anh</b> sẽ được ưu tiên áp dụng.</p>
ITC 10.1	<p><b>Đề xuất sẽ bao gồm các nội dung sau:</b></p> <p><b><u>Phong bì thứ nhất chứa Đề xuất kỹ thuật:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Mẫu nộp đề xuất kỹ thuật (TECH-1)</li> <li>(2) Giấy ủy quyền ký Đề xuất (nếu có)</li> <li>(3) Tuyên bố về liêm chính (đã ký)</li> <li>(4) Mô tả phương pháp, kế hoạch làm việc và thành phần nhóm (TECH-2, TECH-3, TECH-4 và TECH-5 được cung cấp theo mẫu)</li> </ol> <p><b>VÀ</b></p> <p><b><u>Phong bì thứ hai chứa Đề xuất tài chính:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Mẫu nộp đề xuất tài chính (FIN-1)</li> <li>(2) Tổng hợp chi phí (FIN-2)</li> <li>(3) Phân tích giá (FIN-3 và FIN-4)</li> </ol> <p><b><u>Lưu ý quan trọng:</u></b></p> <p>Đại diện được ủy quyền của Tư vấn phải ký tất vào tất cả các trang (bao gồm các trang đã ký chính theo quy định) tài liệu sau: TECH-1, Giấy ủy quyền ký Đề xuất (nếu có), FIN-1.</p> <p><b><i>Bất kỳ trang tài liệu nào nêu trên mà không được ký tất theo quy định thì Đề xuất của Tư vấn sẽ bị coi là không hợp lệ và không được xem xét tiếp.</i></b></p>
ITC 11.1	Cho phép các Tư vấn phụ, Chuyên gia chủ chốt và Chuyên gia không chủ chốt tham gia vào nhiều Đề xuất.
ITC 12.1	Đề xuất phải duy trì hiệu lực trong khoảng thời gian 180 ngày theo lịch sau thời hạn nộp Đề xuất.
ITC 13.1	<p>Việc làm rõ có thể được yêu cầu muộn nhất là 05 (năm) ngày làm việc trước thời hạn nộp hồ sơ, thông qua Hệ thống mạng đấu thầu Quốc gia Việt Nam (VNEPS) theo Khoản 2, Điều 65, Nghị định 214/2025/NĐ-CP.</p> <p>Thông tin liên hệ: <b>BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI (MRB)</b></p>

	<p>Địa chỉ: Tòa nhà CC2, Khu đô thị Đồng Tàu, Phường Hoàng Mai, Hà Nội, Việt Nam, 100000.</p> <p>Điện thoại: (024) 39435127 Fax: (024) 39435126</p> <p>Email: vanthu_bqlsdt@hanoi.gov.vn ; qlthda3.mrb@gmail.com</p>
ITC 14.1.1	Tư vấn lọt vào danh sách ngắn <b>không được</b> liên kết với bất kỳ Tư vấn nào khác, dù là Tư vấn lọt vào danh sách ngắn hay Tư vấn không lọt vào danh sách ngắn.
ITC 14.1.2	Ước tính số lượng tháng-người của <b>Chuyên gia chủ chốt là 102,5 tháng - người.</b>
ITC 14.1.3 [chỉ dành cho Hợp đồng theo thời gian]	<i>Không áp dụng do hợp đồng gói thầu áp dụng hợp đồng trọn gói.</i>
ITC 14.1.4 & 27.2 [sử dụng cho phương pháp ngân sách cố định)	<i>Không áp dụng</i>
ITC 16.1	<p><b>Đề xuất tài chính bao gồm các cấu phần sau:</b></p> <p>(a) Chi phí dịch vụ ước tính (chưa bao gồm thuế): do Nhà tư vấn đề xuất.</p> <p>(b) Thuế và phí: áp dụng theo quy định tại ITC 16.3.</p> <p>(c) Chi phí dự phòng: <b>1.899.375.925VND và 146.838 EUR</b>, là phần giá trị dự phòng nằm trong giá gói thầu do Chủ đầu tư quy định để sử dụng cho các công việc phát sinh ngoài phạm vi Hợp đồng ban đầu (nếu có); Nhà thầu phải giữ nguyên giá trị này, không được điều chỉnh.</p> <p>Tư vấn phải nêu chi tiết các Chi phí khác trong Đề xuất của mình phù hợp với các mục được liệt kê trong mẫu FIN-4.</p>
ITC 16.2	<p><b>Điều khoản điều chỉnh giá áp dụng đối với mức thù lao:</b></p> <p>Có <input type="checkbox"/> hay Không <input checked="" type="checkbox"/></p>
ITC 16.3	<p><b>1. Đặt văn phòng tại quốc gia của Khách hàng:</b> Tư vấn phải thành lập văn phòng tại quốc gia của Chủ đầu tư để thực hiện Hợp đồng.</p> <p><b>2. Thuế bên ngoài quốc gia của Khách hàng:</b></p>

Đề xuất tài chính của Tư vấn sẽ bao gồm tất cả các loại thuế, phí và lệ phí được áp dụng bên ngoài quốc gia của Khách hàng (kể cả ở quốc gia của Tư vấn, nếu quốc gia đó khác với quốc gia của Khách hàng) liên quan đến Dịch vụ tư vấn này.

**3. Thuế tại quốc gia của Khách hàng:**

3.1. Đề xuất tài chính của Tư vấn phải xác định rõ ràng các loại thuế, phí và lệ phí theo các quy định hiện hành của Việt Nam và phải trình bày chúng riêng biệt trong biểu giá cho từng loại tiền tệ áp dụng được tham chiếu tại Tiểu Khoản 16.4 của ITC.

Các khoản thuế nêu dưới đây và trong phạm vi của hợp đồng này được miễn trừ:

	Miễn trừ		
	Không	Có	
		Các khoản miễn trừ cũng sẽ được áp dụng với tư vấn phụ	
	Không	Có	Có
Thuế Giá trị gia tăng (VAT) hoặc tương đương	X		
Thuế tạm giữ <sup>(1)</sup>	X		
Phí đăng ký hợp đồng <sup>(2)</sup>	X		
Các nghĩa vụ hải quan	X		

3.2. Đề xuất tài chính của Tư vấn được coi là bao gồm tất cả các loại thuế, phí và lệ phí khác.

<sup>(1)</sup> Trên các hóa đơn từ Nhà tư vấn có trụ sở bên ngoài quốc gia của Khách hàng.

<sup>(2)</sup> Thêm một dòng tại đây nếu có các khoản phí tương tự khác, chẳng hạn như phí cho cơ quan quản lý về đấu thầu công, hoặc tương đương.

ITC  
16.4

**Đề xuất tài chính phải được thể hiện bằng các loại tiền tệ sau: Euro (EUR) và Việt Nam đồng (VND).**

**Đề xuất tài chính phải nêu rõ chi phí địa phương bằng đơn vị tiền tệ của quốc gia Khách hàng (đồng nội tệ):**

Có  hay Không

**C. Độ trình, Mở và đánh giá**

ITC  
17.1

**Tư vấn không được tùy chọn nộp Đề xuất của mình dưới hình thức điện tử.**

ITC  
17.4

**Tư vấn phải nộp:**

a) **Đề xuất kỹ thuật:** một (1) bản gốc và năm (05) bản sao dạng bản in + một (1) bản sao kỹ thuật số (dưới dạng flashdisk);

b) **Đề xuất tài chính:** một (1) bản gốc và năm (05) bản sao dạng bản in + một (1) bản sao kỹ thuật số (dưới dạng flashdisk).

Bản sao kỹ thuật số của Đề xuất kỹ thuật không được bao gồm các dữ liệu của Đề xuất tài chính. Bản sao kỹ thuật số (dưới dạng flashdisk) chỉ cho mục đích tham khảo.

ITC  
17.9

**Đề xuất phải được nộp chậm nhất là:**

Ngày: 02 / 6 / 2026 (tối thiểu 06 tuần kể từ ngày phát hành)

	<p><b>Thời gian: 09:00</b> (giờ Việt Nam)</p> <p><b>Địa chỉ nộp Đề xuất là:</b>  <b>BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI (MRB)</b>          Địa chỉ: Tòa nhà CC2, Khu đô thị Đồng Tàu, Phường Hoàng Mai, Hà Nội, Việt Nam, 100000.          Điện thoại: (024) 39435127 Fax: (024) 39435126</p>
ITC 19.1	<p><b>Tùy chọn về việc mở trực tuyến Đề xuất kỹ thuật: không áp dụng.</b></p> <p><b>Lễ mở đề xuất sẽ diễn ra tại địa điểm: Giống địa chỉ nộp Đề xuất</b></p> <p><b>Ngày: 02.../...6.../2026</b> (giống như thời hạn nộp hồ sơ nêu tại Tiểu Khoản 17.9)</p> <p><b>Thời gian: 09:30</b> (giờ Việt Nam)</p>
ITC 19.2	<p>Bất kỳ Đề xuất Kỹ thuật nào mà Mẫu nộp đề xuất kỹ thuật (TECH-1) không có chữ ký (ký chính và ký tắt) sẽ không được xem xét tiếp.</p>
ITC 21.1	<p><b><u>Bước 1 - Kiểm tra, đánh giá tính hợp lệ của Đề xuất kỹ thuật (ĐXKT):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Có bản gốc ĐXKT được trình bày theo ngôn ngữ quy định tại ITC 9.1 của Bảng dữ liệu.</i></li> <li>✓ <i>Mẫu nộp đề xuất kỹ thuật và các tài liệu ĐXKT hợp lệ (đầy đủ thông tin yêu cầu, đủ chữ ký theo mẫu quy định).</i></li> <li>✓ <i>Hiệu lực ĐXKT đáp ứng yêu cầu.</i></li> <li>✓ <i>Không có tên trong hơn một ĐXKT.</i></li> <li>✓ <i>Thoả thuận liên danh (JVA) hợp lệ (theo Mẫu quy định kèm theo).</i></li> <li>✓ <i>Đối với đấu thầu quốc tế, nhà tư vấn nước ngoài phải liên danh với nhà tư vấn trong nước hoặc sử dụng nhà tư vấn trong nước, trừ trường hợp pháp luật của Chính phủ có quy định khác (Khoản 4, Điều 1 của Luật số 90/2025/QH15 ngày 25/6/2025).</i></li> <li>✓ <i>Đáp ứng yêu cầu về liêm chính bao gồm ký tuyên bố Liêm chính theo Mẫu quy định.</i></li> <li>✓ <i>Tư cách hợp lệ theo quy định của AFD.</i></li> </ul> <p><i>Lưu ý: Nhà thầu trúng thầu phải có tên trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia trước khi phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu, nhà đầu tư (theo Điều 5 (khoản 1.d) – Luật đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023)</i></p> <p><b>ĐXKT của Tư vấn phải đáp ứng các tiêu chí nêu tại Bước 1 mới được xem xét, đánh giá tiếp tại Bước 2.</b></p> <p><b><u>Bước 2 – Đánh giá chi tiết ĐXKT: Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật:</u></b></p>

Tiêu chuẩn	Điểm	Điểm tối thiểu
<b>I. Tính đầy đủ và chất lượng của phương pháp luận đề xuất và kế hoạch thực hiện nhằm đáp ứng Điều khoản tham chiếu (ĐKTC)</b>	40	30
<b>II. Trình độ chuyên môn và năng lực của Chuyên gia chủ chốt đối với Dịch vụ:</b>	60	45
(1) Vị trí KE-1: Giám đốc dự án/Trưởng nhóm (quốc tế <sup>1</sup> )	9	
(2) Vị trí KE-2: Phó trưởng nhóm/ Chủ nhiệm dự án (trong nước)	6	
(3) Vị trí KE-3: Chủ trì lập tổng mức và dự toán (trong nước)	3	
(4) Vị trí KE-4: Chuyên gia Kinh tế và Tài chính (quốc tế)	4	
(5) Vị trí KE-5: Chủ trì khảo sát xây dựng (trong nước)	3	
(6) Vị trí KE-6: Chủ trì kiến trúc xây dựng (trong nước)	3	
(7) Vị trí KE-7: Chủ trì thiết kế kết cấu (trong nước)	3	
(8) Vị trí KE-8: Chuyên gia thiết kế hệ thống thông tin tin hiệu (quốc tế)	4	
(9) Vị trí KE-9: Chuyên gia Hệ thống Cấp điện và Điện kéo Đường sắt đô thị (trong nước)	3	
(10) Vị trí KE-10: Chuyên gia thiết kế hệ thống đường sắt, đường ray và depot (Quốc tế)	4	
(11) Vị trí KE-11: Chuyên gia thiết kế hầm (Quốc tế)	4	
(12) Vị trí KE-12: Chuyên gia thiết kế đầu máy - toa xe (Quốc tế)	4	
(13) Vị trí KE-13: Chuyên gia Quản lý giao diện và Tích hợp hệ thống (Quốc tế)	4	
(14) Vị trí KE-14: Chuyên gia biến đổi khí hậu và môi trường (trong nước)	3	
(15) Vị trí KE-15: Chuyên gia xã hội và GPMB (trong nước)	3	
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>100</b>	<b>75</b>

<sup>1</sup> Một chuyên gia được coi là “quốc tế” khi chuyên gia đó mang quốc tịch nước ngoài

**Đánh giá tiêu chuẩn số I:**

Số điểm được ấn định cho tiêu chí này sẽ được xác định dựa trên năm tiêu chí phụ sau đây và tỷ trọng phần trăm phù hợp:

- |   |     |
|---|-----|
| (i) Phương pháp luận rõ ràng và đầy đủ: tất cả các dịch vụ, mô tả tổ chức, nguồn lực được huy động, danh sách các hoạt động, rủi ro và giả định | 40% |
| (ii) Phương pháp này phù hợp: nó mang lại giá trị gia tăng cho ĐKTC và chứa đựng các cải tiến   | 5%  |
| (iii) Kế hoạch làm việc chi tiết, sát thực tế và phù hợp với ĐKTC và phương pháp đề xuất  | 25% |
| (iv) Số lượng chuyên gia và số ngày làm việc dự kiến của mỗi chuyên gia đủ để thực hiện tốt từng hoạt động.                                     | 25% |
| (v) Việc phân công giữa chuyên gia quốc tế và chuyên gia trong nước   | 5%  |

**TỔNG CỘNG      100%**

**Đánh giá tiêu chuẩn số II: căn cứ thông tin kê khai tại TECH-5.**

Số điểm dành cho mỗi Chuyên gia chủ chốt nêu trên sẽ được xác định dựa trên các tiêu chí phụ sau đây và tỷ trọng phần trăm phù hợp:

- |   |  |
|---|--|
| (i) Trình độ chung (bằng cấp, đào tạo và kinh nghiệm chung)   | ~25% -<br>33% (tùy thuộc theo từng vị trí) |
| (ii) Sự phù hợp của Dịch vụ (Kinh nghiệm trong lĩnh vực/dịch vụ tương tự có liên quan)  | ~50% -<br>60% (tùy thuộc theo từng vị trí) |
| (iii) Kinh nghiệm liên quan (trình độ tiếng Anh và (nếu cần thiết) kinh nghiệm làm việc cho các dự án tài trợ quốc tế (WB, ADB, AFD, KfW, JCA,...)) | ~15% -<br>17% (tùy thuộc theo từng vị trí) |

**Tổng      100%**

**Nhân sự được yêu cầu phải có chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng phù hợp với chuyên ngành đảm nhiệm; đây là điều kiện bắt buộc để thực hiện và lập các sản phẩm theo quy định của pháp luật hiện hành.**

	<p><b>ĐXKT không đáp ứng mức điểm yêu cầu tối thiểu đối với mỗi tiêu chuẩn trong bảng phía trên được đánh giá là không đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật. Xem Bảng tiêu chuẩn chi tiết đánh giá ĐXKT (Phần VI).</b></p> <p><b>Tổng cộng điểm kỹ thuật (St) yêu cầu để đạt là: 75.</b></p>
<b>ITC 23.1</b>	Tùy chọn mở Đề xuất tài chính trực tuyến: <b>không áp dụng.</b>
<b>ITC 25.1</b>	<p>Việc đánh giá sẽ được thực hiện trên cơ sở Đề xuất tài chính của Tư vấn, không bao gồm tất cả các loại thuế, phí và lệ phí được xác định tại Tiểu Khoản 43.1 và 43.2 của Điều kiện cụ thể của Hợp đồng. Trong quá trình đàm phán Hợp đồng, việc tính toán các loại thuế, phí và lệ phí áp dụng sẽ được kiểm tra và thống nhất.</p> <p>Các loại thuế, phí và lệ phí áp dụng sẽ được bổ sung, nếu cần, vào Giá hợp đồng trên một dòng riêng có tham chiếu đến Tiểu Khoản 43.1 và 43.2 của Điều kiện cụ thể của Hợp đồng đối với phương thức thanh toán.</p>
<b>ITC 26.1</b>	<p><b>Loại tiền tệ duy nhất để chuyển đổi tất cả các mức giá được thể hiện bằng nhiều loại tiền tệ khác nhau thành một loại tiền tệ duy nhất là: Việt Nam Đồng.</b></p> <p><b>Nguồn chính thức của tỷ giá bán (trao đổi) là: Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank):</b>  <a href="https://www.vietcombank.com.vn/en/Personal/Cong-cu-Tien-ich/Ty-gia">https://www.vietcombank.com.vn/en/Personal/Cong-cu-Tien-ich/Ty-gia</a></p> <p><b>Ngày công bố tỷ giá hối đoái là: 28 ngày trước thời hạn nộp hồ sơ đề xuất.</b></p>

<p><b>ITC 27.1</b></p>	<p><b><u>Bước 1- Đánh giá tính hợp lệ của Hồ sơ Đề xuất tài chính (ĐXTC)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Có bản gốc theo Mẫu nộp DXTC (theo ngôn ngữ quy định tại ITC 9.1 của Bảng dữ liệu).</li> <li>✓ Mẫu nộp Đề xuất tài chính và các tài liệu thuộc DXTC hợp lệ (đầy đủ chữ ký theo mẫu quy định).</li> <li>✓ Hiệu lực DXTC đáp ứng yêu cầu.</li> </ul> <p><b>ĐXTC của Tư vấn phải đáp ứng các tiêu chí nêu tại Bước 1 mới được xem xét, đánh giá tiếp tại Bước 2:</b></p> <p><b><u>Bước 2 – Đánh giá chi tiết DXTC</u></b></p> <p><b>Đề xuất tài chính được đánh giá thấp nhất (Fm) sẽ có điểm tài chính tối đa (Sf) là 100.</b></p> <p><b>Công thức xác định điểm tài chính (Sf) của tất cả các Đề xuất khác được tính như sau:</b></p> <p>Sf = 100 x Fm/F, trong đó " Sf" là điểm tài chính," Fm" là giá thấp nhất và " F" là giá của Đề xuất đang được xem xét.</p> <p><b>Trọng số dành cho các Đề xuất kỹ thuật (T) và đề xuất tài chính (F) là:</b></p> <p><b>T = 80</b></p> <p>Và</p> <p><b>F = 20</b></p> <p><b>Điểm tổng hợp:</b></p> <p>Các đề xuất được xếp hạng theo điểm tổng hợp giữa kỹ thuật (St) và tài chính (Sf) bằng cách sử dụng công thức sau, với các trọng số (T cho Đề xuất Kỹ thuật; F cho Đề xuất Tài chính; T + F = 1): <math>S = St \times T\% + Sf \times F\%</math>.</p>
<p><b>G. Đàm phán</b></p>	
<p><b>ITC 29.1</b></p>	<p><b>Ngày và địa chỉ dự kiến đàm phán Hợp đồng:</b></p> <p>Ngày: tháng 6 năm 2026 – sẽ được cập nhật theo tiến độ của công tác lựa chọn nhà thầu.</p> <p><b>Địa chỉ: BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI (MRB)</b></p> <p>Địa chỉ: Tòa nhà CC2, Khu đô thị Đồng Tàu, Phường Hoàng Mai, Hà Nội, Việt Nam, 100000.</p> <p>Điện thoại: (024) 39435127 Fax: (024) 39435126</p> <p><b>Lưu ý:</b> Đối với nhà thầu Tư vấn đã thương thảo thành công phải chuẩn bị và nộp các tài liệu sau:</p> <p>(a) Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh hoặc tài liệu tương đương;</p> <p>(b) Bằng cấp, chứng chỉ chuyên môn và giấy phép hành nghề liên quan đến Dịch vụ.</p>

	<p><i>(i) Các tài liệu bằng tiếng Việt phải là bản sao chứng thực;</i></p> <p><i>(ii) Các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải được hợp pháp hóa lãnh sự và kèm theo bản dịch tiếng Việt được công chứng.</i></p>
<b>ITC 31.2</b>	<p><b>Ngày dự kiến bắt đầu Dịch vụ:</b></p> <p>Ngày: tháng 7 năm 2026</p> <p>Tại: <b>BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI (MRB)</b></p> <p>Địa chỉ: Tòa nhà CC2, Khu đô thị Đồng Tàu, Phường Hoàng Mai, Hà Nội, Việt Nam, 100000.</p>

## Phần III – Đề xuất kỹ thuật – Mẫu chuẩn

### Mẫu TECH-1: Mẫu nộp Đề xuất kỹ thuật

\_\_\_\_\_ [Địa điểm, Ngày]

Kính gửi: \_\_\_\_\_ [Tên và địa chỉ của Khách hàng]

Thưa Ông/ Bà:

Chúng tôi, những người ký tên dưới đây, đề nghị cung cấp Dịch vụ cho [Điền tiêu đề Dịch vụ] theo Yêu cầu nộp Đề xuất của bạn ngày [Điền Ngày] và Đề xuất của chúng tôi. Bằng cách này, chúng tôi gửi Đề xuất của mình, bao gồm Đề xuất kỹ thuật này và Đề xuất tài chính được niêm phong trong một phong bì riêng.

[Nếu Tư vấn là Liên danh thì ghi: “Chúng tôi nộp Đề xuất với tư cách là Liên danh với: [Điền danh sách ghi đầy đủ họ tên, địa chỉ pháp lý của từng thành viên và ghi rõ thành viên chủ trì]”. Chúng tôi đã đính kèm một bản sao Thỏa thuận liên danh được ký bởi mọi thành viên tham gia, trong đó nêu chi tiết cấu trúc pháp lý dự kiến và xác nhận trách nhiệm chung và trách nhiệm riêng của các thành viên trong liên danh nói trên.

[HOẶC

Nếu Đề xuất của Tư vấn bao gồm Tư vấn phụ, hãy điền thông tin sau:]

Chúng tôi đang gửi Đề xuất của mình với các công ty sau với tư cách là Tư vấn phụ: [Điền danh sách có đầy đủ tên và địa chỉ của từng Tư vấn phụ].

Chúng tôi xin tuyên bố rằng:

- a) Tất cả thông tin và tuyên bố được đưa ra trong Đề xuất này là đúng sự thật và chúng tôi chấp nhận rằng bất kỳ sự trình bày sai lệch nào trong Đề xuất này có thể dẫn đến việc Khách hàng từ chối Đề xuất của chúng tôi;
- b) Đề xuất của chúng tôi sẽ có hiệu lực và ràng buộc chúng tôi trong khoảng thời gian được quy định tại Tiểu Khoản 12.1 của Bảng dữ liệu;
- c) Chúng tôi không có xung đột lợi ích theo Điều 3 của ITC;
- d) Trừ khi được nêu trong Bảng dữ liệu, Tiểu Khoản 12.1, chúng tôi cam kết đàm phán Hợp đồng trên cơ sở các Chuyên gia chủ chốt được đề xuất. Chúng tôi chấp nhận rằng việc thay thế Chuyên gia chủ chốt vì những lý do khác với những lý do nêu tại Tiểu Khoản 12.5 và 29.3 của ITC sẽ chấm dứt việc đàm phán Hợp đồng;

- e) Đề xuất của chúng tôi có tính ràng buộc đối với chúng tôi và chịu sự điều chỉnh của mọi sửa đổi phát sinh từ quá trình đàm phán Hợp đồng.

Chúng tôi cam kết, nếu Đề xuất của chúng tôi được chấp nhận và Hợp đồng được ký kết, sẽ bắt đầu các Dịch vụ liên quan đến công việc không muộn hơn ngày được nêu trong Tiêu Khoản 31.2 của Bảng dữ liệu.

Chúng tôi thừa nhận và đồng ý rằng Khách hàng có quyền hủy bỏ quá trình lựa chọn và từ chối tất cả các Đề xuất bất kỳ lúc nào trước khi trao Hợp đồng mà không phải chịu bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào đối với chúng tôi.

Trân trọng,

Chữ ký của người có thẩm quyền [*đầy đủ và viết tắt*]: \_\_\_\_\_

Tên và chức danh của người ký: \_\_\_\_\_

Tên đơn vị tư vấn<sup>1</sup> (tên công ty hoặc tên liên danh): \_\_\_\_\_

Với tư cách là: \_\_\_\_\_

Địa chỉ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Thông tin liên hệ (điện thoại và email): \_\_\_\_\_

*[Đối với Liên danh, mẫu này phải được ký bởi tất cả các thành viên hoặc bởi đại diện ủy quyền ký. Trong trường hợp đại diện ủy quyền ký, phải có giấy ủy quyền bằng văn bản được ký bởi người đại diện hợp pháp của từng thành viên. Tất cả các thư ủy quyền phải được đính kèm.]*

<sup>1</sup> Trường hợp liên danh thì ghi tên liên danh.

**Phụ lục của mẫu nộp đề xuất kỹ thuật -  
Tuyên bố về tính liêm chính, tính hợp lệ và trách nhiệm với  
môi trường và xã hội**

Tên tham chiếu của hồ sơ dự thầu hoặc đề xuất: \_\_\_\_\_ (“**Hợp đồng**”)

Kính gửi: \_\_\_\_\_ (“**Cơ quan ký hợp đồng**”)

1. Chúng tôi công nhận và chấp nhận rằng *Agence Française de Développement* (“**AFD**”) chỉ tài trợ cho các dự án của Cơ quan ký hợp đồng tuân theo các điều kiện riêng được quy định trong Thỏa thuận tài trợ mang lại lợi ích trực tiếp hoặc gián tiếp cho Cơ quan ký hợp đồng. Do đó, không có mối quan hệ pháp lý nào tồn tại giữa AFD và công ty, liên danh của chúng tôi hoặc nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, Tư vấn hoặc tư vấn phụ của chúng tôi. Cơ quan ký hợp đồng chịu trách nhiệm độc quyền về việc chuẩn bị và thực hiện quy trình mua sắm cũng như thực hiện hợp đồng. Cơ quan ký hợp đồng có nghĩa là Bên mua, Chủ đầu tư, Khách hàng, tùy từng trường hợp, để mua sắm hàng hóa, công trình, nhà xưởng, dịch vụ tư vấn hoặc các dịch vụ phi tư vấn.
2. Chúng tôi xin xác nhận rằng chúng tôi và bất kỳ thành viên nào khác trong liên danh của chúng tôi hoặc bất kỳ nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, tư vấn hoặc tư vấn phụ nào của chúng tôi đều không thuộc bất kỳ trường hợp nào sau đây:
  - 2.1 Bị phá sản, giải thể hoặc ngừng hoạt động, hoạt động của chúng tôi bị tòa án quản lý, bị tiếp quản, tổ chức lại hoặc rơi vào bất kỳ tình huống tương tự nào phát sinh từ bất kỳ thủ tục tương tự nào;
  - 2.2 Đã từng:
    - a) bị kết án, trong vòng năm năm qua bởi một quyết định của tòa án có hiệu lực pháp luật tại quốc gia nơi Hợp đồng được thực hiện, về tội gian lận, tham nhũng hoặc bất kỳ hành vi phạm tội nào khác xảy ra trong quá trình mua sắm hoặc thực hiện hợp đồng (trong trường hợp có sự kết án như vậy, bạn có thể đính kèm Tuyên bố về Tính toàn vẹn này với thông tin hỗ trợ cho thấy rằng kết luận này không liên quan trong bối cảnh của Hợp đồng);
    - b) chịu sự xử phạt hành chính trong vòng 5 năm qua bởi Liên minh Châu Âu hoặc bởi cơ quan có thẩm quyền của quốc gia nơi chúng tôi được thành lập vì gian lận, tham nhũng hoặc vì bất kỳ hành vi vi phạm nào khác được thực hiện trong quá trình mua sắm hoặc thực hiện hợp đồng (trong trường hợp về hình thức xử phạt đó, bạn có thể đính kèm Tuyên bố về tính toàn vẹn này với thông tin hỗ trợ cho thấy rằng hình thức xử phạt này không liên quan trong bối cảnh của Hợp đồng);
    - c) bị kết án, trong vòng năm năm qua bởi một quyết định của tòa án, có hiệu lực pháp lý, về tội gian lận, tham nhũng hoặc bất kỳ hành vi phạm tội nào khác được thực hiện trong quá trình mua sắm hoặc thực hiện -hợp đồng được AFD tài trợ;

- 2.3 Bị Liên Hợp Quốc, Liên minh Châu Âu và/hoặc Pháp đưa vào danh sách trừng phạt tài chính vì mục đích chống tài trợ khủng bố hoặc đe dọa hòa bình và an ninh quốc tế;
  - 2.4 Đã phải đối mặt với việc chấm dứt hợp đồng trong vòng 5 năm qua do chúng tôi không tuân thủ nghiêm trọng hoặc liên tục các nghĩa vụ hợp đồng của chúng tôi trong quá trình thực hiện hợp đồng, trừ khi việc chấm dứt hợp đồng này bị phản đối và việc giải quyết tranh chấp vẫn đang chờ xử lý hoặc chưa xác nhận việc giải quyết đầy đủ chống lại chúng ta;
  - 2.5 Không hoàn thành các nghĩa vụ tài chính của chúng tôi liên quan đến việc thanh toán thuế theo quy định pháp luật của quốc gia nơi chúng tôi được thành lập hoặc quốc gia của Cơ quan ký hợp đồng;
  - 2.6 Tuân theo quyết định loại trừ của Ngân hàng Thế giới và được liệt kê trên trang web <http://www.worldbank.org/debarr> (trong trường hợp loại trừ như vậy, bạn có thể đính kèm Tuyên bố về tính liêm chính này để hỗ trợ thông tin chứng minh rằng loại trừ này không liên quan đến bối cảnh của Hợp đồng);
  - 2.7 Đã tạo ra các tài liệu sai lệch hoặc có hành vi trình bày sai các tài liệu mà Cơ quan quản lý hợp đồng yêu cầu trong quá trình mua sắm của Hợp đồng.
3. Chúng tôi xác nhận rằng cả chúng tôi và bất kỳ thành viên nào trong liên danh của chúng tôi hoặc bất kỳ nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, chuyên gia tư vấn hoặc tư vấn phụ nào của chúng tôi đều không rơi vào bất kỳ tình huống xung đột lợi ích nào sau đây:
- 3.1 Là một chi nhánh được kiểm soát bởi Cơ quan ký hợp đồng hoặc một cổ đông kiểm soát Cơ quan ký hợp đồng, trừ khi xung đột lợi ích này sinh đã được AFD lưu ý và giải quyết theo thỏa đáng.
  - 3.2 Có mối quan hệ kinh doanh hoặc gia đình với nhân viên của Cơ quan quản lý hợp đồng tham gia vào quá trình mua sắm hoặc giám sát Hợp đồng hình thành, trừ khi xung đột lợi ích này sinh đã được AFD lưu ý và giải quyết thỏa đáng;
  - 3.3 Bị kiểm soát bởi hoặc kiểm soát một nhà thầu hoặc Tư vấn khác, hoặc chịu sự kiểm soát chung của một nhà thầu hoặc Tư vấn khác, hoặc nhận hoặc cấp trợ cấp trực tiếp hoặc gián tiếp cho nhà thầu hoặc Tư vấn khác, có cùng người đại diện theo pháp luật với nhà thầu hoặc Tư vấn khác, duy trì trực tiếp hoặc liên hệ gián tiếp với nhà thầu hoặc Tư vấn khác để cho phép chúng tôi có hoặc cấp quyền truy cập vào thông tin có trong các đơn đăng ký, hồ sơ dự thầu hoặc đề xuất tương ứng, gây ảnh hưởng đến chúng hoặc gây ảnh hưởng đến các quyết định của Cơ quan ký hợp đồng;
  - 3.4 Tham gia vào hoạt động dịch vụ tư vấn, về bản chất, hoạt động này có thể xung đột với các nhiệm vụ mà chúng tôi sẽ thực hiện cho Cơ quan ký hợp đồng;
  - 3.5 Trong trường hợp mua sắm hàng hóa, công trình hoặc nhà máy:
    - a) Đã chuẩn bị hoặc liên kết với một Tư vấn để chuẩn bị các thông số kỹ thuật, bản vẽ, tính toán và các tài liệu khác sẽ được sử dụng trong quá trình mua sắm của Hợp đồng;

- b) Đã được tuyển dụng (hoặc được đề xuất tuyển dụng) chính chúng tôi hoặc bất kỳ chi nhánh nào của chúng tôi để thực hiện giám sát hoặc kiểm tra công trình cho Hợp đồng.
4. Nếu chúng tôi là một thực thể thuộc sở hữu nhà nước và để cạnh tranh trong quy trình mua sắm, chúng tôi chứng nhận rằng chúng tôi có quyền tự chủ về mặt pháp lý và tài chính cũng như rằng chúng tôi hoạt động theo luật và quy định thương mại.
  5. Chúng tôi cam kết lưu ý Cơ quan ký hợp đồng, cơ quan này sẽ thông báo cho AFD về bất kỳ thay đổi nào về tình hình liên quan đến các điểm từ 2 đến 4 ở trên.
  6. Trong bối cảnh quy trình mua sắm và thực hiện hợp đồng tương ứng:
    - 6.1 Chúng tôi chưa và sẽ không tham gia vào bất kỳ hành vi không trung thực nào (hành động hoặc thiếu sót) cố tình đánh lừa người khác, cố ý che giấu đồ vật, vi phạm hoặc làm vô hiệu sự đồng ý của ai đó, khiến họ lách các yêu cầu pháp lý hoặc quy định và/hoặc vi phạm các yêu cầu pháp lý hoặc quy định của họ. nội quy để thu lợi bất chính;
    - 6.2 Chúng tôi chưa và sẽ không thực hiện bất kỳ hành vi không trung thực nào (hành động hoặc thiếu sót) trái với nghĩa vụ pháp lý hoặc quy định hoặc các quy định nội bộ của chúng tôi nhằm thu được lợi nhuận bất hợp pháp;
    - 6.3 Chúng tôi chưa hứa hẹn, đề nghị hoặc đưa ra và chúng tôi sẽ không hứa hẹn, đề nghị hoặc đưa ra, trực tiếp hoặc gián tiếp cho (i) bất kỳ Người nào nắm giữ quyền lập pháp, hành pháp, hành chính hoặc tư pháp trong phạm vi Bang của Cơ quan có thẩm quyền ký kết bất kể điều đó có Người được đề cử hoặc bầu cử, bất kể tính chất lâu dài hay tạm thời, được trả lương hay không được trả lương và bất kể cấp bậc mà Người đó nắm giữ, (ii) bất kỳ Người nào khác thực hiện chức năng công, kể cả cho một cơ quan Nhà nước hoặc một Nhà nước - công ty thuộc sở hữu của mình, hoặc người cung cấp dịch vụ công, hoặc (iii) bất kỳ người nào khác được luật pháp quốc gia của quốc gia của Cơ quan có thẩm quyền xác định là Công chức, một lợi ích không chính đáng dưới bất kỳ hình thức nào, cho chính họ hoặc cho Người hoặc tổ chức khác, đối với việc đó Công chức hành động hoặc không hành động với tư cách chính thức của mình;
    - 6.4 Chúng tôi chưa hứa hẹn, đề nghị hoặc đưa ra và chúng tôi sẽ không hứa hẹn, đề nghị hoặc đưa ra, trực tiếp hoặc gián tiếp cho bất kỳ Người nào nắm giữ vị trí điều hành trong một thực thể khu vực tư nhân hoặc làm việc cho một thực thể đó, bất kể tính chất công việc của người đó là gì khả năng, bất kỳ lợi ích không chính đáng nào dưới bất kỳ hình thức nào, cho chính anh ta hoặc Người hoặc tổ chức khác để Người đó thực hiện hoặc không thực hiện bất kỳ hành động nào vi phạm nghĩa vụ pháp lý, hợp đồng hoặc nghề nghiệp của mình;
    - 6.5 Chúng tôi chưa và sẽ không tham gia vào bất kỳ hành vi nào có khả năng ảnh hưởng đến quá trình trao hợp đồng gây phương hại đến Cơ quan ký hợp đồng và đặc biệt là bất kỳ -hành vi chống cạnh tranh nào nhằm mục đích hoặc nhằm mục đích ngăn chặn, hạn chế hoặc bóp méo cạnh tranh, cụ thể là bằng cách hạn chế khả năng tiếp cận thị trường hoặc quyền tự do cạnh tranh của các doanh nghiệp khác;

- 6.6 Chúng tôi và bất kỳ thành viên nào trong liên danh của chúng tôi hoặc bất kỳ nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, chuyên gia tư vấn hoặc tư vấn phụ nào của chúng tôi đều không được mua hoặc cung cấp bất kỳ thiết bị nào cũng như hoạt động trong bất kỳ lĩnh vực nào theo lệnh cấm vận của Liên Hợp Quốc, Liên minh Châu Âu hoặc Pháp;
- 6.7 Chúng tôi cam kết tuân thủ và đảm bảo rằng tất cả các nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, chuyên gia tư vấn hoặc tư vấn phụ của chúng tôi đều tuân thủ các tiêu chuẩn lao động và môi trường quốc tế, phù hợp với luật pháp và quy định áp dụng tại quốc gia thực hiện Hợp đồng, bao gồm các công ước cơ bản của Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) và các hiệp ước quốc tế về môi trường. Hơn nữa, chúng tôi sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu rủi ro môi trường và xã hội khi được quy định trong kế hoạch cam kết môi trường và xã hội (ESCP) do Cơ quan ký hợp đồng cung cấp.
7. Chúng tôi, cũng như các thành viên trong liên danh của chúng tôi và các nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, chuyên gia tư vấn hoặc tư vấn phụ của chúng tôi ủy quyền cho AFD kiểm tra các tài khoản, hồ sơ và các tài liệu khác liên quan đến quá trình mua sắm và thực hiện hợp đồng và yêu cầu kiểm toán viên được chỉ định bởi các kiểm toán viên được chỉ định bởi AFD.

Tên: \_\_\_\_\_ Với tư cách là: \_\_\_\_\_

Được ủy quyền hợp pháp để ký tên và thay mặt cho <sup>2</sup>: \_\_\_\_\_

Chữ ký: \_\_\_\_\_ Ngày: \_\_\_\_\_

<sup>2</sup> Trường hợp liên danh thì ghi tên liên danh. Người sẽ ký đơn, hồ sơ dự thầu hoặc đề xuất thay mặt cho nhà thầu, nhà thầu hoặc tư vấn phải đính kèm giấy ủy quyền của nhà thầu, nhà thầu hoặc tư vấn.

## Mẫu TECH-2: Đề xuất kỹ thuật

### A. Cơ cấu và kinh nghiệm của tư vấn

*[Cung cấp ở đây mô tả ngắn gọn về nền tảng và tổ chức công ty của bạn và - trong trường hợp - mỗi thành viên là liên danh sẽ tham gia Dịch vụ, bao gồm sơ đồ tổ chức, danh sách ban giám đốc và quyền sở hữu có lợi.]*

### B. Mô tả phương pháp tiếp cận, phương pháp và kế hoạch làm việc theo Điều khoản tham chiếu

#### a) Phương pháp và phương pháp kỹ thuật:

*[Vui lòng giải thích sự hiểu biết của bạn về các mục tiêu của Dịch vụ như được nêu trong Điều khoản tham chiếu (ĐKTC), phương pháp kỹ thuật và phương pháp bạn sẽ áp dụng để thực hiện các nhiệm vụ nhằm mang lại (các) kết quả mong đợi và mức độ chi tiết của đầu ra như vậy. Hãy đưa vào đây các nhận xét và đề xuất của bạn về ĐKTC cũng như các nhận xét về nhân viên đối tác và cơ sở vật chất do Khách hàng cung cấp nếu có. Vui lòng không lặp lại/sao chép ĐKTC ở đây.]*

#### b) Kế hoạch làm việc

*[Vui lòng phác thảo kế hoạch triển khai các hoạt động/nhiệm vụ chính của Dịch vụ, nội dung và thời lượng, giai đoạn và mối quan hệ qua lại, các mốc quan trọng (bao gồm cả phê duyệt tạm thời của Khách hàng) và ngày gửi báo cáo dự kiến. Kế hoạch làm việc được đề xuất phải nhất quán với phương pháp và phương pháp kỹ thuật, thể hiện sự hiểu biết của bạn về ĐKTC và khả năng biến chúng thành một kế hoạch làm việc khả thi. Danh sách các tài liệu cuối cùng (bao gồm cả các báo cáo) sẽ được gửi dưới dạng (các) kết quả cuối cùng phải được đưa vào đây. Mẫu lịch làm việc (mẫu TECH-3) có thể được sử dụng cho mục đích đó.]*

### C. Tổ chức và nhân sự của tư vấn

*[Vui lòng mô tả cơ cấu và thành phần nhóm của bạn, bao gồm danh sách các Chuyên gia chủ chốt, Chuyên gia không chủ chốt và nhân viên hỗ trợ hành chính và kỹ thuật có liên quan cũng như nhân sự đào tạo, nếu Điều khoản tham chiếu chỉ định đào tạo là một thành phần cụ thể của Dịch vụ. Ý kiến đóng góp của chuyên gia phải được nêu rõ và phải nhất quán với phương pháp được đề xuất cũng như các yêu cầu của ĐKTC. mẫu TECH-4 được sử dụng cho mục đích đó. Phải cung cấp CV của tất cả các chuyên gia (có thể sử dụng mẫu TECH-5 cho mục đích đó).]*



**Mẫu TECH -3:**  
**Lịch làm việc và kế hoạch bàn giao sản phẩm**  
**(Mẫu chỉ dẫn)**

số	Sản phẩm bàn giao <sup>1</sup> (D - )	Tháng <sup>23</sup>											TỔNG CỘNG				
		1	2	3	4	5	6	7	số 8	9	...	N					
D-1	[ví dụ: Sản phẩm bàn giao số 1: Báo cáo A]																
	1. Thu thập dữ liệu																
	2. Dự thảo																
	3. Báo cáo khởi động																
	4. Bổ sung ý kiến																
	5. ...																
	6. Gửi báo cáo cuối cùng cho Khách hàng																
	VV...																
D-2	[ví dụ: Sản phẩm bàn giao số 2: ]																
	VV...																
N																	

<sup>1</sup> Liệt kê các sản phẩm bàn giao cùng với bảng phân tích các hoạt động cần thiết để sản xuất chúng và các tiêu chuẩn khác như sự chấp thuận của Khách hàng. Đối với Dịch vụ theo giai đoạn, hãy chỉ rõ các hoạt động, gửi báo cáo và điểm chuẩn riêng cho từng giai đoạn.

<sup>2</sup> Thời gian của các hoạt động phải được thể hiện dưới dạng biểu đồ thanh.

<sup>3</sup> Bao gồm chú giải, nếu cần, để giúp đọc biểu đồ.

**Mẫu TECH – 4:**  
**Thành phần nhóm, phân công và đầu vào các chuyên gia chủ chốt**  
**(Mẫu chỉ dẫn)**

TT	Tên	Đầu vào chuyên gia (người/tháng) cho mỗi Sản phẩm bàn giao (được liệt kê trong TECH-3)						Tổng thời gian đầu vào (theo tháng)		
		Chức danh	D-1	D-2	D-3	.....	D-___	vv...	Vấn phòng <sup>1</sup>	Thực địa <sup>2</sup>
<b>CHUYÊN GIA CHỦ CHỐT<sup>3</sup></b>										
K-1	[ví dụ: ông Abbb]	[Trưởng nhóm]	[2 tháng] [0,5 m.]	[1.0] [2.5]	[1.0] [0]					
K-2										
K-3										
...										
<b>Tổng phụ</b>										
<b>CHUYÊN GIA - HỖ TRỢ</b>										
N-1			[Vấn phòng] [Thực địa]							
N-2										
...										
<b>Tổng phụ</b>										
<b>Tổng cộng</b>										

<sup>1</sup> "Vấn phòng" có nghĩa là làm việc tại văn phòng tại quốc gia cư trú của chuyên gia.

<sup>2</sup> Công việc "thực địa" nghĩa là công việc được thực hiện tại quốc gia của Khách hàng hoặc bất kỳ quốc gia nào khác ngoài quốc gia cư trú của chuyên gia.

<sup>3</sup> Đối với Chuyên gia chính, thông tin đầu vào phải được nêu riêng cho các vị trí giống nhau theo yêu cầu trong Bảng dữ liệu ITC 21.1.

Đầu vào toàn thời gian  Đầu vào bán thời gian

**Mẫu TECH- 5:**  
**Sơ yếu lý lịch (CV)**  
**(Mẫu chỉ dẫn)**

<b>Chức danh và mã số:</b>	<i>[ví dụ: K-1, Trưởng nhóm]</i>
<b>Tên chuyên gia:</b>	<i>[Điền tên đầy đủ]</i>
<b>Ngày sinh:</b>	<i>[ngày tháng năm]</i>
<b>Quốc tịch:</b>	<i>[Điền quốc gia]</i>

**Trình độ:** *[Liệt kê cao đẳng/đại học hoặc giáo dục chuyên ngành khác, nêu tên các cơ sở giáo dục, ngày theo học, bằng cấp/bằng cấp đạt được.]*

**Quá trình công tác liên quan đến Dịch vụ:** *[Bắt đầu từ vị trí hiện tại, liệt kê theo thứ tự ngược lại. Vui lòng cung cấp ngày tháng, tên tổ chức tuyển dụng, chức danh các vị trí nắm giữ, loại hoạt động đã thực hiện và địa điểm thực hiện nhiệm vụ cũng như thông tin liên hệ của các khách hàng trước đây và (các) tổ chức tuyển dụng mà bạn có thể liên hệ để tham khảo. Công việc trước đây không liên quan đến Dịch vụ không cần phải được đưa vào.]*

<b>Giai đoạn</b>	<b>Tổ chức tuyển dụng và chức danh/vị trí. Thông tin liên hệ để tham khảo</b>	<b>Quốc gia</b>	<b>Tóm tắt các hoạt động đã thực hiện liên quan đến Dịch vụ</b>
<i>[ví dụ: tháng 5 năm 2015 – nay]</i>	<i>[ví dụ Bộ _____, cố vấn/tư vấn cho _____ Tham chiếu: điện thoại _____/ email _____, ông Bbbbbbb, Thứ trưởng]</i>		

**Thành viên trong các hiệp hội và ấn phẩm xuất bản:** \_\_\_\_\_

**Kỹ năng ngôn ngữ (chỉ nêu ngôn ngữ mà bạn có thể làm việc):** \_\_\_\_\_

**Sự phù hợp cho các dịch vụ:**

Nhiệm vụ chi tiết được giao trong nhóm chuyên gia tư vấn	Tham khảo Công việc/nhiệm vụ trước đây minh họa rõ nhất khả năng đảm nhận các nhiệm vụ được giao
<i>[Liệt kê tất cả các sản phẩm/nhiệm vụ như trong TECH -3 mà Chuyên gia sẽ tham gia]</i>	

Thông tin liên hệ của chuyên gia: [email: \_\_\_\_\_, điện thoại: \_\_\_\_\_]

**Xác nhận:**

Tôi, người ký tên dưới đây, xác nhận rằng theo hiểu biết và niềm tin tốt nhất của tôi, CV này mô tả chính xác về bản thân tôi, trình độ chuyên môn và kinh nghiệm của tôi và tôi sẵn sàng đảm nhận Dịch vụ trong trường hợp được trao hợp đồng. Tôi hiểu rằng bất kỳ sai sót hoặc trình bày sai nào được mô tả ở đây có thể dẫn đến việc tôi tự bị loại hoặc bị Khách hàng từ chối.

[ngày tháng năm]

Tên chữ ký của chuyên gia

Chữ  
Ngày

ký

[ngày tháng năm]

Tên người đại diện được ủy quyền của Tư vấn

Chữ  
Ngày

ký

[người ký Đề xuất]

**Lưu ý:**

*Nhà thầu scan bản chụp bằng cấp, chứng chỉ hành nghề chuyên môn của các chuyên gia tư vấn nêu trên đính kèm ĐXKT.*

**MẪU THỎA THUẬN LIÊN DANH**

Ngày: \_\_\_\_\_

Gói thầu: \_\_\_\_\_

Thuộc dự án: \_\_\_\_\_

Căn cứ<sup>(1)</sup> \_\_\_\_\_Căn cứ<sup>(1)</sup> \_\_\_\_\_

Căn cứ Yêu cầu nộp đề xuất gói thầu: \_\_\_ với số Thư mời: \_\_\_\_\_

Chúng tôi, đại diện cho các bên ký thỏa thuận liên danh, gồm có:

**Tên thành viên liên danh thứ nhất:** \_\_\_\_\_

Mã số thuế: \_\_\_\_\_;

Đại diện là ông/bà: \_\_\_\_\_

Chức vụ: \_\_\_\_\_

Địa chỉ: \_\_\_\_\_

Điện thoại: \_\_\_\_\_

**Tên thành viên liên danh thứ hai:** \_\_\_\_\_

Mã số thuế: \_\_\_\_\_;

Đại diện là ông/bà: \_\_\_\_\_

Chức vụ: \_\_\_\_\_

Địa chỉ: \_\_\_\_\_

Điện thoại: \_\_\_\_\_

...

**Tên thành viên liên danh thứ n:** \_\_\_\_\_

Mã số thuế: \_\_\_\_\_;

Đại diện là ông/bà: \_\_\_\_\_

Chức vụ: \_\_\_\_\_

Địa chỉ: \_\_\_\_\_

Điện thoại: \_\_\_\_\_

Các bên (sau đây gọi là thành viên) thống nhất ký kết thỏa thuận liên danh với các nội dung sau:

**Điều 1. Nguyên tắc chung**

1. Các thành viên tự nguyện hình thành liên danh để tham dự thầu gói thầu \_\_\_\_\_ thuộc dự án/ \_\_\_\_\_.
2. Các thành viên thống nhất tên gọi của liên danh cho mọi giao dịch liên quan đến gói thầu này là: \_\_\_\_\_ [ghi tên của liên danh].

3. Các thành viên cam kết không thành viên nào được tự ý tham gia độc lập hoặc liên danh với nhà thầu khác để tham gia gói thầu này.

.....  
**Điều 2. Phân công trách nhiệm**

Các thành viên thống nhất phân công trách nhiệm để thực hiện gói thầu \_\_\_\_\_  
thuộc dự  
án \_\_\_\_\_ đối với từng thành viên như sau:

1. Thành viên đứng đầu liên danh:

Các bên nhất trí phân công \_\_\_\_\_ làm  
thành viên đứng đầu liên danh, đại diện cho liên danh trong những phần việc sau<sup>(2)</sup>:

- Thay mặt Liên danh nộp Hồ sơ đề xuất cho cả liên danh.  
*[Ký các văn bản, tài liệu để giao dịch với Chủ đầu tư, Bên mời thầu trong quá trình tham dự thầu, văn bản giải trình, làm rõ HSDX hoặc văn bản đề nghị rút HSDX;*
- Tham gia quá trình thương thảo, hoàn thiện hợp đồng;
- Ký đơn kiến nghị trong trường hợp nhà thầu có kiến nghị;
- Các công việc khác trừ việc ký kết hợp đồng \_\_\_\_\_ *[ghi rõ nội dung các công việc khác (nếu có)].*

.....  
2. Các thành viên trong liên danh thỏa thuận phân công trách nhiệm thực hiện công việc theo bảng dưới đây <sup>(3)</sup>:

STT	Tên	Nội dung công việc đảm nhận	Tỷ lệ % giá trị đảm nhận so với tổng giá dự thầu
1	Tên thành viên đứng đầu liên danh	- _____ - _____	- _____ % - _____ %
2	Tên thành viên thứ 2	- _____ - _____	- _____ % - _____ %
....	....	....	.....
<b>Tổng cộng</b>		<b>Toàn bộ công việc của gói thầu</b>	<b>100%</b>

**Điều 3. Hiệu lực của thỏa thuận liên danh**

1. Thỏa thuận liên danh có hiệu lực kể từ ngày ký.
2. Thỏa thuận liên danh chấm dứt hiệu lực trong các trường hợp sau:
  - Các bên hoàn thành trách nhiệm, nghĩa vụ của mình và tiến hành thanh lý hợp đồng;
  - Các bên cùng thỏa thuận chấm dứt;
  - Nhà thầu liên danh không trúng thầu;
  - Hủy thầu gói thầu \_\_\_\_\_ thuộc dự  
án \_\_\_\_\_ theo thông báo của Khách hàng.

.....  
Thỏa thuận liên danh được lập trên sự chấp thuận của tất cả các thành viên.

**ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA THÀNH VIÊN ĐỨNG ĐẦU LIÊN DANH**

[xác nhận, chữ ký]

**ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA THÀNH VIÊN LIÊN DANH**

[xác nhận, chữ ký]

**Ghi chú:**

- (1) Cập nhật các văn bản quy phạm pháp luật theo quy định hiện hành (nếu có).
- (2) Việc phân công trách nhiệm bao gồm một hoặc nhiều công việc như đã nêu.
- (3) Nhà thầu phải ghi rõ nội dung công việc cụ thể và ước tính giá trị tương ứng mà từng thành viên trong liên danh sẽ thực hiện, trách nhiệm chung, trách nhiệm riêng của từng thành viên, kể cả thành viên đứng đầu liên danh. Việc phân chia công việc trong liên danh phải căn cứ các hạng mục công việc nêu trong điều khoản tham chiếu, đề xuất kỹ thuật, không được phân chia các công việc không thuộc các hạng mục này.
- (4) Nội dung *in nghiêng* để tham khảo.
- (5) Ngoài các nội dung bắt buộc trong mẫu nêu trên, các thành viên Liên danh có thể bổ sung các nội dung thỏa thuận khác.

## Phần IV – Đề xuất tài chính – Mẫu chuẩn

### Mẫu FIN-1: Mẫu nộp đề xuất tài chính

[Địa điểm, Ngày]

Kính gửi: \_\_\_\_\_

[Tên và địa chỉ của Khách hàng]

Thưa Ông/ Bà,

Chúng tôi, những người ký tên dưới đây, đề nghị cung cấp Dịch vụ cho [Điền tiêu đề Dịch vụ] theo Yêu cầu nộp Đề xuất ngày [Điền Ngày] và Đề xuất kỹ thuật của chúng tôi.

Đề xuất tài chính đính kèm của chúng tôi bao gồm các loại và số tiền [Ghi (các) số tiền bằng chữ và số cho từng (các) loại tiền tệ], không bao gồm thuế, phí và lệ phí theo Tiêu Khoản 16.3 của Bảng dữ liệu. Số tiền ước tính của các loại thuế, phí và lệ phí hiện hành này ở quốc gia của Khách hàng là [Điền số tiền bằng chữ, số và tiền tệ] và số tiền này sẽ được xác nhận hoặc điều chỉnh, nếu cần, trong quá trình đàm phán; và khoản dự phòng phí hợp đồng là **1.899.375.925VND và 146.838 EUR**. [Xin lưu ý rằng tất cả số tiền sẽ giống như trong mẫu FIN-2]

Đề xuất tài chính của chúng tôi sẽ ràng buộc chúng tôi theo những sửa đổi do đàm phán Hợp đồng cho đến khi hết thời hạn hiệu lực của Đề xuất, tức là trước ngày được nêu trong Tiêu Khoản 12.1 của Bảng dữ liệu.

Chúng tôi hiểu rằng Ông/Bà có quyền hủy bỏ quy trình và từ chối tất cả Đề xuất bất kỳ lúc nào trước khi trao Hợp đồng.

Trân trọng,

Chữ ký của người có thẩm quyền: \_\_\_\_\_ [Đầy đủ và viết tắt]

Tên và chức danh của người ký: \_\_\_\_\_

Thay mặt cho: \_\_\_\_\_

Địa chỉ: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

[Đối với Liên danh, mẫu này phải được ký bởi tất cả các thành viên hoặc bởi đại diện ủy quyền ký. Trong trường hợp đại diện ủy quyền ký, phải có giấy ủy quyền bằng văn bản được ký bởi người đại diện hợp pháp của từng thành viên. Tất cả các thư ủy quyền phải được đính kèm.]

**Mẫu FIN – 2:**  
**Tổng hợp chi phí**  
**HỢP ĐỒNG TRỌN GÓI**

Mục	Chi phí
	<i>[Tư vấn phải nêu rõ Chi phí đề xuất theo Tiêu Khoản 16.4 của Bảng dữ liệu; xóa các cột không được sử dụng]</i>
	<i>[Điền ngoại tệ]</i>
	<i>[Điền Tiền nội tệ]</i>
<b>a. Chi phí trọn gói của Đề xuất tài chính (không bao gồm thuế) <sup>1</sup>:</b>	
– Hoạt động 1 (Sản phẩm 1)	
– Hoạt động 1 (Sản phẩm 2)	
...	
<b><u>Tổng chi phí của Đề xuất tài chính (không bao gồm thuế) <sup>1</sup>:</u></b> <i>[số tiền này phải giống như trong Mẫu FIN -1]</i>	

1

Các loại thuế, nghĩa vụ và phí được loại trừ khỏi Đề xuất tài chính và được trình bày riêng biệt được nêu tại Tiêu Khoản 16.3 của ITC.

2

Liệt kê các loại thuế, lệ phí và các khoản phí liên quan cần được trình bày riêng biệt theo quy định tại Khoản 16.3 của ITC.

3

Trên các hóa đơn do Nhà tư vấn phát hành từ ngoài quốc gia của Chủ đầu tư.

4

Bổ sung tại đây một dòng nếu có các khoản phí tương tự khác, chẳng hạn như phí nộp cho cơ quan quản lý đầu thầu hoặc các khoản tương đương.

5

Khoản dự phòng do Chủ đầu tư ấn định là có định để sử dụng cho các công việc phát sinh ngoài phạm vi Hợp đồng ban đầu và phải được giữ nguyên, không được điều chỉnh. Khoản dự phòng này chỉ được sử dụng trong quá trình thực hiện hợp đồng cho các công việc bổ sung vượt quá yêu cầu của TOR và phải được Chủ đầu tư chấp thuận trước bằng văn bản.

**b. Ước tính thuế<sup>2</sup> tại quốc gia của Khách hàng – sẽ được thảo luận và hoàn thiện tại các cuộc đàm phán nếu Hợp đồng được trao**

– Thuế giá trị gia tăng (VAT) hoặc tương đương	
– Thuế tạm giữ <sup>3</sup>	
– Phí đăng ký hợp đồng <sup>4</sup>	
– Thuế hải quan	
<b>Tổng ước tính về thuế, phí và lệ phí tại quốc gia của Khách hàng:</b>	

**c. Dự phòng<sup>5</sup>**

	<b>146.838 EUR</b>	<b>1.899.375.925VND</b>
--	--------------------	-------------------------

Lưu ý: Thanh toán sẽ được thực hiện bằng (các) loại tiền tệ được nêu ở trên (Tham khảo ITC 16.4).

### Mẫu FIN – 3: Phân tích thù lao

**Ghi chú:**

Đối với Hợp đồng theo thời gian, biểu mẫu này sẽ làm cơ sở để thanh toán.

A. Thù lao:						
TT.	Tên	Chức danh (như trong TECH -4)	Tỷ lệ thù lao người/ngày <sup>13</sup> (chưa bao gồm thuế)	Thời gian đầu vào Người/Ngày (từ TECH -4)	[Ngoại tệ – như trong FIN-2]	[Tiền nội tệ – như trong FIN-2]
	Chuyên gia chủ chốt					
K-1			[Văn phòng] [Thực địa]			
K-2						
	Chuyên gia không chủ chốt					
N-1			[Văn phòng] [Thực địa]			
N-2						
<b>Tổng chi phí (không bao gồm thuế)</b>						

<sup>13</sup> Khác với các chuyên gia ngắn hạn sẽ được tính bằng Ngày công, các Chuyên gia dài hạn sẽ được tính bằng Tháng công.

### Mẫu FIN-4: Phân tích các chi phí khác

**Ghi chú:**

Đối với Hợp đồng theo thời gian, biểu mẫu này sẽ làm cơ sở để thanh toán.

B. Các chi phí khác:							
TT.	Loại chi phí khác <sup>1</sup>	Đơn vị	Đơn giá <sup>2</sup>	Đơn giá (chưa bao gồm thuế)	Số lượng	[Ngoại tệ – như trong FIN-2]	[Tiền tệ địa phương – như trong FIN-2]
—	Phụ cấp công tác phí <sup>3</sup>	Ngày	Đơn giá trọn gói				
—	Các chuyến bay quốc tế	Vé	Đơn giá trọn gói				
—	Vận chuyển sân bay vào/ra	Chuyến đi	Đơn giá trọn gói				
—	Chi phí liên lạc giữa [Điền địa điểm] và [Điền địa điểm]	Tháng	Đơn giá trọn gói				
—	Sản xuất các báo cáo	1	Đơn giá trọn gói				
—	Giá thuê văn phòng	Tháng	Đơn giá trọn gói				
—	...		Đơn giá trọn gói				
—	Đào tạo nhân sự của Khách hàng – nếu được yêu cầu trong ĐKTC	Theo ĐKTC	Đơn giá trọn gói				
<b>Tổng chi phí (không bao gồm thuế)</b>							

<sup>1</sup> Xóa bất kỳ mục nào không liên quan đến Dịch vụ.

<sup>2</sup> Thay thế "Số tiền trả một lần" bằng "Thực chi" nếu Khách hàng muốn hoàn trả các chi phí phát sinh theo chi phí thực tế.

<sup>3</sup> Trợ cấp công tác phí được trả cho mỗi đêm mà Hợp đồng yêu cầu chuyên gia phải rời khỏi nơi cư trú thường xuyên của mình. Khách hàng có thể thiết lập mức trần.

## Phần V - Tiêu chí tính hợp lệ

### Tiêu chí hợp lệ trong các hoạt động mua sắm do AFD tài trợ

1. Nguồn tài chính do AFD phân bổ cho Cơ quan ký hợp đồng đã hoàn toàn không bị ràng buộc kể từ ngày 1 tháng 1 năm 2002. Ngoại trừ bất kỳ thiết bị hoặc bất kỳ lĩnh vực nào bị Liên hợp quốc, Liên minh châu Âu hoặc Pháp cấm vận, tất cả hàng hóa, công trình, nhà máy, các dịch vụ tư vấn và dịch vụ phi tư vấn đều đủ điều kiện nhận tài trợ của AFD bất kể quốc gia xuất xứ của nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, đầu vào hoặc nguồn lực của Tư vấn hoặc tư vấn phụ được sử dụng trong quá trình thực hiện là gì. Cơ quan ký hợp đồng có nghĩa là Bên mua, Chủ đầu tư, Khách hàng, tùy từng trường hợp, để mua sắm hàng hóa, công trình, nhà xưởng, dịch vụ tư vấn hoặc các dịch vụ phi tư vấn.
2. Các thể nhân hoặc pháp nhân<sup>1</sup> (bao gồm tất cả các thành viên của một liên danh hoặc bất kỳ nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, chuyên gia tư vấn hoặc tư vấn phụ nào của họ) sẽ không được trao hợp đồng do AFD -tài trợ nếu, vào ngày nộp đơn, một hồ sơ dự thầu hoặc một đề xuất hoặc vào ngày trao hợp đồng, họ:
  - 2.1 Bị phá sản hoặc bị phá sản hoặc ngừng hoạt động, đang bị tòa án quản lý các hoạt động của mình, đã có quyền tiếp quản hoặc đang ở trong bất kỳ tình huống tương tự nào phát sinh từ một thủ tục tương tự;
  - 2.2 Đã từng:
    - a) bị kết án, trong vòng 5 năm qua bởi một quyết định của tòa án có hiệu lực pháp luật tại quốc gia nơi hợp đồng được thực hiện, về tội gian lận, tham nhũng hoặc bất kỳ hành vi phạm tội nào khác xảy ra trong quá trình mua sắm hoặc thực hiện hợp đồng, trừ khi họ cung cấp thông tin hỗ trợ cùng với Tuyên bố về tính liêm chính của họ (Mẫu có sẵn dưới dạng Phụ lục của Đơn đăng ký, Hồ sơ dự thầu hoặc Mẫu nộp đề xuất) để chứng minh rằng niềm tin này không liên quan trong bối cảnh của Hợp đồng;
    - b) chịu sự xử phạt hành chính trong vòng 5 năm qua bởi Liên minh Châu Âu hoặc bởi các cơ quan có thẩm quyền của quốc gia nơi họ được thành lập vì gian lận, tham nhũng hoặc vì bất kỳ hành vi vi phạm nào khác được thực hiện trong quá trình mua sắm hoặc thực hiện hợp đồng, trừ khi họ cung cấp thông tin hỗ trợ cùng với Tuyên bố về tính liêm chính của họ (Mẫu có sẵn ở Phụ lục của Đơn đăng ký, Hồ sơ dự thầu hoặc Mẫu nộp đề xuất) cho thấy rằng biện pháp xử phạt này không liên quan trong bối cảnh của Hợp đồng;
    - c) bị kết án, trong vòng năm năm qua bởi một quyết định của tòa án, có hiệu lực pháp lý, về tội gian lận, tham nhũng hoặc bất kỳ hành vi phạm tội nào khác được thực hiện trong quá trình mua sắm hoặc thực hiện -hợp đồng được AFD tài trợ;

<sup>1</sup> Có nghĩa là bất kỳ Người nào dù là thể nhân hay pháp nhân, công ty, công ty, tập đoàn, chính phủ, cơ quan tiểu bang hoặc tiểu bang hoặc bất kỳ hiệp hội nào, hoặc nhóm gồm hai hoặc nhiều tổ chức nêu trên (có hoặc không có tư cách pháp nhân riêng biệt).

- 2.3 Bị Liên Hợp Quốc, Liên minh Châu Âu và/hoặc Pháp đưa vào danh sách trừng phạt tài chính vì mục đích chống tài trợ khủng bố hoặc đe dọa hòa bình và an ninh quốc tế;
  - 2.4 Đã phải đối mặt với việc chấm dứt hợp đồng trong vòng 5 năm qua do không tuân thủ nghiêm trọng hoặc liên tục các nghĩa vụ hợp đồng trong quá trình thực hiện hợp đồng, trừ khi việc chấm dứt hợp đồng bị phản đối và việc giải quyết tranh chấp vẫn đang chờ xử lý hoặc chưa xác nhận việc giải quyết đầy đủ chống lại họ;
  - 2.5 Chưa hoàn thành các nghĩa vụ tài chính liên quan đến việc nộp thuế theo quy định pháp luật của quốc gia nơi họ được thành lập hoặc quốc gia của Cơ quan ký hợp đồng;
  - 2.6 Phải tuân theo quyết định loại trừ của Ngân hàng Thế giới và được liệt kê trên trang web <http://www.worldbank.org/debarr>, trừ khi họ cung cấp thông tin hỗ trợ cùng với Tuyên bố về Tính liêm chính của họ (Mẫu có sẵn dưới dạng Phụ lục của Đơn đăng ký, Hồ sơ dự thầu hoặc Mẫu nộp đề xuất) cho thấy rằng loại trừ này không liên quan trong bối cảnh của Hợp đồng;
  - 2.7 Đã tạo ra các tài liệu sai lệch hoặc có hành vi trình bày sai lệch các tài liệu mà Cơ quan quản lý hợp đồng yêu cầu trong quá trình mua sắm của Hợp đồng.
3. Các thực thể thuộc sở hữu nhà nước chỉ có thể cạnh tranh nếu họ có thể chứng minh rằng họ (i) tự chủ về mặt pháp lý và tài chính, và (ii) hoạt động theo luật thương mại. Để đủ điều kiện, một thực thể thuộc sở hữu nhà nước phải chứng minh rằng AFD hài lòng, thông qua tất cả các tài liệu liên quan, bao gồm cả Điều lệ của nó và các thông tin khác mà AFD có thể yêu cầu, rằng nó: (i) là một thực thể pháp lý tách biệt khỏi tiểu bang của họ (ii) hiện không nhận được trợ cấp hoặc hỗ trợ ngân sách đáng kể; (iii) hoạt động giống như bất kỳ doanh nghiệp thương mại nào, và, ngoài những điều khác, không có nghĩa vụ chuyển thặng dư của mình cho nhà nước, có thể có các quyền và nghĩa vụ, vay vốn và chịu trách nhiệm trả các khoản nợ của mình và có thể bị tuyên bố phá sản.

**Phần VI – Bảng Tiêu chuẩn chi tiết đánh giá Đề xuất kỹ thuật**

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
I	<b>Tính phù hợp và chất lượng của phương pháp luận được đề xuất, và kế hoạch làm việc trong việc đáp ứng Điều khoản tham chiếu (TOR)</b>	40.00		30.00
(i)	<b>Phương pháp luận rõ ràng và đầy đủ: mô tả tất cả các dịch vụ, tổ chức, nguồn lực được huy động, danh sách các hoạt động, rủi ro và giả định</b>	16.00		
a	<b>Am hiểu về mục tiêu và nhiệm vụ của dự án, gói thầu đã nêu trong điều khoản tham chiếu</b>	2.00		
	<i>Am hiểu đầy đủ, rõ ràng, chi tiết, hợp lý</i>		2.00	
	<i>Am hiểu tương đối đầy đủ, rõ ràng, chi tiết, hợp lý</i>		1.50	
	<i>Am hiểu sơ sài</i>		0.50	
	<i>Không trình bày</i>		0.00	
b	<b>Cách tiếp cận và phương pháp luận (Đề xuất về kỹ thuật bao gồm tất cả hạng mục công việc quy định trong điều khoản tham chiếu; Các hạng mục công việc được phân chia thành những nhiệm vụ cụ thể một cách hoàn chỉnh và logic; đồng thời có phân công cho từng chuyên gia tư vấn đề xuất cho dự án; Phương pháp luận phù hợp với nhiệm vụ; Đề xuất trình bày rõ ràng làm thế nào để thực hiện tốt công việc hướng đến sự đồng bộ, liên thông và liền mạch với Tuyến 3.1</b>	12.00		
	<i>Cách tiếp cận và phương pháp luận đầy đủ, rõ ràng, chi tiết và hợp lý; có đề xuất giải pháp khả thi, có tính sáng tạo, đột phá nhằm: i) Đẩy nhanh tiến độ lập Báo cáo NCKT (khảo sát, thiết kế, phê duyệt dự án, đàm phán hiệp định, phương án chia tách gói thầu, chuẩn bị đấu thầu, v.v...) và khuyến nghị các điều kiện cần thiết để thực hiện được các giải pháp đó; và ii) Nhận diện công việc xây lắp cần ưu tiên khởi công sớm, xác định critical path, vị trí quyết định tiến độ thi công, v.v... và khuyến nghị các điều kiện cần thiết để thực hiện được các giải pháp đó, các lưu ý đối với nhà thầu thi công.</i>		10.00 - 12.00	
	<i>Cách tiếp cận và phương pháp luận tương đối đầy đủ, rõ ràng, chi tiết và hợp lý, tuy nhiên không đề xuất giải pháp khả thi để đẩy nhanh tiến độ, hoặc giải pháp đề xuất được đánh giá là không khả thi.</i>		9.00	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
	<i>Cách tiếp cận và phương pháp luận sơ sài</i>		3.00	
	<i>Không trình bày cách tiếp cận và phương pháp luận</i>		0.00	
<b>c</b>	<b>Cách trình bày đề xuất</b>	<b>2.00</b>		
	<i>Đề xuất được kết cấu và trình bày một cách hợp lý, dễ theo dõi</i>		2.00	
	<i>Đề xuất được trình bày tương đối hợp lý, dễ theo dõi</i>		1.50	
	<i>Đề xuất trình bày chưa hợp lý</i>		0.00	
<b>(ii)</b>	<b>Phương pháp luận phù hợp: mang lại giá trị gia tăng cho Điều khoản tham chiếu và có tính đổi mới</b>	<b>2.00</b>		
	<i>Có sáng kiến giúp cải thiện TOR, nâng cao hiệu quả thực hiện dự án, tính khả thi cao</i>		2.00	
	<i>Có sáng kiến giúp cải thiện TOR, nâng cao hiệu quả thực hiện dự án</i>		1.50	
	<i>Không có</i>		0.00	
<b>(iii)</b>	<b>Kế hoạch làm việc chi tiết, thực tế và phù hợp với Điều khoản tham chiếu và phương pháp luận được đề xuất</b>	<b>10.00</b>		
	<b>Kế hoạch triển khai</b> <i>(Kế hoạch công việc bao gồm tất cả nhiệm vụ để thực hiện dự án, mỗi một nhiệm vụ cụ thể phải được phân tích, mô tả một cách hoàn chỉnh, phù hợp và rõ ràng; Kế hoạch triển khai phù hợp với phương pháp luận và tiến độ dự kiến; Các bảng biểu mô tả kế hoạch thực hiện công việc và tiến độ nộp báo cáo)</i>			
	<i>Kế hoạch triển khai đầy đủ, rõ ràng, chi tiết và hợp lý; phù hợp với đề xuất giải pháp khả thi, có tính sáng tạo, đột phá trình bày tại mục (i)b</i>		8.00 - 10.00	
	<i>Kế hoạch triển khai tương đối đầy đủ, rõ ràng, chi tiết và hợp lý, tuy nhiên không có đề xuất giải pháp đẩy nhanh tiến độ hoặc Kế hoạch không phù hợp với giải pháp đẩy nhanh tiến độ đề xuất.</i>		7.50	
	<i>Kế hoạch triển khai sơ sài</i>		2.50	
	<i>Không trình bày</i>		0.00	
<b>(iv)</b>	<b>Số lượng chuyên gia và số ngày làm việc dự kiến của mỗi chuyên gia đủ để thực hiện tốt từng hoạt động</b>	<b>10.00</b>		

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
	<b>Bố trí nhân sự hợp lý</b> (Nhân sự được bố trí theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu; Thời điểm và thời gian huy động tư vấn phù hợp với kế hoạch triển khai)			
	Bố trí nhân sự đầy đủ, phù hợp		10.00	
	Bố trí nhân sự đầy đủ, nhưng chưa phù hợp		7.50	
	Bố trí nhân sự có một số thiếu sót nhỏ		5.00	
	Bố trí nhân sự thiếu sót đáng kể		0.00	
(v)	<b>Việc phân bổ giữa chuyên gia quốc tế và chuyên gia trong nước, hoặc giữa chuyên gia tại thực địa và tại văn phòng, đạt được kết quả mong đợi</b>	2.00		
	Phân công đầy đủ, rõ ràng, chi tiết, hợp lý		2.00	
	Phân công tương đối đầy đủ, rõ ràng, chi tiết, hợp lý		1.50	
	Phân công sơ sài		1.00	
	Không phân công		0.00	
II	<b>Trình độ và năng lực của các Chuyên gia Chủ chốt</b>	60.00		45
1	<b>Vị trí KE-1: Giám đốc dự án (Trưởng nhóm) (Quốc tế)</b>	9.00		
1.1	<b>Trình độ chung</b>	2.00		
a	<b>Bằng cấp</b>	1.00		
	Bằng sau đại học trong các lĩnh vực liên quan đến xây dựng (100% số điểm)		1.00	
	Bằng đại học trong các lĩnh vực liên quan đến xây dựng (75% số điểm)		0.75	
	Khác (0% số điểm)		0.00	
b	<b>Các kinh nghiệm chung</b>	1.00		
	≥ 22 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (đạt 100% số điểm)		1.00	
	20 to <22 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (đạt 75% số điểm)		0.75	
	< 20 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (đạt 0% số điểm)		0.00	
1.2	<b>Kinh nghiệm đã đảm nhiệm vị trí Giám đốc dự án, Trưởng nhóm tư vấn hoặc Chủ nhiệm tư vấn chịu</b>	6.00		

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
	<i>trách nhiệm chủ trì dịch vụ tư vấn của dự án đường sắt đô thị hoặc công trình đường sắt cấp I (hoặc cao hơn) theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình cấp II được xem là tương đương với một (01) công trình cấp I. Trong đó, tối thiểu một (01) dự án là lập Báo cáo nghiên cứu khả thi (FS).</i>			
	<i>≥ 03 dự án (đạt 100% số điểm)</i>		6.00	
	<i>02 dự án (đạt 75% số điểm)</i>		4.50	
	<i>&lt; 02 dự án hoặc &gt;2 dự án nhưng trong đó không có dự án FS (đạt 0% số điểm)</i>		0.00	
<b>1.3</b>	<b>Những kinh nghiệm liên quan</b>	<b>1.00</b>		
<b>a</b>	<b>Kinh nghiệm làm việc trong các dự án sử dụng vốn của các tổ chức tài chính quốc tế (IFI) (ADB, AFD, KfW, WB hoặc tương đương):</b>	<b>0.50</b>		
	<i>Có (100% số điểm)</i>		0.50	
	<i>Không (0% số điểm)</i>		0.00	
<b>b</b>	<b>Trình độ tiếng Anh</b>	<b>0.50</b>		
	<i>Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)</i>		0.50	
	<i>Sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)</i>		0.38	
	<i>Mức dưới (0% số điểm)</i>		0.00	
<b>2</b>	<b>Vị trí K-2: Phó Trưởng nhóm quản lý dự án/Chủ nhiệm dự án (trong nước)</b>	<b>6.00</b>		
<b>2.1</b>	<b>Trình độ chung</b>	<b>1.50</b>		
	<b>Bằng cấp/Chứng chỉ</b>	<b>0.75</b>		
	<i>Chứng chỉ Hành nghề Thiết kế Xây dựng Công trình Giao thông (Đường sắt) Hạng I hợp lệ (100% số điểm)</i>		0.75	
	<i>Khác (0% số điểm)</i>		0	
<b>b</b>	<b>Kinh nghiệm chung</b>	<b>0.75</b>		
	<i>≥18 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (100% điểm)</i>		0.75	
	<i>15 đến &lt;18 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (75% điểm)</i>		0.56	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
	< 15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (0% điểm)		0	
2.2	<b>Kinh nghiệm làm việc với vai trò Chủ nhiệm dự án, chịu trách nhiệm đứng đầu tất cả các khía cạnh kỹ thuật của dự án đường sắt cấp I (hoặc cao hơn) theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam (Hai (02) công trình cấp II được coi là tương đương với một (01) công trình cấp I).</b>	3.50		
	≥ 02 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)		3.50	
	01 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)		2.63	
	0 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)		0.00	
2.3	<b>Thành thạo tiếng Anh:</b>	1.00		
	Hiểu biết tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)		1.00	
	Nắm vững rất tốt tiếng Anh (75% số điểm)		0.75	
	Mức dưới (0% số điểm)		0.00	
3	<b>Vị trí KE-3: Chủ trì lập Tổng mức đầu tư hoặc Dự toán (Trong nước)</b>	3.00		
3.1	<b>Trình độ chung</b>	1.00		
a	<b>Bằng cấp/Chứng chỉ</b>	0.50		
	Chứng chỉ hành nghề Định giá xây dựng Hạng I hợp lệ (100% điểm)		0.50	
	Khác (0% điểm)		0.00	
b	<b>General experiences</b> <b>Kinh nghiệm chung</b>	0.50		
	≥18 năm trong lĩnh vực xây dựng (đạt 100% số điểm)		0.50	
	15 đến <18 năm trong lĩnh vực xây dựng (đạt 75% số điểm)		0.38	
	<15 năm trong lĩnh vực xây dựng (đạt 0% số điểm)		0.00	
3.2	<b>Kinh nghiệm làm việc với vai trò Chủ trì, chịu trách nhiệm chuẩn bị Tổng Chi phí Đầu tư hoặc Dự toán Chi phí, hoặc Phân tích Kinh tế và Tài chính của dự án Xây dựng cấp I trở lên theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02)</b>	1.5		

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
	<i>công trình cấp II được xem là tương đương với một (01) công trình cấp I</i>			
	<i>≥ 02 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)</i>		1.50	
	<i>01 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)</i>		1.13	
	<i>0 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)</i>		0.00	
<b>3.3</b>	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	<b>0.5</b>		
	<i>Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)</i>		0.50	
	<i>Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)</i>		0.38	
	<i>Mức dưới (0% số điểm)</i>		0.00	
<b>4</b>	<b>Vị trí K-4: Chuyên gia Kinh tế - Tài chính (Quốc tế)</b>	<b>4.00</b>		
<b>4.1</b>	<b>Trình độ chung</b>	<b>1.00</b>		
<b>a</b>	<b>Bằng cấp:</b>	<b>0.50</b>		
	<i>Bằng sau đại học hoặc cao hơn trong ngành Xây dựng, Giao thông, Kinh tế hoặc Tài chính. (100% số điểm)</i>		0.50	
	<i>Bằng đại học trong ngành Xây dựng, Giao thông, Kinh tế hoặc Tài chính. (75% số điểm)</i>		0.38	
	<i>Khác (0% số điểm)</i>		0.00	
<b>b</b>	<b>Kinh nghiệm chung</b>	<b>0.50</b>		
	<i>≥15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (100% điểm)</i>		0.50	
	<i>10 đến &lt;15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (75% điểm)</i>		0.38	
	<i>&lt;10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (0% điểm)</i>		0.00	
<b>4.2</b>	<b>Kinh nghiệm đảm nhiệm vị trí tương tự và tham gia lập Tổng mức đầu tư, Dự toán hoặc Phân tích kinh tế - tài chính của công trình cấp I (hoặc cao hơn) theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình cấp II được xem là tương đương với một (01) công trình cấp I</b>	<b>2.50</b>		
	<i>≥ 02 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)</i>		2.50	
	<i>01 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)</i>		1.88	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
	<i>0 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)</i>		0.00	
<b>4.3</b>	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	<b>0.50</b>		
	<i>Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)</i>		0.50	
	<i>Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)</i>		0.38	
	<i>Mức dưới (0% số điểm)</i>		0.00	
<b>5</b>	<b>Vị trí thứ KE-5: Chủ trì Khảo sát Xây dựng (Trong nước)</b>	<b>3.00</b>		
<b>5.1</b>	<b>Trình độ chung</b>	<b>1.00</b>		
<b>a</b>	<b>Bằng cấp</b>	<b>0.50</b>		
	<i>Chứng Chỉ Hành Nghề Khảo Sát Xây Dựng trong lĩnh vực Khảo Sát Địa Hình hoặc Khảo Sát Địa Kỹ thuật Hạng I hợp lệ (100% điểm)</i>		0.50	
	<i>Khác (0% số điểm)</i>		0.00	
<b>b</b>	<b>Kinh nghiệm chung</b>	<b>0.50</b>		
	<i>≥15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (100% điểm)</i>		0.50	
	<i>10 đến &lt;15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (75% điểm)</i>		0.38	
	<i>&lt;10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (0% điểm)</i>		0.00	
<b>5.2</b>	<b>Kinh nghiệm làm việc với vai trò Chủ trì Khảo sát hoặc cao hơn, chịu trách nhiệm khảo sát xây dựng cho công trình cấp I trở lên theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình cấp II được xem là tương đương với một (01) công trình cấp I</b>	<b>1.5</b>		
	<i>≥ 02 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)</i>		1.50	
	<i>01 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)</i>		1.13	
	<i>0 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)</i>		0.00	
<b>5.3</b>	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	<b>0.50</b>		
	<i>Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)</i>		0.5	
	<i>Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)</i>		0.38	
	<i>Mức dưới (0% số điểm)</i>		0.00	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
6	<b>Vị trí KE- 6: Chủ trì Kiến trúc xây dựng (Trong nước)</b>	<b>3.00</b>		
6.1	<b>Trình độ chung</b>	<b>1.00</b>		
a	<b>Bằng cấp/Chứng chỉ</b>	<b>0.50</b>		
	<i>Chứng chỉ hành nghề về Kiến trúc hợp lệ (100% số điểm)</i>		0.50	
	<i>Khác (0% số điểm)</i>		0.00	
b	<b>Kinh nghiệm chung</b>	<b>0.50</b>		
	<i>≥15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (100% điểm)</i>		0.50	
	<i>10 đến &lt;15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (75% điểm)</i>		0.38	
	<i>&lt;10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng (0% điểm)</i>		0.00	
6.2	<b>Kinh nghiệm làm việc với vai trò Chủ trì Kiến trúc xây dựng, chịu trách nhiệm về thiết kế kiến trúc của dự án xây dựng cấp I trở lên theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình cấp II được coi là tương đương với một (01) công trình cấp I.</b>	<b>1.5</b>		
	<i>≥ 02 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)</i>		1.50	
	<i>01 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)</i>		1.13	
	<i>0 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)</i>		0.00	
	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	<b>0.50</b>		
	<i>Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)</i>		0.50	
	<i>Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)</i>		0.38	
	<i>Mức dưới (0% số điểm)</i>		0.00	
7	<b>Vị trí thứ KE-7: Chủ trì thiết kế kết cấu (Trong nước)</b>	<b>3.00</b>		
7.1	<b>Trình độ chung</b>	<b>1.00</b>		
a	<b>Bằng cấp</b>	<b>0.50</b>		
	<i>Chứng chỉ hành nghề thiết kế xây dựng và kỹ thuật kết cấu Hạng I hợp lệ (100% số điểm)</i>		0.50	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
	<i>Khác (0% số điểm)</i>		0.00	
<b>b</b>	<b>Kinh nghiệm chung</b>	0.50		
	<i>≥ 18 năm trong lĩnh vực xây dựng (100% số điểm)</i>		0.50	
	<i>15 đến &lt; 18 năm trong lĩnh vực xây dựng (75% số điểm)</i>		0.38	
	<i>&lt; 15 năm trong lĩnh vực xây dựng (0% số điểm)</i>		0.00	
<b>7.2</b>	<b>Kinh nghiệm làm việc với vai trò Chủ trì Thiết kế Kết cấu, chịu trách nhiệm thiết kế kết cấu cho các công trình hầm hoặc đường sắt thuộc dự án xây dựng cấp I trở lên theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình cấp II tương đương với một (01) công trình cấp I.</b>	1.5		
	<i>≥ 02 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)</i>		1.50	
	<i>01 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)</i>		1.13	
	<i>0 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)</i>		0.00	
<b>7.3</b>	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	0.50		
	<i>Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)</i>		0.50	
	<i>Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)</i>		0.38	
	<i>Mức dưới (0% số điểm)</i>		0.00	
<b>8</b>	<b>Vị trí KE- 8: Chuyên gia thiết kế hệ thống tín hiệu (Quốc tế)</b>	4.00		
<b>8.1</b>	<b>Trình độ chung</b>	1.00		
<b>a</b>	<b>Bằng cấp:</b>	0.50		
	<i>Bằng sau đại học hoặc cao hơn trong ngành kỹ thuật điện/điện tử. (100% số điểm)</i>		0.50	
	<i>Bằng đại học trong ngành kỹ thuật điện/điện tử. (75% số điểm)</i>		0.38	
	<i>Khác (0% số điểm)</i>		0.00	
<b>b</b>	<b>Kinh nghiệm khác</b>	0.50		
	<i>≥15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng hoặc tín hiệu đường sắt. (100% điểm)</i>		0.50	
	<i>10 đến &lt;15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng hoặc tín hiệu đường sắt. (75% điểm)</i>		0.38	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
	<10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng hoặc tín hiệu đường sắt. (0% điểm)		0.00	
<b>8.2</b>	<b>Kinh nghiệm làm việc với vai trò Trưởng nhóm, cao hơn hoặc tương đương về thiết kế hệ thống tín hiệu đường sắt của dự án đường sắt cấp I trở lên theo luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình cấp II tương đương với một (01) công trình cấp I.</b>	<b>2.5</b>		
	≥ 02 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)		2.50	
	01 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)		1.88	
	0 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)		0.00	
<b>8.3</b>	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	<b>0.50</b>		
	Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)		0.50	
	Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)		0.38	
	Mức dưới (0% số điểm)		0.00	
<b>9</b>	<b>Vị trí KE-9: Chuyên gia Hệ thống Cấp điện và Điện kéo Đường sắt đô thị (Trong nước)</b>	<b>3.00</b>		
<b>9.1</b>	<b>Trình độ chung</b>	<b>1.00</b>		
<b>a</b>	<b>Chứng chỉ hành nghề thiết kế Cơ - Điện công trình Hạng I hợp lệ (100% số điểm)</b>	<b>0.50</b>		
	Có (100% số điểm)		0.50	
	Không có (0% số điểm)		0.00	
<b>b</b>	<b>Kinh nghiệm chung</b>	<b>0.50</b>		
	≥15 năm trong lĩnh vực xây dựng (100% số điểm)		0.50	
	10 đến <15 năm trong lĩnh vực xây dựng (75% số điểm)		0.38	
	<10 năm trong lĩnh vực xây dựng (0% số điểm)		0.00	
<b>9.2</b>	<b>Kinh nghiệm làm việc với vai trò Chủ trì/ Trưởng nhóm hoặc tương đương, chịu trách nhiệm về thiết kế hệ thống cung cấp điện của dự án đường sắt hoặc dự án hạ tầng kỹ thuật</b>	<b>1.50</b>		
	≥ 02 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)		1.50	
	01 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)		1.13	
	0 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)		0.00	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
<b>9.3</b>	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	<b>0.50</b>		
	Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)		0.50	
	Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)		0.38	
	Mức dưới (0% số điểm)		0.00	
<b>10</b>	<b>Vị trí KE-10: Chuyên gia thiết kế đường sắt, đường ray và depot (Quốc tế)</b>	<b>4.00</b>		
<b>10.1</b>	<b>Trình độ chung</b>	<b>1.00</b>		
<b>a</b>	<b>Bằng cấp</b>	<b>0.50</b>		
	Bằng sau đại học hoặc cao hơn trong các ngành liên quan đến xây dựng (100% điểm)		0.50	
	Bằng đại học trong các ngành liên quan đến xây dựng (75% điểm)		0.38	
	Khác (0% số điểm)		0.00	
<b>b</b>	<b>Kinh nghiệm chung</b>	<b>0.50</b>		
	≥18 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (100% số điểm)		0.50	
	15 năm đến <18 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (75% số điểm)		0.38	
	<15 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (0% số điểm)		0.00	
<b>10.2</b>	<b>Có kinh nghiệm làm việc ở vị trí tương tự, chịu trách nhiệm thiết kế đường sắt hoặc đường ray hoặc các depot liên quan đến các dự án xây dựng đường sắt cấp I hoặc cao hơn theo pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình cấp II tương đương với một (01) công trình cấp I.</b>	<b>2.5</b>		
	≥ 03 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)		2.50	
	02 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)		1.88	
	<02 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)		0.00	
<b>10.3</b>	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	<b>0.50</b>		
	Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)		0.50	
	Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)		0.38	
	Mức dưới (0% số điểm)		0.00	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
11	<b>Vị trí KE- 11: Chuyên gia Hàm (Quốc tế)</b>	<b>4.00</b>		
11.1	<b>Trình độ chung</b>	<b>1.00</b>		
a	<b>Bằng cấp</b>	<b>0.50</b>		
	Bằng sau đại học hoặc cao hơn trong các ngành liên quan đến xây dựng (100% điểm)		0.50	
	Bằng đại học trong các ngành liên quan đến xây dựng (75% điểm)		0.38	
	Khác (0% điểm)		0.00	
b	<b>Kinh nghiệm chung</b>	<b>0.50</b>		
	≥18 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (100% số điểm)		0.50	
	15 năm đến <18 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (75% số điểm)		0.38	
	<15 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (0% số điểm)		0.00	
11.2	<b>Có kinh nghiệm làm việc ở vị trí tương tự, chịu trách nhiệm thiết kế thi công hầm đường sắt áp dụng phương pháp TBM (Máy khoan hầm) cho các dự án hoặc công trình đường sắt trong điều kiện địa chất mềm hoặc hỗn hợp.</b>	<b>2.5</b>		
	≥ 03 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)		2.50	
	02 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)		1.88	
	<02 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)		0.00	
11.3	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	<b>0.50</b>		
	Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)		0.50	
	Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)		0.38	
	Mức dưới (0% số điểm)		0.00	
12	<b>Vị trí KE-12: Chuyên gia thiết kế đầu máy và toa xe (Quốc tế)</b>	<b>4.00</b>		
12.1	<b>Trình độ chung</b>	<b>1.00</b>		
a.	<b>Bằng cấp</b>	<b>0.50</b>		
	Bằng sau đại học hoặc cao hơn trong lĩnh vực liên quan (100% điểm)		0.50	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
	Bằng đại học trong lĩnh vực liên quan (75% điểm)		0.38	
	Khác (0% số điểm)		0.00	
<b>b</b>	<b>Kinh nghiệm chung</b>	<b>0.50</b>		
	≥18 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (100% số điểm)		0.50	
	15 năm đến <18 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (75% số điểm)		0.38	
	<15 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (0% số điểm)		0.00	
<b>12.2</b>	<b>Kinh nghiệm làm việc với vai trò Chuyên gia trưởng hoặc tương đương, chịu trách nhiệm ít nhất một trong các công việc sau: thiết kế, chế tạo, lắp đặt hoặc giám sát đầu máy và toa xe cho dự án đường sắt</b>	<b>2.5</b>		
	≥ 02 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)		2.50	
	01 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)		1.88	
	0 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)		0.00	
<b>12.3</b>	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	<b>0.50</b>		
	Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)		0.50	
	Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)		0.38	
	Mức dưới (0% số điểm)		0.00	
<b>13</b>	<b>Vị trí KE-13: Chuyên gia Tích hợp Giao diện/Hệ thống (Quốc tế)</b>	<b>4.00</b>		
<b>13.1</b>	<b>Trình độ chung</b>	<b>1.00</b>		
<b>a.</b>	<b>Bằng cấp</b>	<b>0.50</b>		
	Bằng sau đại học hoặc cao hơn trong lĩnh vực liên quan (100% số điểm)		0.50	
	Bằng đại học trong lĩnh vực liên quan (75% số điểm)		0.38	
	Khác (0% số điểm)		0.00	
<b>b</b>	<b>Kinh nghiệm chung</b>	<b>0.50</b>		
	≥18 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (100% số điểm)		0.50	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
	15 năm đến <18 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (75% số điểm)		0.38	
	<15 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng (0% số điểm)		0.00	
<b>13.2</b>	<b>Kinh nghiệm làm việc ở vị trí Trưởng nhóm hoặc cao hơn, chịu trách nhiệm quản lý thiết kế, thi công hoặc giám sát các công trình liên quan đến tích hợp đa hệ thống (Công trình dân dụng với E&amp;M, Hệ thống báo hiệu hoặc AFC hoặc SCADA hoặc PSD, hoặc Đầu máy toa xe) cho dự án đường sắt</b>	<b>2.5</b>		
	≥ 02 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)		2.50	
	01 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)		1.88	
	0 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)		0.00	
<b>13.3</b>	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	<b>0.50</b>		
	Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)		0.50	
	Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)		0.38	
	Mức dưới (0% số điểm)		0.00	
<b>14</b>	<b>Vị trí KE-14: Chuyên gia về môi trường và biến đổi khí hậu (Trong nước)</b>	<b>3.00</b>		
<b>14.1</b>	<b>Trình độ chung</b>	<b>1.00</b>		
<b>a</b>	<b>Bằng cấp</b>	<b>0.50</b>		
	Bằng đại học trở lên về Kỹ thuật Môi trường, Khoa học Môi trường, Biến đổi Khí hậu, Quản lý Môi trường hoặc các ngành liên quan. (100% số điểm)		0.50	
	Khác (0% số điểm)		0	
<b>b</b>	<b>Kinh nghiệm chung</b>	<b>0.50</b>		
	≥15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực Môi trường hoặc Biến đổi Khí hậu (100% số điểm)		0.50	
	10 đến <15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực Môi trường hoặc Biến đổi Khí hậu (75% số điểm)		0.38	
	<10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực Môi trường hoặc Biến đổi Khí hậu (0% số điểm)		0	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
14.2	<b>Kinh nghiệm làm việc trong công tác chuẩn bị hoặc triển khai các Đánh giá môi trường và biến đổi khí hậu cũng như Kế hoạch Quản lý Môi trường (EMP) cho các dự án xây dựng được tài trợ bởi vốn ODA theo pháp luật Việt Nam và các yêu cầu của các nhà tài trợ quốc tế (ADB, AFD, Ngân hàng Thế giới, KfW, JICA hoặc tương đương)</b>	1.5		
	≥ 03 dự án/hợp đồng (đạt 100% số điểm)		1.50	
	02 dự án/hợp đồng (đạt 75% số điểm)		1.13	
	<02 dự án/hợp đồng (đạt 0% số điểm)		0.00	
14.3	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	0.50		
	Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)		0.50	
	Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)		0,38	
	Mức dưới (0% số điểm)		0.00	
15	<b>Vị trí KE-15: Chuyên gia tái định cư và xã hội (Trong nước)</b>	3.00		
15.1	<b>Trình độ chung</b>	1.00		
a	<b>Bằng cấp</b>	0.50		
	Bằng đại học hoặc cao hơn trong các ngành Khoa học Xã hội, Xã hội học, Quy hoạch đô thị, Giao thông vận tải, Luật, hoặc các lĩnh vực liên quan. (100% số điểm)		0.50	
	Khác (0% số điểm)		0	
b	<b>Kinh nghiệm chung</b>	0.50		
	≥15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực tái định cư hoặc phát triển xã hội liên quan đến các dự án xây dựng. (100% số điểm)		0.50	
	10 đến <15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực tái định cư hoặc phát triển xã hội liên quan đến các dự án xây dựng. (75% số điểm)		0.38	
	<10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực tái định cư hoặc phát triển xã hội liên quan đến các dự án xây dựng. (0% số điểm)		0	

No	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm tối đa	Thang điểm chi tiết	Mức điểm yêu cầu tối thiểu
15.2	<b>Kinh nghiệm làm việc trong việc chuẩn bị các Kế hoạch Tái định cư (RP/RAP) hoặc Đánh giá Tác động Xã hội/ Kế hoạch Hành động Giới (GAP) cho các dự án xây dựng sử dụng vốn ODA theo các yêu cầu của các nhà tài trợ quốc tế (ADB, AFD, Ngân hàng Thế giới, KfW, JICA, hoặc tương đương).</b>	1.50		
	≥ 03 dự án/hợp đồng (100% số điểm)		1.50	
	02 dự án/hợp đồng (75% số điểm)		1.13	
	<02 dự án/hợp đồng (0% số điểm)		0.00	
15.3	<b>Trình độ tiếng Anh:</b>	0.50		
	Sử dụng tiếng Anh hoàn hảo (100% số điểm)		0.50	
	Có thể sử dụng tốt tiếng Anh (75% số điểm)		0,38	
	Mức dưới (0% số điểm)		0.00	
	<b>Tổng số điểm</b>	<b>100.00</b>		<b>75.00</b>

**Ghi chú:**

- ĐXKT không đáp ứng mức điểm yêu cầu tối thiểu đối với mỗi tiêu chuẩn trong bảng phía trên được đánh giá là không đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật;
- Đối với tiêu chí về Kinh nghiệm chung (mục (b)) trong phần Năng lực chung, số năm kinh nghiệm trong (các) lĩnh vực liên quan sẽ được tính kể từ thời điểm chuyên gia bắt đầu làm việc chuyên môn phù hợp với (các) lĩnh vực yêu cầu và bằng cấp quy định tại mục (a) Trình độ học vấn.
- Nhân sự tư vấn phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tối thiểu theo quy định trong Điều khoản tham chiếu (TOR) đối với vị trí tương ứng trước khi huy động.
- Đối với các chuyên gia mà chứng chỉ hành nghề là bắt buộc, nếu chuyên gia được đề xuất không đáp ứng yêu cầu về chứng chỉ, trong quá trình đàm phán hợp đồng, Tư vấn phải cung cấp một chuyên gia đáp ứng các yêu cầu về trình độ, kinh nghiệm và chứng chỉ. Chuyên gia được đề xuất bổ sung này sẽ được cung cấp mà không phát sinh bất kỳ chi phí bổ sung nào cho Chủ đầu tư

## Phần VII– Chính sách AFD – Các hành vi tham nhũng và gian lận – Trách nhiệm với môi trường và xã hội

### 1. Các hành vi tham nhũng và gian lận

Cơ quan ký hợp đồng và các nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, tư vấn hoặc tư vấn phụ phải tuân thủ tiêu chuẩn đạo đức cao nhất trong quá trình mua sắm và thực hiện hợp đồng. Cơ quan ký hợp đồng có nghĩa là Bên mua, Chủ đầu tư, Khách hàng, tùy từng trường hợp, để mua sắm hàng hóa, công trình, nhà xưởng, dịch vụ tư vấn hoặc các dịch vụ phi tư vấn.

Bằng việc ký Tuyên bố về tính liêm chính, các nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, chuyên gia tư vấn hoặc tư vấn phụ tuyên bố rằng (i)” họ không tham gia vào bất kỳ hoạt động nào có khả năng ảnh hưởng đến quá trình trao hợp đồng gây bất lợi cho Cơ quan ký hợp đồng và rằng họ đã không và sẽ không tham gia vào bất kỳ hành vi phản cạnh tranh nào” và (ii)” quy trình mua sắm và việc thực hiện hợp đồng đã không và sẽ không làm phát sinh bất kỳ hành vi tham nhũng hoặc gian lận nào” .

Hơn nữa, AFD yêu cầu đưa vào Tài liệu Mua sắm và -các hợp đồng do AFD tài trợ một điều khoản yêu cầu các nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, tư vấn hoặc tư vấn phụ sẽ cho phép AFD kiểm tra tài khoản và hồ sơ của họ liên quan đến quá trình mua sắm và việc thực hiện hợp -đồng do AFD tài trợ, và để yêu cầu họ được kiểm toán bởi các kiểm toán viên do AFD chỉ định.

AFD có quyền thực hiện bất kỳ hành động nào được cho là phù hợp để kiểm tra xem các quy tắc đạo đức này có được tuân thủ hay không và đặc biệt là có các quyền:

- a) Từ chối đề xuất trao thầu nếu xác định được rằng trong quá trình lựa chọn, nhà thầu hoặc Tư vấn được đề nghị trao thầu đã bị kết án về tội tham nhũng, trực tiếp hoặc thông qua người đại diện, hoặc có hành vi gian lận hoặc phản cạnh tranh. xét về việc được trao Hợp đồng;
- b) Tuyên bố về việc mua sắm sai quy định khi có bằng chứng cho thấy, vào bất kỳ lúc nào, Cơ quan quản lý hợp đồng, các nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, tư vấn hoặc đại diện của họ đã tham gia vào các hành vi tham nhũng, gian lận hoặc hành vi phản cạnh tranh trong quá trình mua sắm hoặc thực hiện hợp đồng mà Cơ quan ký hợp đồng không thực hiện hành động thích hợp vào đúng thời điểm thỏa đáng với AFD để khắc phục tình hình, bao gồm cả việc không thông báo cho AFD vào thời điểm họ biết về những hành vi đó.

AFD định nghĩa, vì mục đích của điều khoản này, các điều khoản được nêu dưới đây như sau:

- a) Tham nhũng của một viên chức có nghĩa là:
  - Hành vi hứa hẹn, đề nghị hoặc trao cho một Viên chức Nhà nước, trực tiếp hoặc gián tiếp, một lợi thế không chính đáng dưới bất kỳ hình thức nào cho

chính họ hoặc cho Người <sup>1</sup> hoặc tổ chức khác, để Viên chức Nhà nước đó hành động hoặc không hành động với tư cách chính thức của mình; hoặc

- Hành động mà qua đó một Viên chức công quyền yêu cầu hoặc chấp nhận, trực tiếp hoặc gián tiếp, một lợi thế không chính đáng dưới bất kỳ hình thức nào cho bản thân anh ta hoặc cho Người hoặc tổ chức khác, để Viên chức công đó hành động hoặc không hành động với tư cách chính thức của mình.

b) Viên chức được hiểu là:

- Bất kỳ người nào nắm giữ Chức danh lập pháp, hành pháp, hành chính hoặc tư pháp (trong nước của Cơ quan ký hợp đồng) bất kể thể nhân đó được đề cử hay bầu cử, bất kể tính chất lâu dài hay tạm thời, được trả lương hay không được trả lương và bất kể cấp bậc thứ bậc mà Thể nhân chiếm giữ;
- Bất kỳ thể nhân nào khác thực hiện chức năng công, bao gồm cả cơ quan nhà nước hoặc -công ty nhà nước, hoặc người cung cấp dịch vụ công;
- Bất kỳ thể nhân nào khác được luật pháp quốc gia của quốc gia nơi Cơ quan ký hợp đồng xác định là Viên chức công.

c) Tham nhũng của một cá nhân<sup>2</sup> có nghĩa là:

- Hành vi hứa hẹn, đề nghị hoặc trao cho bất kỳ Cá nhân nào, trực tiếp hoặc gián tiếp, một lợi thế không chính đáng dưới bất kỳ hình thức nào cho chính họ hoặc cho một Cá nhân hoặc tổ chức khác, để Cá nhân đó thực hiện hoặc không thực hiện bất kỳ hành động nào vi phạm pháp luật của mình, nghĩa vụ hợp đồng hoặc nghề nghiệp; hoặc;
- Hành động mà bất kỳ Cá nhân nào yêu cầu hoặc chấp nhận, trực tiếp hoặc gián tiếp, một lợi thế không chính đáng dưới bất kỳ hình thức nào cho chính họ hoặc cho Cá nhân hoặc tổ chức khác, để Cá nhân đó thực hiện hoặc không thực hiện bất kỳ hành động nào vi phạm pháp luật, hợp đồng hoặc nghĩa vụ nghề nghiệp.

d) Gian lận có nghĩa là bất kỳ hành vi không trung thực nào (hành động hoặc thiếu sót), cho dù hành vi đó có cấu thành tội hình sự hay không, cố tình lừa dối người khác, cố ý che giấu đồ vật, vi phạm hoặc vô hiệu hóa sự đồng ý, lách các yêu cầu pháp lý hoặc quy định và/hoặc vi phạm các quy tắc nội bộ nhằm thu lợi bất chính.

e) Không bảo đảm -cạnh tranh có nghĩa là:

- Bất kỳ hành vi phối hợp hoặc ngụ ý nào có mục đích hoặc tác động ngăn chặn, hạn chế hoặc bóp méo cạnh tranh trong thị trường, đặc biệt khi chúng (i) hạn chế quyền tiếp cận thị trường hoặc thực hiện tự do cạnh tranh của các doanh nghiệp khác, (ii) ngăn chặn tự do, định giá theo hướng cạnh tranh bằng cách tăng hoặc giảm giá một cách giả tạo, (iii) hạn chế hoặc kiểm soát sản xuất, thị trường, đầu tư hoặc tiến bộ kỹ thuật; hoặc (iv) phân chia thị phần hoặc nguồn cung cấp;

<sup>1</sup> Có nghĩa là bất kỳ Người nào dù là thể nhân hay pháp nhân, công ty, công ty, tập đoàn, chính phủ, cơ quan tiểu bang hoặc tiểu bang hoặc bất kỳ hiệp hội nào, hoặc nhóm gồm hai hoặc nhiều tổ chức nêu trên (có hoặc không có tư cách pháp nhân riêng biệt).

<sup>2</sup> Có nghĩa là bất kỳ thể nhân nào không phải là Viên chức Nhà nước.

- Bất kỳ hành vi lạm dụng nào của một doanh nghiệp hoặc một nhóm doanh nghiệp nắm giữ vị trí thống lĩnh trên thị trường nội bộ hoặc trên một phần đáng kể của thị trường đó;
- Bất kỳ hành vi nào theo đó giá được niêm yết hoặc ấn định ở mức thấp một cách bất hợp lý nhằm mục đích loại bỏ một công ty hoặc bất kỳ sản phẩm nào của công ty đó khỏi thị trường hoặc ngăn chặn công ty đó gia nhập thị trường.

## **2. Trách nhiệm với môi trường và xã hội**

Để thúc đẩy sự phát triển bền vững, AFD tìm cách đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường và xã hội được quốc tế công nhận. Do đó, các nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, Tư vấn hoặc Tư vấn phụ cho các hợp đồng do AFD -tài trợ phải cam kết trong Tuyên bố về tính liêm chính là:

- a) Tuân thủ và đảm bảo rằng tất cả các nhà thầu phụ hoặc tư vấn phụ của họ đều tuân thủ các tiêu chuẩn lao động và môi trường quốc tế, phù hợp với luật pháp và quy định hiện hành tại quốc gia thực hiện hợp đồng, bao gồm các công ước cơ bản của Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) và các hiệp ước quốc tế về môi trường;
- b) Thực hiện các biện pháp giảm thiểu rủi ro môi trường và xã hội khi được quy định trong kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (ESMP) do Cơ quan ký hợp đồng cung cấp.

## **Phần VIII – Điều khoản tham chiếu**



**Dự án Hỗ trợ kỹ thuật “Chuẩn bị dự án đầu tư tuyến đường sắt đô thị số 3, đoạn ga Hà Nội đến Hoàng Mai và Hỗ trợ nghiên cứu xây dựng hệ thống giao thông đô thị tích hợp cho dự án đường sắt đô thị”, sử dụng vốn ODA không hoàn lại của ADB và EU**

## **GÓI THẦU**

**Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo nghiên cứu khả thi cho Dự án tuyến 3.2**

# **Đề cương nhiệm vụ**

**Quyển 1**

**Tháng 4/2026**

## MỤC LỤC

<b>1</b>	<b>TỔNG QUAN DỰ ÁN</b>	<b>6</b>
1.1	BỐI CẢNH DỰ ÁN	6
1.1.1	Hệ thống đường sắt đô thị Hà Nội và Ban Quản lý Đường sắt Đô thị Hà Nội (MRB)	6
1.1.2	Quy hoạch mạng lưới đường sắt đô thị Hà Nội	6
1.1.3	Tuyến Metro số 3, đoạn Nhổn – Ga Hà Nội (Tuyến 3.1)	7
1.1.4	Tuyến Metro số 3, Đoạn Ga Hà Nội – Hoàng Mai (Tuyến 3.2)	9
1.1.5	Sự tham gia của các bên cho vay	10
1.1.6	Chương trình hỗ trợ kỹ thuật	12
1.1.7	MRB – Phạm vi, Cơ cấu tổ chức và Mục tiêu trọng điểm trong tương lai	14
1.1.8	Những bài học kinh nghiệm từ dự án Tuyến 3.1	16
1.2	TÀI LIỆU LIÊN QUAN - CÁC NGHIÊN CỨU TRƯỚC ĐÂY	20
1.3	CƠ SỞ PHÁP LÝ	22
1.4	TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG	22
1.5	MỤC TIÊU VÀ NỘI DUNG CỦA DỊCH VỤ TƯ VẤN	23
1.5.1	Mục tiêu chung	23
1.5.2	Mục tiêu cụ thể	24
1.5.3	Phạm vi dịch vụ tư vấn	28
<b>2</b>	<b>PHẠM VI CHI TIẾT CỦA DỊCH VỤ TƯ VẤN</b>	<b>30</b>
2.1	KHỞI ĐẦU, DỮ LIỆU CƠ SỞ VÀ KHẢO SÁT	31
2.1.1	Hoạt động 1: Báo cáo khởi đầu và khung dự án	31
2.1.2	Hoạt động 2: Hồ sơ khảo sát và dữ liệu	44
2.2	THIẾT KẾ CƠ SỞ (FS + BD + LAR-S)	55
2.2.1	Hoạt động 3: Kế hoạch nhu cầu, vận hành và dịch vụ	55
2.2.2	Hoạt động 4: Báo cáo nghiên cứu khả thi (Tuân thủ tiêu chuẩn VN & IFI)	74
2.2.3	Hoạt động 5: Thiết kế cơ sở	87
2.2.4	Hoạt động 6: FS – Hợp phần 1 cho dự án Thu hồi đất – Bồi thường – Tái định cư	112
2.2.5	Hoạt động 7: Tài liệu thiết kế cho các công việc ưu tiên	114
2.2.6	Hoạt động 8: Điều tra địa chất và GBR (Dành cho Sách Emerald)	115
2.3	MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI, KHÍ HẬU VÀ CÁC BIỆN PHÁP BẢO VỆ	121
2.3.1	Hoạt động 9: Đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA)	121
2.3.2	Hoạt động 10: Các công cụ thu hồi đất và tái định cư	130
2.3.3	Hoạt động 11: Hòa nhập xã hội và sự tham gia của các bên liên quan	136
2.3.4	Hoạt động 12: Rủi ro khí hậu, thích ứng và đánh giá khí nhà kính	141
2.4	TRIỂN KHAI, ĐẤU THẦU VÀ BÀN GIAO CUỐI CÙNG	148
2.4.1	Hoạt động 13: Chiến lược đấu thầu và phân chia gói thầu	148
2.4.2	Hoạt động 14: Kế hoạch thực hiện và quản lý rủi ro	154
2.4.3	Hoạt động 15: Bàn giao mô hình BIM và dữ liệu cuối cùng	160
<b>3</b>	<b>YÊU CẦU ĐỐI VỚI TƯ VẤN VÀ CÁC THỎA THUẬN THỰC HIỆN</b>	<b>164</b>

3.1	THÀNH PHẦN VÀ TIÊU CHÍ ĐỦ ĐIỀU KIỆN CỦA LIÊN DANH .....	164
3.2	YÊU CẦU VỚI CHUYÊN GIA.....	165
3.2.1	<i>Trưởng đoàn và sự hiện diện của đội ngũ nhân viên cốt lõi tại Hà Nội .....</i>	165
3.2.2	<i>Các chuyên gia chủ chốt, vai trò và mức độ nỗ lực.....</i>	165
3.3	CƠ CẤU TỔ CHỨC VÀ VĂN PHÒNG DỰ ÁN .....	166
3.3.1	<i>Văn phòng dự án tại Hà Nội.....</i>	166
3.3.2	<i>Tương tác với MRB, PMU và các nhà đồng tài trợ.....</i>	166
3.4	HỖ TRỢ TỪ CHỦ ĐẦU TƯ & SẮP XẾP NHÂN SỰ PHỐI HỢP.....	167
3.4.1	<i>Dữ liệu, Thông tin và Quyền truy cập.....</i>	167
3.4.2	<i>Giấy phép, thị thực và quyền ra vào địa điểm làm việc .....</i>	168
3.4.3	<i>Nhân sự phối hợp.....</i>	168
3.4.4	<i>Cơ sở vật chất và hỗ trợ hậu cần .....</i>	168
3.4.5	<i>Quản lý và đảm bảo chất lượng.....</i>	169
3.4.6	<i>Tuân thủ Kế hoạch thực hiện BIM (BEP) và các quy tắc CDE.....</i>	170
3.4.7	<i>Báo cáo, các cuộc họp và hội thảo .....</i>	172
3.4.8	<i>Lịch trình, chương trình và các mốc quan trọng .....</i>	174
3.4.9	<i>Sản phẩm bàn giao, Ngôn ngữ và Định dạng.....</i>	176
3.4.10	<i>Chấp thuận, phê duyệt và không phản đối .....</i>	177
3.4.11	<i>Bảo mật, Quyền Sở hữu trí tuệ và Đạo đức nghề nghiệp.....</i>	179
<b>4</b>	<b>CÁC PHỤ LỤC .....</b>	<b>181</b>
4.1	PHỤ LỤC 1 - DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT VÀ THUẬT NGỮ VIẾT TẮT .....	181
4.2	PHỤ LỤC 2 - KHUNG PHÁP LÝ VÀ QUY ĐỊNH .....	186
4.3	PHỤ LỤC 3 - CÁC TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG .....	191
4.4	PHỤ LỤC 4 - YÊU CẦU VỀ NHÂN SỰ.....	192
4.5	PHỤ LỤC 5 - LỊCH TRÌNH CÁC SẢN PHẨM BÀN GIAO .....	220
4.6	PHỤ LỤC 6 - DANH SÁCH KHẢO SÁT, YÊU CẦU VÀ SỐ LƯỢNG .....	225
4.7	PHỤ LỤC 7 - NỘI DUNG PHÒNG DỮ LIỆU.....	236
4.8	PHỤ LỤC 8 - BẢNG ĐỐI CHIẾU TÊN VÀ CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG VIỆT/ANH .....	238

## 1 TỔNG QUAN DỰ ÁN

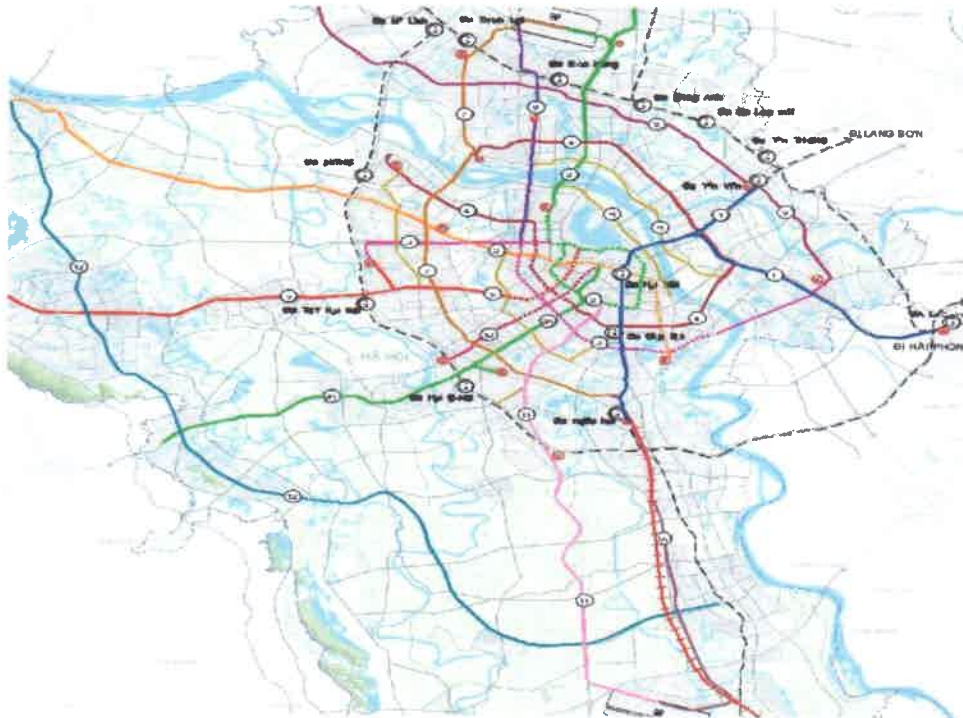
### 1.1 BỐI CẢNH DỰ ÁN

#### 1.1.1 Hệ thống đường sắt đô thị Hà Nội và Ban Quản lý Đường sắt Đô thị Hà Nội (MRB)

Hệ thống đường sắt đô thị Hà Nội là hệ thống giao thông công cộng đường sắt đô thị đầu tiên tại Việt Nam. Hệ thống này thuộc sở hữu của Ủy ban Nhân dân thành phố Hà Nội (HPC) và được vận hành bởi Công ty TNHH MTV Đường sắt Hà Nội (HMC), một doanh nghiệp nhà nước chịu trách nhiệm vận hành và bảo trì hàng ngày các tuyến đường sắt đô thị đã đưa vào sử dụng.

Ban Quản lý Đường sắt Đô thị Hà Nội (MRB) là đơn vị quản lý dự án chuyên trách của HPC, chịu trách nhiệm:

- Chuẩn bị, triển khai và điều phối tất cả các dự án đường sắt đô thị nằm trong quy hoạch tổng thể giao thông đô thị và đường sắt đô thị đã được phê duyệt;
- Đóng vai trò là nhà đầu tư/chủ đầu tư cho các dự án xây dựng tuyến đường sắt đô thị thay mặt cho HPC;
- Điều phối các nhà tài trợ, các bộ ngành liên quan, các sở ban ngành thành phố và các đơn vị vận hành trong suốt quá trình chuẩn bị và thực hiện dự án.



Hình 1- Mạng lưới đường sắt đô thị Hà Nội

Do đó, MRB là Chủ đầu tư của nhiệm vụ Nghiên cứu Khả thi (FS) và BD hiện tại cho Tuyến Metro số 3 Hà Nội, đoạn Ga Hà Nội – Hoàng Mai (Tuyến 3.2)

#### 1.1.2 Quy hoạch mạng lưới đường sắt đô thị Hà Nội

Trong hai thập kỷ qua, Hà Nội đã trải qua quá trình đô thị hóa nhanh chóng, tăng trưởng dân số mạnh mẽ và tăng trưởng GDP bền vững. Điều này đã dẫn đến sự gia tăng mạnh mẽ nhu cầu đi lại, và trong bối cảnh

thiếu hệ thống giao thông công cộng có công suất lớn và các dịch vụ vận chuyển hành khách, nhu cầu này chủ yếu được đáp ứng bởi xe máy, ô tô cá nhân và các dịch vụ gọi xe, dẫn đến nhiều vấn đề khác nhau, bao gồm:

- Tỷ lệ sử dụng phương tiện giao thông công cộng giảm sút.
- Tình trạng tắc nghẽn giao thông kinh niên vẫn diễn ra trên các tuyến đường huyết mạch, bất chấp những nỗ lực đáng kể nhằm tăng cường năng lực mạng lưới đường bộ.
- Thiệt hại về năng suất do thời gian di chuyển kéo dài,
- Chất lượng không khí ngày càng xấu đi và lượng khí thải nhà kính gia tăng, và
- Nguy cơ mất an toàn giao thông gia tăng.

Để giải quyết những thách thức này, Hà Nội và Chính phủ cả nước đã từng bước xây dựng và cập nhật một khung phát triển giao thông đô thị và đường sắt đô thị đầy tham vọng:

- Quy hoạch tổng thể giao thông đô thị Hà Nội lần thứ nhất được phê duyệt năm 2008 (Quyết định số 90/2008/QĐ-TTg, ngày 09 tháng 7 năm 2008), giới thiệu mạng lưới đường sắt đô thị và giao thông công cộng có cấu trúc bài bản.
- Quy hoạch tổng thể giao thông đô thị đã được cập nhật vào năm 2016 theo Quyết định số 519/QĐ-TTg ngày 31 tháng 3 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ, phê duyệt định hướng phát triển giao thông đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Bản cập nhật này đã khẳng định việc phát triển mạng lưới đường sắt đô thị xuyên tâm và vòng quanh Hà Nội.
- Gần đây hơn, theo Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27 tháng 12 năm 2024, điều chỉnh Quy hoạch tổng thể Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065, mạng lưới đường sắt đô thị đã được hoàn thiện hơn nữa.

Trong các tài liệu quy hoạch này, hệ thống đường sắt đô thị Hà Nội bao gồm mạng lưới các tuyến đường sắt đô thị xuyên tâm và vòng quanh, được bổ sung bởi một số tuyến đường sắt một ray hoặc đường sắt nhẹ. Tuyến số 3 là một trong những hành lang xương sống quan trọng của mạng lưới này, kết nối các khu vực mở rộng đô thị phía Tây thông qua lõi lịch sử với các khu vực hỗn hợp mật độ cao ở phía Nam và Đông Nam.

Tuyến Metro Hà Nội 2A và 3, đoạn Nhổn – Cầu Giấy (phần trên cao của tuyến 3.1) là những tuyến đường sắt đô thị đầu tiên được đưa vào hoạt động thương mại, đánh dấu sự khởi đầu của hoạt động đường sắt đô thị tại Hà Nội và Việt Nam.

### **1.1.3 Tuyến Metro số 3, đoạn Nhổn – Ga Hà Nội (Tuyến 3.1)**

Toàn bộ hành lang tuyến Metro số 3 (từ Nhổn đến Hoàng Mai, khoảng 57 km theo Quyết định số 519/QĐ-TTg đang được triển khai theo từng giai đoạn. Giai đoạn đầu tiên (Tuyến 3.1) là đoạn dài 12,5 km từ ga Nhổn đến ga Hà Nội, bao gồm một đoạn trên cao và một đoạn ngầm với tổng cộng 12 nhà ga (8 ga trên cao và 4 ga ngầm).

Các đặc điểm kỹ thuật chính của Tuyến 3.1 bao gồm:

- **Công trình dân dụng và cơ sở hạ tầng**
  - Khoảng 8,5 km cầu vượt với 8 ga trên cao.
  - Khoảng 4,0 km đường hầm đôi với 4 nhà ga ngầm và 1 lối thoát hiểm.
  - Xưởng bảo dưỡng và depot tại Nhổn cùng với các đường dẫn vào, hệ thống thoát nước, mạng lưới tiện ích và các biện pháp chống tiếng ồn đi kèm.
- **Đầu máy toa xe**

- Đoàn tàu điện nhiều toa (EMUs) gồm 4 toa, thân tàu bằng nhôm, được thiết kế cho tốc độ 80 km/h, khổ đường ray tiêu chuẩn 1.435 mm.
- Cấu hình ban đầu là các đoàn tàu 4 toa (khoảng 80 m), với khả năng mở rộng thụ động lên thành đoàn tàu 5 toa (khoảng 100 m) khi nhu cầu tăng lên.
- Thiết kế sức chứa hành khách mỗi đoàn tàu đủ để đáp ứng nhu cầu cao điểm dự kiến trong giai đoạn đầu.
- **Cung cấp và phân phối điện**
  - Nguồn điện kéo được cung cấp ở điện áp 750 V DC thông qua hệ thống đường ray thứ ba, lấy từ các trạm biến áp kéo.
  - Nguồn điện cao áp từ mạng lưới điện 110 kV của thành phố.
  - Hệ thống giám sát và điều khiển dựa trên SCADA cho hệ thống điện kéo và điện phụ trợ.
- **Đường ray và định tuyến**
  - Đường ray đôi khổ tiêu chuẩn (1.435 mm) với đường ray dạng tấm trên tuyến chính và đường ray có đá dằn trong khu vực nhà ga.
  - Bán kính ngang tối thiểu, độ dốc và khoảng cách thông thoáng phù hợp với hoạt động đường sắt đô thị và các yêu cầu về sự thoải mái.
- **Hệ thống tín hiệu và điều khiển tàu hỏa**
  - Hệ thống tín hiệu dựa trên CBTC với chức năng bảo vệ và giám sát tàu tự động, cho phép vận hành tần suất cao với độ an toàn cao;
  - Các đoàn tàu được giám sát và điều khiển từ **Trung tâm Điều khiển Hoạt động (OCC)** đặt tại ga Nhổn.
- **Nhà ga và Hệ thống E&M**
  - Thiết kế nhà ga và hệ thống điện cơ tại các nhà ga phải tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế được công nhận về an toàn cháy nổ/an toàn tính mạng trong hệ thống đường sắt
  - Thang máy, thang cuốn, hệ thống thông gió (cho các khu vực ngầm), hệ thống chiếu sáng, hệ thống giám sát môi trường và các dịch vụ tòa nhà khác;
  - Cửa chắn an toàn tại các ga đường sắt đô thị và rào chắn cuối sân ga tại các ga trên cao.
- **Hệ thống thu phí/vé và vận chuyển hành khách**
  - Hệ thống thu phí/vé tự động (AFC) khép kín sử dụng thẻ thông minh không tiếp xúc, với cổng tự động và máy bán vé tự động;
  - Thông tin hành khách, hệ thống thông báo công cộng, camera giám sát và hệ thống kiểm soát ra vào được tích hợp với mạng lưới viễn thông chính.

Dự án được tài trợ thông qua sự kết hợp giữa các khoản vay ODA và nguồn vốn đối ứng trong nước, với sự đóng góp từ một số tổ chức tài chính quốc tế bao gồm Ngân hàng Đầu tư Châu Âu (EIB), Cơ quan Phát triển Pháp (AFD), Kho bạc Pháp và Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB).

Đoạn trên cao (Nhổn – Cầu Giấy, khoảng 8,5 km và 8 ga) đã được mở cửa phục vụ hành khách, cung cấp một lựa chọn giao thông công cộng thân thiện với môi trường, có sức chứa lớn và thể hiện cam kết của Hà Nội đối với giao thông đô thị ít phát thải carbon. Đoạn đường hầm đến Ga Hà Nội (4 ga ngầm) đang được xây dựng và dự kiến sẽ đi vào hoạt động trong những năm tới, hoàn thành giai đoạn 1 của Tuyến 3.

Tuyến 3.1 được xem là một ví dụ tiêu biểu về hợp tác quốc tế trong lĩnh vực giao thông đô thị bền vững và là trụ cột chính trong chương trình chuyển đổi xanh rộng lớn hơn của Việt Nam.

#### 1.1.4 Tuyến Metro số 3, Đoạn Ga Hà Nội – Hoàng Mai (Tuyến 3.2)

Đoạn Ga Hà Nội – Hoàng Mai (Tuyến 3.2) là giai đoạn thực hiện thứ hai của Tuyến 3 theo quy hoạch tổng thể giao thông đô thị (Quyết định số 90/2008/QĐ-TTg và được cập nhật trong Quyết định số 519/QĐ-TTg).

Ở giai đoạn lập quy hoạch hiện tại, tuyến 3.2 dự kiến sẽ có các đặc điểm sau (sẽ được xác nhận và hoàn thiện bởi Nghiên cứu Khả thi (FS) và Thiết kế cơ sở (BD)):

- **Chiều dài và hướng gần đúng**
  - Tổng chiều dài khoảng 8,8–8,9 km, bắt đầu từ ga cuối Hà Nội của tuyến 3.1 và kéo dài về phía nam đến khu vực Hoàng Mai/Yên Sở,
  - Khoảng 8,1 km đường hầm khoan và 0,7 km đường dốc/kiến trúc chuyển tiếp kiểu đào hở.
  - Dự kiến sẽ có 7 ga đường sắt đô thị dọc theo hành lang này.
  - một cơ sở bảo dưỡng hạng nhẹ/bãi đỗ mới và các thiết bị kỹ thuật liên quan tại hoặc gần Yên Sở (vị trí và cấu hình chính xác sẽ được xác nhận bởi FS).
- **Tích hợp mạng lưới**
  - kết nối với Tuyến 2 ở khu vực trung tâm (khu Hàng Bài/Trần Hưng Đạo),
  - Dự kiến kết nối với Tuyến 4 ở vành đai trong phía nam (xung quanh Đường Vành đai 2.5),
  - Dự kiến kết nối với Tuyến 8 gần Vành đai 3/Yên Sở, hình thành nên một trung tâm giao thông đa phương thức quan trọng ở phía nam.



Hình 2– Minh họa ga Hàng Bài tại điểm giao nhau giữa tuyến 3.2 và tuyến 2.

Các bố trí vật lý và vận hành chi tiết cho các điểm giao thông này, và những tác động của chúng đối với việc thu hồi đất, thiết kế nhà ga và rủi ro xây dựng, là trọng tâm chính của báo cáo khả thi.

- **Tính liên tục của hệ thống và hoạt động**
  - Tuyến 3.2 được thiết kế để hoạt động như một phần mở rộng tích hợp của Tuyến 3.1, với các dịch vụ chạy xuyên suốt theo một khái niệm vận hành chung.

- o Các hệ thống đường sắt đô thị (đầu máy toa xe, tín hiệu/CBTC, viễn thông, SCADA, AFC, cửa chắn an toàn tại sân ga, v.v.) dự kiến sẽ hoàn toàn tương thích hoặc có khả năng tương tác với các hệ thống của Tuyến 3.1, để đảm bảo hoạt động liền mạch, trải nghiệm hành khách và bảo trì thuận tiện.
- o Trung tâm điều khiển và giám sát hoạt động (OCC) chính dự kiến sẽ vẫn đặt tại depot Nhổn, trong khi cơ sở Yên Sở chủ yếu dành cho việc đỗ xe và bảo dưỡng nhẹ. Nhu cầu về công suất OCC bổ sung hoặc dự phòng và kiến trúc hệ thống liên quan sẽ được đánh giá trong khuôn khổ nghiên cứu này.

Do mật độ đô thị dày đặc, bối cảnh di sản (đặc biệt là xung quanh Trần Hưng Đạo/Hàng Bài) và sự phức tạp của các điểm giao cắt dự kiến với các tuyến metro khác và đường vành đai, Tuyến 3.2 dự kiến sẽ bao gồm:

- Việc thu hồi đất và tái định cư quy mô lớn, đặc biệt là gần các nút giao thông.
- Công tác đào hầm và quản lý rủi ro địa chất phức tạp, đặc biệt dọc theo hành lang Kim Ngưu và tại khu vực chuyển tiếp Yên Sở,
- Các yêu cầu nghiêm ngặt về môi trường, xã hội và khả năng chống chịu biến đổi khí hậu.

Nhiệm vụ Nghiên cứu Khả thi (FS) nhằm mục đích hoàn thiện ý tưởng Tuyến 3.2, xác nhận tính khả thi về kỹ thuật và kinh tế, xác định chiến lược triển khai và đấu thầu hiệu quả, và chuẩn bị các thành phần cần thiết để khởi động việc thu hồi đất và đấu thầu các công trình trong tương lai.

### **1.1.5 Sự tham gia của các bên cho vay**

#### **1.1.5.1 Cơ quan Phát triển Pháp (AFD)**

Cơ quan Phát triển Pháp (AFD) thực hiện chính sách phát triển quốc tế và đoàn kết của Pháp. Thông qua việc tài trợ cho khu vực công và các tổ chức tài chính, hỗ trợ các tổ chức phi chính phủ và xã hội dân sự, và các hoạt động tri thức (nghiên cứu, đánh giá, xuất bản), AFD hỗ trợ và thúc đẩy quá trình chuyển đổi hướng tới:

- Ổn định khí hậu và giảm phát thải khí nhà kính;
- Bảo vệ đa dạng sinh học và tài nguyên thiên nhiên;
- Hòa bình, sự gắn kết xã hội và bình đẳng giới;
- Cải thiện khả năng tiếp cận giáo dục, y tế và các dịch vụ thiết yếu.

Tại Việt Nam, AFD đã hoạt động từ năm 1994 và tài trợ cho hơn 100 dự án, với tổng vốn cam kết gần **3 tỷ EUR** trong các lĩnh vực bao gồm:

- Cơ sở hạ tầng giao thông và đô thị;
- Năng lượng và khí hậu;
- Nông nghiệp và phát triển nông thôn;
- Nước sạch, vệ sinh môi trường và khả năng phục hồi.

Phù hợp với các ưu tiên hợp tác của Pháp, danh mục đầu tư của AFD tại Việt Nam ngày càng hướng tới việc thực hiện Hiệp định Paris, hỗ trợ phát triển carbon thấp và khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu. Bằng cách đó, AFD đóng góp vào cam kết của Pháp đối với các Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs) và một con đường phát triển công bằng, bền vững và toàn diện được chia sẻ với các nước đối tác. Song song đó, AFD cam kết thúc đẩy bình đẳng giới và hòa nhập xã hội trong tất cả các hoạt động của mình, đảm bảo rằng các dự án trong lĩnh vực giao thông vận tải tăng cường khả năng tiếp cận bình đẳng về di chuyển, cơ hội kinh tế và không gian công cộng an toàn cho phụ nữ và các nhóm dân cư dễ bị tổn thương.

Việc hỗ trợ mạng lưới đường sắt đô thị Hà Nội, bao gồm Tuyến 3.1 và công tác chuẩn bị cho Tuyến 3.2, là một cấu phần trọng điểm của sự hợp tác này trong lĩnh vực giao thông đô thị bền vững và giảm phát thải carbon.

#### 1.1.5.2 Liên minh châu Âu (EU)

Liên minh châu Âu (EU) là một trong những đối tác phát triển lâu dài của Việt Nam, hỗ trợ tăng trưởng bền vững, chuyển đổi xanh và phát triển đô thị toàn diện thông qua sự kết hợp giữa viện trợ không hoàn lại, hỗ trợ kỹ thuật và đối thoại chính sách. Hợp tác giữa EU và Việt Nam tập trung vào tăng cường khả năng chống chịu, thúc đẩy phát triển carbon thấp, nâng cao quản trị và nguồn nhân lực, phù hợp với chiến lược Cổng thông tin toàn cầu của EU và các cam kết của Việt Nam theo Hiệp định Paris.

Trong lĩnh vực giao thông vận tải và phát triển đô thị, EU hỗ trợ:

- Hệ thống giao thông đô thị và giao thông công cộng bền vững;
- Thích ứng với biến đổi khí hậu, khả năng chống chịu thiên tai và bảo vệ môi trường;
- Chuyển đổi năng lượng và hiệu quả năng lượng;
- Số hóa, quản trị và tăng cường thể chế;
- Xây dựng năng lực cho chính quyền và các đơn vị vận hành.

EU là đối tác đồng tài trợ chính của Chương trình Hỗ trợ Kỹ thuật TA 1246-VIE, hỗ trợ Hà Nội trong việc chuẩn bị dự án đầu tư Tuyến 3.2, tăng cường hội nhập đa phương thức, phát triển quy hoạch định hướng giao thông công cộng (TOD) và nâng cao năng lực vận hành và thể chế cho mạng lưới đường sắt đô thị.

Bằng việc tham gia vào quá trình chuẩn bị Tuyến 3.2, EU tăng cường hỗ trợ nỗ lực của Việt Nam trong việc xây dựng hệ thống giao thông đô thị hiện đại, an toàn và ít phát thải, góp phần vào sự phát triển bền vững của giao thông, nâng cao chất lượng cuộc sống và khả năng chống chịu lâu dài với biến đổi khí hậu tại thủ đô.

#### 1.1.5.3 Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB)

Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) là một ngân hàng phát triển khu vực chuyên tâm vào việc giảm nghèo và thúc đẩy tăng trưởng bền vững, toàn diện ở châu Á và Thái Bình Dương. Thông qua tài trợ của chính phủ và phi chính phủ, hỗ trợ kỹ thuật và hoạt động nghiên cứu tri thức, ADB hỗ trợ các quốc gia thành viên đang phát triển trong các chương trình chuyển đổi quan trọng, bao gồm:

- Phát triển xanh, thích ứng với biến đổi khí hậu và phát thải carbon thấp;
- Tăng trưởng kinh tế toàn diện và phát triển con người;
- Đô thị hóa bền vững và các thành phố đáng sống;
- Kết nối và hội nhập khu vực.

Tại Việt Nam, ADB từ lâu đã là đối tác của Chính phủ, hỗ trợ trong các lĩnh vực như:

- Cơ sở hạ tầng giao thông và đô thị;
- Khả năng phục hồi về năng lượng và khí hậu;
- Nước, vệ sinh và dịch vụ đô thị;
- Giáo dục, y tế và quản lý khu vực công.

Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) đã gắn bó chặt chẽ với sự phát triển mạng lưới đường sắt đô thị Hà Nội, bao gồm hỗ trợ kỹ thuật và tài chính cho Tuyến 3.1 và công tác chuẩn bị cho Tuyến 3.2. Sự tham gia của ADB trong dự án này là một phần trong quan hệ đối tác rộng lớn hơn với Việt Nam nhằm thúc đẩy

giao thông đô thị bền vững, cải thiện khả năng di chuyển và phát triển phù hợp với khí hậu tại các thành phố lớn.

#### 1.1.5.4 Ngân hàng Phát triển KfW (KfW)

Ngân hàng Phát triển KfW là một phần của Tập đoàn KfW, ngân hàng xúc tiến đầu tư của Đức, và thực hiện Hợp tác Tài chính Đức thay mặt Chính phủ Liên bang. KfW tài trợ cho các khoản đầu tư và chương trình cải cách góp phần vào:

- Giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu;
- Năng lượng bền vững và hiệu quả năng lượng;
- Cơ sở hạ tầng thân thiện với môi trường và có khả năng chống chịu tốt;
- Phát triển đô thị bền vững và dịch vụ đô thị;
- Phát triển hệ thống tài chính và thúc đẩy khu vực tư nhân.

Tại Việt Nam, KfW đã hỗ trợ nhiều dự án trong các lĩnh vực như:

- Hiện đại hóa năng lượng tái tạo và lưới điện;
- Cơ sở hạ tầng đô thị và giao thông;
- Cung cấp nước, xử lý nước thải và bảo vệ môi trường;
- Khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu và quản lý tài nguyên thiên nhiên.

Sự tham gia của KfW trong việc tài trợ cho Tuyến 3.2 sẽ bổ sung cho sự hợp tác đang diễn ra giữa Đức và Việt Nam về chuyển đổi khí hậu và năng lượng, đồng thời hỗ trợ nỗ lực của Hà Nội trong việc phát triển mạng lưới đường sắt đô thị hiện đại, ít phát thải carbon như một phần của chiến lược phát triển đô thị bền vững rộng lớn hơn.

#### 1.1.6 Chương trình hỗ trợ kỹ thuật

---

Để chuẩn bị cho Tuyến 3.2 và hỗ trợ phát triển hệ thống giao thông đô thị tích hợp tại Hà Nội, HPC và MRB đang thực hiện Dự án hỗ trợ kỹ thuật "Chuẩn bị dự án đầu tư cho tuyến đường sắt đô thị số 3, đoạn từ Ga Hà Nội đến Hoàng Mai và hỗ trợ nghiên cứu xây dựng hệ thống giao thông đô thị tích hợp cho dự án đường sắt đô thị", sử dụng nguồn vốn ODA không hoàn trả từ ADB và EU (sau đây gọi tắt là "TA 1246-VIE").

Gói hỗ trợ kỹ thuật (TA) được chia thành những gói thầu sau, bao gồm cả công việc cốt lõi là nghiên cứu khả thi và Thiết kế cơ sở (FS), cùng với một loạt các nghiên cứu bổ sung và dịch vụ hỗ trợ:

- **Gói 1 – FS (Đề cương nhiệm vụ này):**

*Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập quy hoạch và nghiên cứu khả thi cho Tuyến 3.2.*

Tóm tắt phạm vi công việc:

- Khảo sát và lập quy hoạch chi tiết;
- Thiết kế cơ sở cho công trình dân dụng và hệ thống;
- Đánh giá tác động môi trường và xã hội;
- Khung chính sách tái định cư và kế hoạch hành động tái định cư;
- Kế hoạch hỗ trợ bồi thường và tái định cư tổng thể;
- Báo cáo nghiên cứu khả thi và các phân tích liên quan;
- Kế hoạch triển khai BIM cho tuyến 3.2.

- **Gói 2 – Hỗ trợ quản lý dự án (PMS)**

Dịch vụ tư vấn hỗ trợ MRB trong quản lý và điều phối dự án Tuyến 3.2 và các hoạt động liên quan.

- **Gói 3 – COM (Hỗ trợ truyền thông), bao gồm:**

- Xây dựng chiến lược và tài liệu truyền thông;
- Thiết kế và triển khai các chiến dịch và hoạt động nhằm quảng bá hệ thống đường sắt đô thị và các dự án của MRB (truyền hình, phát thanh, báo chí, mạng xã hội);
- Hỗ trợ sự tham gia và phản hồi của công chúng về các vấn đề của dự án;
- Giảm thiểu rủi ro trong quan hệ truyền thông và xử lý khủng hoảng.

- **Gói 4 – Tăng cường kết nối giữa các phương thức giao thông đô thị**

Nghiên cứu kết nối hệ thống đường sắt đô thị với hệ thống giao thông công cộng của thành phố Hà Nội, tăng cường tính đa phương thức cho di chuyển đô thị. Mục đích là khuyến khích, củng cố và hỗ trợ phát triển hệ thống giao thông đô thị tích hợp cho thủ đô Hà Nội, dựa trên đường trục giao thông công cộng được đại diện bởi mạng lưới đường sắt đô thị.

- **Gói 5 – Phát triển định hướng giao thông công cộng (TOD)**

Dịch vụ tư vấn cập nhật quy hoạch mạng lưới và định hướng giao thông công cộng (TOD), bao gồm:

- Phân tích và cập nhật quy hoạch mạng lưới đường sắt đô thị theo nguyên tắc TOD;
- Nghiên cứu TOD cho tất cả các ga thuộc Tuyến 3.2;
- Đề xuất phương án triển khai phát triển theo từng giai đoạn xung quanh các nhà ga.

- **Gói 6 – Cải thiện vận hành**

Hỗ trợ vận hành và bảo trì (O&M) và nâng cao năng lực của đơn vị vận hành của thành phố Hà Nội; nghiên cứu xây dựng chiến lược, chính sách giá vé, kế hoạch kinh doanh và mô hình tài chính; xây dựng năng lực, đào tạo và hội thảo liên quan.

- **Gói 7 – Kiểm toán độc lập:**

Kiểm toán tài chính độc lập (hàng năm và cuối dự án) theo quy định của Việt Nam và yêu cầu của nhà tài trợ.

- **Gói 8 – In ấn tài liệu:**

In ấn hồ sơ trình Quốc hội phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Tuyến 3.2.

Tại thời điểm soạn thảo:

- Gói 2 - PMS (Hỗ trợ Quản lý Dự án) đã bắt đầu vào ngày 10 tháng 12 năm 2025.
- Gói 3 - COM đã bắt đầu vào ngày 10 tháng 3 năm 2025.
- Gói 5 - TOD Phát triển định hướng giao thông công cộng đã bắt đầu vào ngày 20 tháng 12 năm 2025.
- Gói 7 - (Kiểm toán độc lập) đã bắt đầu vào ngày 12 tháng 12 năm 2024.

Văn bản này nêu rõ các Đề cương nhiệm vụ cho Gói 1 – FS, gói tư vấn kỹ thuật chính cho Tuyến 3.2.

### **1.1.7 MRB – Phạm vi, Cơ cấu tổ chức và Mục tiêu trọng điểm trong tương lai**

#### **1.1.7.1 Phạm vi và chức năng**

Ban Quản lý Đường sắt đô thị Hà Nội (MRB) là đơn vị dịch vụ công trực thuộc Ủy ban Nhân dân thành phố Hà Nội (HPC). Trách nhiệm chính của Ban bao gồm:

- **Lập quy hoạch và chương trình**
  - Góp phần vào việc lập quy hoạch tổng thể và lập chương trình cho các tuyến đường sắt đô thị phù hợp với các kế hoạch giao thông đô thị đã được phê duyệt, các ưu tiên chính trị và ngân sách hiện có;
  - Đề xuất các phương án đầu tư, trình tự và thứ tự ưu tiên cho các dự án đường sắt đô thị.
- **Chức năng của chủ đầu tư/nhà đầu tư**
  - Đảm nhận vai trò **chủ đầu tư** cho các dự án đường sắt đô thị từ giai đoạn chuẩn bị, thi công, vận hành thử và bàn giao cho đơn vị vận hành;
  - Phối hợp với các nhà tài trợ và các tổ chức liên quan để xác định các hình thức đầu tư và ưu tiên tài chính.
- **Quản lý dự án và hợp đồng**
  - Tổ chức và quản lý việc thực hiện các dự án đầu tư đường sắt đô thị;
  - Đấu thầu dịch vụ tư vấn, thi công và các dịch vụ khác theo đúng luật đấu thầu và yêu cầu của nhà tài trợ;
  - Giám sát các công trình xây dựng và lắp đặt;
  - Điều phối việc thu hồi đất và dọn dẹp mặt bằng.
- **Hỗ trợ kỹ thuật và hợp tác**
  - Quản lý và thực hiện các chương trình và dự án hỗ trợ kỹ thuật được giao;
  - Hợp tác với các đối tác trong và ngoài nước để tăng cường năng lực kỹ thuật, thể chế và tài chính cho phát triển hệ thống đường sắt đô thị.

#### **1.1.7.2 Cấu trúc tổ chức**

MRB do một **Trưởng Ban đứng đầu**, dưới quyền ông là Ban Lãnh đạo và một số phòng ban chức năng và dự án. Các phòng ban chủ chốt bao gồm:

- **Các phòng ban quản lý triển khai dự án (PD1–PD4)**
  - Tư vấn và hỗ trợ Trưởng Ban về:
    - Chuẩn bị và lập kế hoạch đầu tư;
    - Tổ chức và giám sát các dự án xây dựng đường sắt đô thị;
    - Dọn dẹp mặt bằng và di dời cơ sở hạ tầng kỹ thuật;
    - Thực hiện các chương trình hỗ trợ kỹ thuật được giao phù hợp với quy định của Nhà nước và cam kết của các nhà tài trợ.
- **Phòng Tổ chức & Hành chính**
  - Hỗ trợ Trưởng Ban về các vấn đề sau:

- Quản trị (đấu thầu và phân bổ vật tư, quản lý cơ sở vật chất, CNTT, lưu trữ, truyền thông, sự kiện, an ninh);
  - Quản lý nguồn nhân lực và lập kế hoạch nhân sự;
  - Đào tạo, chính sách lao động và tiền lương, kiểm soát nội bộ và các vấn đề pháp lý;
  - Quan hệ đối ngoại, giao tiếp và nghi thức.
- **Phòng Tài chính Kế toán**
    - Tư vấn về lập kế hoạch tài chính, lập ngân sách và quản lý dòng tiền;
    - Giám sát các khoản thanh toán, quyết toán và báo cáo tài chính;
    - Đảm bảo tuân thủ chế độ kế toán Nhà nước và chịu trách nhiệm trước Trưởng Ban và pháp luật về công tác tài chính và kế toán.
  - **Phòng Kỹ thuật thẩm định**
    - Hỗ trợ chức năng Chủ đầu tư trong các khía cạnh sau:
      - Đánh giá các nhiệm vụ và kế hoạch khảo sát, thiết kế, dự toán chi phí và kế hoạch đấu thầu;
      - Quản lý chất lượng công trình xây dựng;
      - Giám sát các khía cạnh về công nghệ, an toàn và môi trường trong phạm vi trách nhiệm của mình;
      - Quản lý hợp đồng cho các gói dịch vụ thuộc trách nhiệm chuyên môn của mình;
    - Góp phần vào công tác xây dựng chính sách và thể chế liên quan đến tiêu chuẩn kỹ thuật và chất lượng.
  - **Phòng Kế hoạch Tổng hợp**
    - Tư vấn về quy hoạch tổng thể, huy động vốn và xúc tiến đầu tư;
    - Giám sát và đánh giá các khoản đầu tư dự án;
    - Giám sát việc thực hiện các hợp đồng cho các dự án mà MRB là chủ đầu tư;
    - Tổng hợp và phân tích các báo cáo của MRB.

#### 1.1.7.3 Các mục tiêu trọng điểm trong tương lai và phát triển năng lực

Hướng tới việc đưa vào vận hành một số tuyến đường sắt đô thị mới trong thập kỷ tới, MRB đã xác định một số mục tiêu chiến lược của tổ chức:

- **Hoàn thiện cơ cấu tổ chức**
  - Điều chỉnh cơ cấu tổ chức nội bộ phù hợp với thông lệ tốt quốc tế và bài học kinh nghiệm từ các tuyến thí điểm (Tuyến 2A, Tuyến 3.1).
- **Giải quyết những thiếu hụt về nguồn nhân lực**
  - Xây dựng lộ trình nghề nghiệp, vai trò và trách nhiệm hấp dẫn để thu hút và giữ chân nhân viên có trình độ;
  - Thúc đẩy tính chuyên nghiệp thông qua hợp tác với các tổ chức chuyên ngành và các nhà cung cấp đào tạo.
- **Tăng cường kỹ năng và năng lực**

- Triển khai các chương trình tuyển dụng có mục tiêu và đào tạo hiệu quả (bao gồm cả hợp tác với các trường đại học) để giải quyết tình trạng thiếu hụt kỹ năng;
- Nâng cao năng lực trong các lĩnh vực như quản lý dự án, quản lý hợp đồng, quản lý rủi ro, lập kế hoạch và kiểm soát chi phí, ESHS (Môi trường, Sức khỏe và An toàn) và quản lý tài sản.
- **Tận dụng kinh nghiệm từ các tuyến hiện có.**
  - Dựa trên kinh nghiệm thu được trong quá trình thiết kế, xây dựng và vận hành Tuyến 2A và đoạn trên cao của Tuyến 3.1, nơi MRB đã hợp tác chặt chẽ với các nhà thiết kế và tư vấn quốc tế hàng đầu;
  - Tận dụng kinh nghiệm này như một bước đệm để củng cố năng lực tổ chức của MRB và chuẩn bị cho việc quản lý thêm 6-7 tuyến nữa trong những năm tới.

Gói hỗ trợ quản lý dự án (PMS) thuộc TA 1246-VIE, cùng với nhiệm vụ FS/BD này và các hợp phần TA khác (TOD, OPI), không chỉ nhằm mục đích chuẩn bị cho Tuyến 3.2 mà còn hỗ trợ MRB thực hiện chương trình phát triển năng lực này phù hợp với thông lệ quốc tế.

### **1.1.8 Những bài học kinh nghiệm từ dự án Tuyến 3.1**

Tuyến 3.1 đã đóng vai trò thí điểm cho Hà Nội và toàn Việt Nam: đây là tuyến metro đô thị quy mô lớn đầu tiên được thiết kế và xây dựng theo tiêu chuẩn quốc tế, và là tuyến đầu tiên mà Hà Nội phải quản lý các công trình ngầm phức tạp, nguồn tài trợ đa dạng và một khái niệm vận hành và bảo trì hiện đại. Mặc dù dự án đã gặp phải những chậm trễ đáng kể và chi phí tăng cao, nhưng nó cũng đã tạo ra một lượng kiến thức và kinh nghiệm thực tiễn quan trọng, có liên quan trực tiếp đến tuyến 3.2 và việc triển khai mạng lưới rộng hơn.

Nghiên cứu khả thi (FS) và thiết kế cơ bản (BD) hiện tại cho Tuyến 3.2 cần phải rút kinh nghiệm từ những bài học này—cả tích cực và tiêu cực—và phản ánh chúng trong chiến lược kỹ thuật, thể chế, an toàn và đấu thầu.

#### **1.1.8.1 Kết quả và thành tựu tích cực**

Bất chấp những thách thức gặp phải, Tuyến 3.1 đã đạt được một số thành tựu quan trọng:

- **Tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn**
  - Tuyến đường sắt này được quy hoạch, thiết kế và xây dựng theo các tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn được quốc tế công nhận, và phải trải qua quá trình kiểm tra và vận hành thử nghiệm nghiêm ngặt trước khi đưa vào hoạt động.
  - Điều này tạo ra một tiêu chuẩn kỹ thuật vững chắc cho các tuyến đường trong tương lai, đảm bảo sự thoải mái cho hành khách và an toàn hệ thống.
- **Chất lượng thiết kế cầu vượt và nhà ga**
  - Cầu vượt trên cao có **mặt cắt ngang hình chữ U**, mang lại hiệu quả về mặt kết cấu, vẻ ngoài tương đối nhẹ nhàng và được tối ưu hóa cho việc lắp ghép và lắp đặt sẵn. Nó góp phần kiểm soát chi phí và cung cấp khả năng chống ồn và trật bánh tốt.
  - Các nhà ga trên cao được thiết kế để hòa nhập tối đa vào cấu trúc đô thị, mang đến sự thuận tiện trong việc tiếp cận và bố cục chức năng.
- **Sức khỏe và an toàn nghề nghiệp**
  - Mặc dù ban đầu ý thức an toàn lao động trong công nhân còn hạn chế, các nhà thầu đã triển khai các chương trình đào tạo và giám sát toàn diện. Kết quả là, không có tai nạn lao

động nghiêm trọng nào được ghi nhận trong quá trình xây dựng đoạn đường trên cao, đây là một thành tựu đáng kể đối với một dự án tiên phong như vậy.

- **Tiêu chuẩn xã hội và lao động**

- Với sự hỗ trợ mạnh mẽ từ ADB, AFD, Bộ Tài chính Pháp và EIB, Dự án Tuyến 3.1 đã đưa ra các tiêu chuẩn cao hơn về bảo trợ xã hội, bình đẳng giới và tiền lương công bằng so với thông lệ xây dựng địa phương.
- Điều này đã giúp đưa các thực tiễn về môi trường và xã hội tốt hơn vào lĩnh vực giao thông đô thị và tạo tiền lệ cho Tuyến 3.2.

Những kết quả tích cực này chứng minh rằng Hà Nội có khả năng xây dựng cơ sở hạ tầng đường sắt đô thị phức tạp đạt tiêu chuẩn cao khi được hỗ trợ đúng mức bởi trợ giúp kỹ thuật và quản trị dự án hiệu quả.

#### 1.1.8.2 Những thách thức chính và nguyên nhân gốc rễ

Đồng thời, Tuyến 3.1 đã gặp phải những khó khăn đáng kể, với sự chậm trễ lớn về tiến độ và tăng chi phí. Những khó khăn này có thể được nhóm lại như sau:

- **Điểm đổi mới và khung thể chế**

- Hệ thống đường sắt đô thị là một phương thức vận tải mới ở Việt Nam. Ban đầu, kinh nghiệm còn hạn chế và khung pháp lý về quy hoạch, xây dựng, vận hành và an toàn đường sắt đô thị chưa hoàn thiện.
- Các quy định về xây dựng, đấu thầu, môi trường và xã hội chưa được áp dụng đầy đủ cho các dự án ngầm quy mô lớn và phức tạp; chưa có hệ thống tiêu chuẩn và quy trình cụ thể nào dành riêng cho đường sắt đô thị được thử nghiệm đầy đủ.

- **Sự phát triển phạm vi và tính hoàn thiện của thiết kế**

- Tuyến đường sắt này ban đầu được thiết kế hoàn toàn trên cao. Quá trình đô thị hóa nhanh chóng và sự thay đổi trong các ưu tiên quy hoạch đã dẫn đến quyết định muộn màng chuyển đổi một phần hành lang thành đường hầm ngầm (khoảng 4 km trong tổng số 12-13 km).
- Thiết kế cơ bản chưa tính đến đầy đủ sự phức tạp của hệ thống tiện ích ngầm tại Hà Nội, những hạn chế về quyền sử dụng đất và bối cảnh di sản. Khi thiết kế chi tiết hơn được tiến hành, nhiều chỉnh sửa và điều chỉnh đã được yêu cầu, dẫn đến những thay đổi đáng kể và tổng vốn đầu tư tăng lên.

- **Những thách thức về địa kỹ thuật và xây dựng ngầm**

- Việc đào hầm bằng máy TBM và các công trình ngầm phức tạp nhìn chung còn khá mới mẻ đối với Hà Nội (và vẫn còn tương đối mới ở Việt Nam).
- Việc điều tra địa kỹ thuật ban đầu còn hạn chế và thiếu mô hình nền đất đạt tiêu chuẩn hợp đồng đã góp phần tạo ra những rủi ro và bất trắc liên quan đến nền đất, đặc biệt là ở các khu vực đô thị đông dân cư.

- **Quản lý dự án và các công cụ**

- Chủ đầu tư và đơn vị thực hiện dự án có kinh nghiệm hạn chế trong việc quản lý các dự án có quy mô và độ phức tạp như vậy.
- Các công cụ và quy trình quản lý dự án hiện đại (lập kế hoạch, kiểm soát chi phí, quản lý rủi ro, quản lý hợp đồng và giao diện, theo dõi yêu cầu) đã không được thiết lập đầy đủ ngay từ đầu.

- **Chiến lược hợp đồng và giao diện**

- Việc quản lý giao diện kỹ thuật phần lớn được giao cho các nhà thầu tự giải quyết trong các hợp đồng riêng của họ, với sự tích hợp tổng thể còn hạn chế.
- Một số gói thiết bị được mua riêng lẻ (toa xe và hệ thống đường sắt, hệ thống cơ điện nhà ga, đường ray và đường ray thứ ba, AFC). Việc quản lý sự tương tác giữa nhiều gói thiết bị này gặp nhiều khó khăn và dẫn đến chậm trễ và vượt chi phí.
- **Các hạn chế về thu hồi đất, công trình tiện ích và thi công xây dựng**
  - Công tác giải phóng mặt bằng và tái định cư phức tạp và chậm hơn dự kiến. Các giả định về tiến độ thực hiện LAR được sử dụng trong quá trình đấu thầu và ký kết hợp đồng quá lạc quan.
  - Các tiện ích ngầm (nước, cống, điện, viễn thông), cây cối và các công trình nhỏ nhiều hơn và ít được ghi chép đầy đủ hơn dự kiến. Việc di dời đòi hỏi phải thực hiện thêm các cuộc khảo sát và công việc không được dự trù trong thiết kế ban đầu.
  - Việc thi công dọc theo những con phố hẹp, đông đúc, với những hạn chế nghiêm ngặt về thời gian làm việc ban đêm và không gian cho thiết bị, đã làm giảm năng suất đáng kể và gây khó khăn cho việc quản lý giao thông.
- **Đấu thầu và phối hợp thể chế**
  - Các thủ tục đấu thầu thường rườm rà, và việc chia thành các gói thầu nhỏ và lớn đôi khi không đạt được hiệu quả như mong đợi.
  - Việc phối hợp giữa chủ đầu tư, cơ quan thực hiện, nhà thầu, chính quyền địa phương và các nhà tài trợ không phải lúc nào cũng suôn sẻ; trách nhiệm và quyền ra quyết định không phải lúc nào cũng được cân bằng hoặc xác định rõ ràng.
- **Chuẩn bị cho hoạt động vận hành và bảo trì (O&M)**
  - Khái niệm vận hành và bảo trì, khung thể chế và các thỏa thuận tài chính cho Tuyến 3.1 chưa được xác định đầy đủ ở giai đoạn đầu của chu kỳ dự án.
  - Điều này đã dẫn đến những thách thức trong việc đảm bảo thiết kế, hệ thống và các sắp xếp tổ chức được tối ưu hóa để đáp ứng nhu cầu hoạt động dài hạn.
- **Tích hợp đa phương thức**
  - Việc tích hợp về mặt vật lý và vận hành với Tuyến 2A và mạng lưới xe buýt vẫn còn hạn chế, đặc biệt là xung quanh các nút giao thông trọng điểm (ví dụ: khu vực Cát Linh).
  - Các cơ hội phát triển hệ thống bãi đậu xe trung chuyển, các điểm giao nhau tích hợp giữa xe buýt và đường sắt đô thị, cũng như các trung tâm giao thông đa phương thức vẫn chưa được khai thác triệt để.

Những thách thức này là nguyên nhân dẫn đến nhiều sự chậm trễ và tăng chi phí trên Tuyến 3.1, nhưng chúng cũng mang lại nhiều bài học quý giá cho Tuyến 3.2.

#### 1.1.8.3 Những bài học và thực tiễn cho Tuyến 3.2

Trên cơ sở những điều đã nêu ở trên, một số bài học kinh nghiệm đặc biệt có liên quan đến việc chuẩn bị Tuyến 3.2 và nhiệm vụ FS/BD này:

- **Tăng cường công tác chuẩn bị dự án giai đoạn đầu.**
  - Cần chú trọng hơn đến trình tự và chiều sâu của các bước chuẩn bị dự án (tiền khả thi, khả thi, Thiết kế cơ sở/ FEED, DED, chiến lược đấu thầu) để tránh phải khắc phục những thiếu sót lớn ở các giai đoạn sau.

- Đảm bảo Thiết kế cơ sở phải thực tế và phản ánh đầy đủ các hạn chế về đô thị, tiện ích và di sản, đặc biệt là ở các khu vực trung tâm đông dân cư.
- **Sử dụng lịch trình thực tế, vững chắc và kế hoạch LAR.**
  - Lập kế hoạch tiến độ dự án dựa trên những giả định thực tế về việc giải phóng mặt bằng, di dời tiện ích và phê duyệt, có tính đến khoản dự phòng đầy đủ.
  - Đẩy nhanh và giảm thiểu rủi ro cho LAR và tái định cư thông qua Nghiên cứu LAR sớm (LARS) (Hoạt động 6), lập kế hoạch RAP (Hoạt động 9) và phối hợp chặt chẽ với các cơ quan địa phương.
- **Tích hợp quy hoạch đường sắt đô thị với phát triển đô thị và giao thông đa phương thức.**
  - Thiết kế các nhà ga và tuyến đường giao thông gắn liền với việc tái cấu trúc không gian đô thị, phát triển định hướng giao thông công cộng (TOD) và tiếp cận đa phương thức (luồng người đi bộ, trạm trung chuyển xe buýt, bãi đỗ xe trung chuyển, không gian công cộng).
  - Lên kế hoạch cho các trạm trung chuyển và tích hợp với các tuyến khác (Tuyến 2, 4, 8) và xe buýt ngay từ đầu, chứ không phải là xem xét sau này.
- **Làm rõ chiến lược tích hợp và tiêu chuẩn hóa trên toàn bộ các tuyến.**
  - Sự khác nhau về công nghệ giữa các tuyến và các nhà tài trợ có thể khiến việc tích hợp trên toàn mạng lưới trở nên phức tạp. Tuyến 3.2 phải nêu rõ:
    - Khả năng tương thích kỹ thuật và khả năng vận hành liên thông với Tuyến 3.1 (CBTC, OCC, AFC, toa xe, PSD, v.v.);
    - Giao diện và khả năng tích hợp với các tuyến hiện tại và tương lai khác.
  - Đây là mục đích của chiến lược tương thích và tiêu chuẩn hóa sẽ được phát triển trong Hoạt động 5.4 và 5.5 và được phản ánh trong chiến lược đấu thầu (Hoạt động 13).
- **Cải thiện quản lý dự án, công cụ và quản lý rủi ro.**
  - Ngay từ giai đoạn nghiên cứu khả thi/Thiết kế cơ sở ban đầu, cần thiết lập các công cụ và quy trình quản lý dự án mạnh mẽ (quản lý tiến độ, chi phí, rủi ro, hợp đồng, giao diện và chất lượng).
  - Sử dụng GIR/GBR (Hoạt động 8.1–8.2) và sổ đăng ký rủi ro có cấu trúc (Hoạt động 14.2) để quản lý rủi ro địa kỹ thuật và rủi ro giao diện một cách rõ ràng.
- **Tối ưu hóa việc đấu thầu theo hợp đồng và quản lý giao diện.**
  - Thiết kế gói thầu hợp đồng sao cho cân bằng giữa nhu cầu cạnh tranh và tích hợp, đồng thời đảm bảo việc quản lý giao diện được phân bổ rõ ràng và thực thi bằng hợp đồng, với vai trò mạnh mẽ của Đơn vị tích hợp hệ thống / Tư vấn giám sát thực hiện khi cần thiết.
  - Tránh phân mảnh quá mức, đồng thời tránh các gói thầu đơn lẻ quá lớn hoặc quá phức tạp so với thị trường.
- **Lập kế hoạch vận hành và bảo trì ngay từ đầu.**
  - Xác định khái niệm vận hành và bảo trì (Hoạt động 3.3) ngay từ đầu, bao gồm cả các khía cạnh thể chế và tài chính, để thiết kế, các hệ thống và depot/ga Yên Sở hoàn toàn phù hợp với nhu cầu hoạt động dài hạn.
  - Lập kế hoạch tích hợp suôn sẻ hoạt động của Tuyến 3.2 vào khuôn khổ vận hành và bảo trì hiện có của Tuyến 3.1, bao gồm đào tạo và bố trí nhân sự.
- **Tăng cường sự phối hợp và năng lực của các tổ chức**

- Làm rõ và chính thức hóa vai trò, trách nhiệm và quyền ra quyết định giữa HPC, MRB, các phòng ban, phường xã, HMC và các nhà tài trợ.
- Tiếp tục đầu tư vào việc nâng cao năng lực và sử dụng các chuyên gia tư vấn hỗ trợ quản lý dự án (PMS) quốc tế giàu kinh nghiệm để giúp phối hợp nhiều dự án đường sắt đô thị và dự án của bên thứ ba dọc theo hành lang Tuyến 3.2.

Trong phạm vi nhiệm vụ Nghiên cứu khả thi và Thiết kế cơ sở (FS) Tuyến 3.2 này, Tư vấn được kỳ vọng sẽ:

- Phân tích rõ ràng kinh nghiệm của Tuyến 3.1;
- Xác định những bài học nào phù hợp nhất với Tuyến 3.2; và
- Tích hợp những bài học này vào các giải pháp kỹ thuật đề xuất, lịch trình thực hiện, chiến lược đấu thầu gói, quản lý rủi ro và các sắp xếp thể chế cho việc mở rộng.

## **1.2 TÀI LIỆU LIÊN QUAN - CÁC NGHIÊN CỨU TRƯỚC ĐÂY**

Trong thập kỷ qua, nhiều nghiên cứu và tài liệu kỹ thuật liên quan đến Tuyến 3.2 và toàn bộ mạng lưới đường sắt đô thị Hà Nội đã được chuẩn bị. Nhiệm vụ nghiên cứu khả thi (FS) hiện tại sẽ dựa trên những công trình nghiên cứu trước đó và cập nhật hoặc hoàn thiện chúng khi cần thiết.

### **1. Nghiên cứu tiền khả thi của ADB – TA 8588-VIE (Tuyến 3.2)**

Ban Quản lý Đường sắt đô thị Hà Nội đã chuẩn bị và phê duyệt Nghiên cứu tiền khả thi (PreFS) cho Tuyến 3.2 do ADB tài trợ theo Chương trình Hỗ trợ Kỹ thuật TA 8588-VIE. Nghiên cứu Tiền khả thi này đã được đơn vị tư vấn do ADB lựa chọn đệ trình vào tháng 9 năm 2020 và sau đó được Ủy ban Nhân dân thành phố Hà Nội chuyển lên Hội đồng Thẩm định Nhà nước để xem xét.

Nghiên cứu PreFS bao gồm các tập chính sau:

- Tập/ Quyển 1 – Báo cáo chính;
- Tập/ Quyển 2 – Bản vẽ;
- Tập/ Quyển 3 – Các văn kiện pháp lý của dự án;
- Tập/ Quyển 4 – Phụ lục, bao gồm:
  - Khung tiêu chuẩn kỹ thuật;
  - Tiêu chuẩn kỹ thuật;
  - Các tài liệu liên quan đến quy trình đánh giá nội bộ tại Hà Nội;
  - Ghi chép các cuộc tham vấn cộng đồng;
- Tập 5/ Quyển – Đánh giá tác động môi trường sơ bộ (EIA) và Kế hoạch quản lý môi trường (EMP)

Báo cáo Pre-FS không bao gồm Kế hoạch Tái định cư; do đó, các khía cạnh tái định cư sẽ được chuẩn bị chi tiết hơn trong FS này (Hoạt động 8 và 9).

Thông qua TA 8588, dữ liệu khảo sát chi tiết, bản đồ và thông tin nền tảng dọc theo tuyến đường đề xuất đã được thu thập và sẽ được cung cấp cho Tư vấn như một nguồn thông tin đầu vào và tài liệu tham khảo thiết yếu.

Vì báo cáo Pre-FS không bao gồm bất kỳ cuộc khảo sát địa chất nào và không xem xét tất cả các vấn đề về địa chất đã gặp phải trên Tuyến 3.1, các vấn đề về nền móng công trình, tiện ích, v.v., nên phương án đường hầm được đề xuất trong báo cáo Pre-FS cho Tuyến 3.1 dường như quá nông và không tránh khỏi những hạn chế lớn (địa chất, công trình xây dựng, v.v.).

Do đó, FS nên thực hiện lại một nghiên cứu hướng tuyến toàn diện, chứ không nên hoàn toàn dựa vào Pre-FS.

## 2. TA 1246-VIE – Nghiên cứu Quy hoạch Mạng lưới Giao thông và TOD (Gói 5)

Theo chương trình TA 1246-VIE đang triển khai, Gói 5 (TOD) cung cấp dịch vụ tư vấn về việc điều chỉnh và cập nhật quy hoạch hệ thống đường sắt đô thị phù hợp với các nguyên tắc Phát triển Định hướng Giao thông Công cộng (TOD) Điều này bao gồm:

- Phân tích mạng lưới đường sắt đô thị và quy hoạch sử dụng đất;
- Các ý tưởng về TOD cho khu vực nhà ga Tuyến 3.2;
- Các khuyến nghị và trình tự phát triển xung quanh các nhà ga.

Kết quả của Gói 5, cùng với các công tác quy hoạch liên quan cho Tuyến 3.1 và các tuyến khác, tạo thành một yếu tố đầu vào quan trọng để tích hợp Tuyến 3.2 với sự phát triển đô thị và để xác định các chiến lược phục vụ khu vực ga và các điểm trung chuyển.

## 3. Đánh giá sự cố TBM và các khuyến nghị – Tuyến 3.1

ADB đã hỗ trợ MRB thông qua một chuyên gia TBM độc lập để xem xét các sự cố trong quá trình thi công đường hầm trên Tuyến 3.1 và đề xuất các cải tiến cho việc quản lý rủi ro trong xây dựng đường hầm trong tương lai. Báo cáo cuối cùng của chuyên gia TBM cung cấp:

- Đánh giá độc lập về các sự cố đường hầm Tuyến 3.1;
- Phân tích các yếu tố đóng góp (điều kiện địa chất, thiết kế, giám sát, phương pháp thi công, phân bổ rủi ro, v.v.);
- Các khuyến nghị về chương trình kiểm soát rủi ro và phương pháp tiếp cận theo hợp đồng cho các đường hầm trong tương lai, bao gồm cả Tuyến 3.2.

Báo cáo này là tài liệu tham khảo quan trọng cho chiến lược địa kỹ thuật, GI/GIR/GBR (Hoạt động 2.3, 7.1, 7.2) và cho việc Thiết kế cơ sở (BD) đường hầm và đấu thầu Emerald (Hoạt động 5.3 và Hoạt động 13).

## 4. Dữ liệu và thông tin nền từ Tuyến 3.1 và các tuyến khác

Ngoài những điều đã nêu trên, MRB và các nhà tài trợ sẽ cung cấp thêm:

- Hồ sơ thiết kế đã được chọn, bản vẽ hoàn công, khái niệm vận hành và báo cáo bài học kinh nghiệm từ Tuyến 3.1;
- Các tài liệu quy hoạch, thiết kế và bảo vệ có liên quan từ các tuyến đường sắt đô thị khác ở Hà Nội, nếu có;
- Kết quả đầu ra từ các gói TA 1246-VIE khác (PMS, OPI, tích hợp đa phương thức) khi chúng có sẵn.

Những dữ liệu này sẽ được Tư vấn sử dụng làm tiêu chuẩn so sánh và để đảm bảo tính nhất quán về tiêu chuẩn, khả năng tương thích hệ thống và các thỏa thuận thể chế trên toàn mạng lưới.

## 5. Tài liệu tham khảo bổ sung

Để củng cố nền tảng kiến thức, các loại tài liệu sau đây được cung cấp làm tài liệu tham khảo cho nhiệm vụ FS/BD:

- **Khung quy hoạch đô thị và giao thông**
  - Các phiên bản mới nhất của Quy hoạch tổng thể Hà Nội, quy hoạch tổng thể giao thông đô thị và quy hoạch mạng lưới đường sắt đô thị (Quyết định 519/QĐ-TTg, 1668/QĐ-TTg, v.v.);

- Các kế hoạch TOD và sử dụng đất có liên quan cho các khu vực nhà ga chính và khu Yên Sở.
- Nghiên cứu tái cấu trúc mạng lưới xe buýt Hà Nội năm 2025 do Ile-de-France thực hiện theo chương trình Moov Hanoi được tài trợ bởi AFD.
- **Tài liệu vận hành và bảo trì Tuyến 3.1**
  - Khái niệm vận hành, thời gian biểu và kế hoạch dịch vụ của Tuyến 3.1;
  - Sổ tay vận hành và bảo trì hoặc các trích đoạn quan trọng (nếu có thể chia sẻ) cho hoạt động toa xe, tín hiệu/CBTC và depot;
  - Bất kỳ báo cáo đánh giá nào về hoạt động và hiệu suất ban đầu của Tuyến 3.1.
- **Tài liệu về Môi trường, Xã hội và Khí hậu**
  - EIA và ESMP cho Tuyến 3.1 đã được phê duyệt, bao gồm cả kết quả giám sát (nếu có);
  - bất kỳ chiến lược nào về khí hậu hoặc khả năng phục hồi ở cấp thành phố có liên quan đến quản lý lũ lụt và đường sắt đô thị (để tích hợp với Hoạt động 11);
  - Các tài liệu khảo sát xã hội hoặc tái định cư hiện có tại các phường xã chòng lẩn.
- **Nghiên cứu về thể chế và xây dựng năng lực**
  - Các nghiên cứu trước đây hoặc đang thực hiện về phát triển tổ chức và xây dựng năng lực của MRB;
  - Các ghi chú chính sách liên quan về chính sách giá vé, tính bền vững tài chính của đường sắt đô thị và sự tích hợp với xe buýt/BRT.

Các tài liệu này được cung cấp cho các nhà thầu (Phụ lục 4.7 - Tài liệu Phòng Dữ liệu cho Đề cương nhiệm vụ).

### **1.3 CƠ SỞ PHÁP LÝ**

---

Dự án đầu tư tuyến đường sắt đô thị 3.2 phải được chuẩn bị, thẩm định và thực hiện đầy đủ theo hệ thống pháp luật của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Cụ thể, dự án chịu sự điều chỉnh của các Luật, Nghị quyết của Quốc hội, các Nghị định, Thông tư bộ, các quyết định quy hoạch liên quan của Chính phủ về đầu tư công, đầu tư xây dựng, đất đai, môi trường, hạ tầng đường sắt và các lĩnh vực liên quan khác.

Phụ lục 2 (Khung pháp lý và quy định) tóm tắt rõ các văn bản pháp luật và quy định chính làm cơ sở cho việc chuẩn bị Nghiên cứu Khả thi, đánh giá và phê duyệt Dự án Đầu tư Tuyến 3.2, cũng như việc đấu thầu và thực hiện các công trình và dịch vụ tiếp theo.

### **1.4 TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG**

---

Việc chuẩn bị Nghiên cứu Khả thi (FS) - bao gồm Thiết kế cơ sở (BD) - cho Tuyến 3.2 phải được thực hiện theo đúng các tiêu chuẩn và quy định kỹ thuật hiện hành của Việt Nam (TCVN, QCVN, quy chuẩn ngành và quyết định của Bộ), và, nếu cần thiết, theo các tiêu chuẩn nước ngoài và quốc tế được lựa chọn và thống nhất với MRB và các cơ quan có thẩm quyền. Tiêu chuẩn Việt Nam sẽ là tài liệu tham khảo chính cho tất cả các công việc thuộc diện cấp phép và phê duyệt quốc gia; tiêu chuẩn nước ngoài chỉ được sử dụng để bổ sung trong các lĩnh vực mà tiêu chuẩn quốc gia chưa đầy đủ, lỗi thời hoặc không đề cập đến, và với điều kiện là chúng phù hợp với pháp luật Việt Nam và các lựa chọn kỹ thuật đã được thực hiện cho Tuyến 3.1.

Danh sách các tiêu chuẩn áp dụng (Phụ lục 2) trình bày danh sách các tiêu chuẩn và quy định dự kiến sẽ được áp dụng cho dự án Tuyến 3.2, bắt đầu từ các tiêu chuẩn liên quan đến khảo sát, tiếp theo là các tiêu chuẩn và quy định về thiết kế. Tư vấn sẽ xem xét danh sách này ở giai đoạn khởi đầu, đề xuất bất kỳ bổ sung hoặc điều chỉnh hợp lý nào và đảm bảo rằng bộ tiêu chuẩn cuối cùng được sử dụng trong tất cả các lĩnh vực là nhất quán, có thể truy vết và được tham chiếu rõ ràng trong Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1) và các tài liệu thiết kế tiếp theo.

## 1.5 MỤC TIÊU VÀ NỘI DUNG CỦA DỊCH VỤ TƯ VẤN

### 1.5.1 Mục tiêu chung

Mục tiêu tổng thể của Dịch vụ Tư vấn là chuẩn bị một gói hồ sơ hoàn chỉnh, khả thi về mặt tài chính và sẵn sàng triển khai cho Tuyến Metro Hà Nội 3.2 – Ga Hà Nội đến Hoàng Mai, bao gồm:

- Một nghiên cứu khả thi (FS) tuân thủ kép đáp ứng cả hai yêu cầu:
  - Các yêu cầu pháp lý của Việt Nam đối với đầu tư công và phê duyệt dự án; và
  - các tiêu chuẩn và yêu cầu quốc tế của các nhà đồng tài trợ (AFD, KfW, ADB và các đối tác tiềm năng khác);
- tích hợp yêu cầu về thiết kế của các nhà đồng tài trợ cho các công trình và hệ thống dân dụng cũng như tất cả các yếu tố bề mặt quan trọng trên cạn, và
- những phân tích liên quan về địa kỹ thuật, môi trường, xã hội, giới, tái định cư, khí hậu, đấu thầu và thể chế là cần thiết để khởi động việc thu hồi đất và chuẩn bị hồ sơ đấu thầu cho các công trình và hệ thống trong tương lai.

Gói FS sẽ cung cấp một nền tảng vững chắc cho:

- HPC và MRB sẽ tìm kiếm và đàm phán các khoản vay ODA bổ sung và đồng tài trợ;
- Việc thẩm định và ra quyết định của cơ quan nhà nước đối với Dự án đầu tư Tuyến 3.2; và
- Tiếp theo đó là quá trình đấu thầu, ký hợp đồng và tích hợp an toàn, có khả năng tương tác giữa Tuyến 3.2 với Tuyến 3.1 và toàn bộ mạng lưới đường sắt đô thị Hà Nội.

Tư vấn sẽ phát triển một nền tảng kỹ thuật và phân tích chung duy nhất (dữ liệu, khảo sát, mô hình hóa, đánh giá các phương án, ước tính chi phí, phân tích kinh tế/tài chính và cơ sở dữ liệu về các biện pháp bảo vệ). Dựa trên nền tảng chung này, Tư vấn sẽ chuẩn bị hai khối tài liệu như sau:

#### 1. Hồ sơ A — Hồ sơ dành cho cơ quan chức năng Việt Nam (bộ hồ sơ phê duyệt theo quy định)

Được chuẩn bị và cấu trúc theo đúng luật và quy định của Việt Nam (và, nếu có, phù hợp với các mẫu báo cáo theo yêu cầu của nhà tài trợ):

- Báo cáo Nghiên cứu Khả thi (FS), bao gồm:
  - (i) FS cho Thu hồi đất – Bồi thường – Tái định cư (Thành phần 01); và
  - (ii) FS cho Dự án Chính (Thành phần 02)
- Báo cáo đánh giá tác động môi trường (EIA/ĐTM)
- Quy hoạch tổng thể về thu hồi đất – bồi thường – tái định cư (theo quy định của pháp luật Việt Nam).

Ngôn ngữ: Các bản dự thảo theo quy định phải được chuẩn bị bằng tiếng Việt. Ngoài ra, Tư vấn sẽ cung cấp bản dịch tiếng Anh gần đúng (chỉ để tham khảo).

#### 2. Hồ sơ B — Tài liệu bổ sung dành cho các nhà đồng tài trợ (các yêu cầu của nhà đồng tài trợ, đánh giá rủi ro, chuẩn bị cho đấu thầu & các công cụ dự án)

Được chuẩn bị như những sản phẩm bổ sung, được cấu trúc phù hợp với yêu cầu của các nhà đồng tài trợ và thông lệ tốt quốc tế, đồng thời nhất quán với Hồ sơ A (cùng cơ sở dữ liệu ban đầu, cùng tác động, cùng logic giảm thiểu):

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA), bao gồm cả Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (ESMP);
- Kế hoạch thu hồi đất (LAP);
- Phân tích giới và Kế hoạch hành động về giới (GAP);
- và bất kỳ công cụ bảo vệ nào khác theo yêu cầu của nhà tài trợ (nếu có áp dụng theo chính sách của các nhà đồng tài trợ).
- Báo cáo cơ sở địa kỹ thuật (GBR);
- Dự toán chi phí đầu tư cập nhật và phân tích kinh tế/tài chính để IFI xem xét;
- Chiến lược đấu thầu và gói hợp đồng, bao gồm các Đề cương nhiệm vụ phác thảo của SI và ISC;
- Hồ sơ tương thích và tiêu chuẩn hóa theo Tuyến 3.1;
- Kế hoạch thực hiện, khung kết quả và quản lý rủi ro;

Ngôn ngữ: Tất cả các Kết quả đầu ra thuộc Hồ sơ B phải được sản xuất bằng hai ngôn ngữ (tiếng Việt và tiếng Anh).

### 1.5.2 Mục tiêu cụ thể

Cụ thể hơn, Dịch vụ Tư vấn hướng đến đạt được các mục tiêu sau:

#### (a) Mục tiêu kỹ thuật, thiết kế và triển khai

- Dựa trên các khảo sát và điều tra cập nhật, xây dựng một khái niệm kỹ thuật mạch lạc và Thiết kế cơ sở (BD) cho Tuyến 3.2 bao gồm tuyến đường, nhà ga, đường hầm, depot, hệ thống và đầu máy toa xe, đảm bảo:
  - Thiết kế an toàn, đáng tin cậy và dễ bảo trì, phù hợp với các quy định quốc gia và một số tiêu chuẩn quốc tế;
  - Quản lý rủi ro địa kỹ thuật hiệu quả thông qua GIR và GBR cấp hợp đồng cùng với BD đường hầm liên quan;
  - Các phương pháp thi công và tiến độ thi công thực tế trong môi trường đô thị hạn chế của Hà Nội.
- Chuẩn bị Nghiên cứu Thu hồi Đất (LAR-S) - dữ liệu và bản vẽ (tỷ lệ 1:500) cho: tất cả các khu vực trọng yếu về đất đai (nhà ga, lối vào, giếng, cửa hầm, depot, đường hầm, hành lang tiện ích); đất dành cho các hoạt động xây dựng và lắp đặt, các điểm giao nhau giữa các thành phần dự án khác nhau và thiết bị hệ thống, và các kết nối giữa hệ thống đường sắt và các khu vực lân cận; và bảng khối lượng đất thu hồi, tái định cư và bồi thường, v.v.
- Xây dựng kế hoạch và lịch trình thực hiện thực tế, bao gồm các mốc thời gian từ M1-M4, tích hợp với LAR-S, phê duyệt, đấu thầu, xây dựng, tích hợp hệ thống, thử nghiệm và vận hành.

#### (b) Mục tiêu quy hoạch đô thị, phát triển định hướng giao thông công cộng và tích hợp đa phương thức

- Đảm bảo Tuyến 3.2 được tích hợp đầy đủ vào quy hoạch đô thị và chiến lược phát triển định hướng giao thông công cộng (TOD) của Hà Nội bằng cách:

- Cập nhật và điều chỉnh khái niệm hành lang cho phù hợp với các kết quả quy hoạch đường sắt đô thị/phát triển định hướng giao thông công cộng (TA 1246-VIE, Gói 5 và các kế hoạch liên quan), nếu có;
- Tích hợp thiết kế nhà ga với không gian đô thị xung quanh, các tuyến đường tiếp cận và các cơ hội phát triển định hướng giao thông công cộng trong tương lai.
- Thiết kế Tuyến 3.2 như xương sống của mạng lưới đa phương thức, bằng việc:
  - Xác định các khái niệm về tiếp cận nhà ga và trung chuyển (đi bộ, xe buýt/BRT, bãi đậu xe trung chuyển, Tuyến 2, Tuyến 4, Tuyến 8 và các phương thức khác);
  - Xác định các biện pháp để cải thiện khả năng tiếp cận trong và xung quanh các nhà ga và để tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển tuyến liền mạch.

**(c) Mục tiêu về Mạng lưới, Hệ thống và Khả năng tương thích**

- Xác định khung đặc tả và các quy tắc tương thích để đảm bảo:
  - Tích hợp kỹ thuật và vận hành liền mạch giữa Tuyến 3.2 và Tuyến 3.1 (CBTC, OCC, SCADA, AFC, PSD, đầu máy toa xe, tiêu chuẩn điện);
  - Đảm bảo tính nhất quán với tổng thể kiến trúc mạng lưới đường sắt đô thị Hà Nội.
- Chuẩn bị các hệ thống ở cấp độ Thiết kế cơ sở (BD) và các thông số kỹ thuật về hiệu suất toa xe, bao gồm:
  - mang tính cạnh tranh và dựa trên hiệu suất;
  - Phù hợp với giải pháp Tuyến 3.1 và với Hồ sơ tương thích Tuyến 3.1 được sử dụng trong quá trình đấu thầu.

**(d) Nhu cầu, vận hành và mục tiêu dịch vụ**

- Cập nhật và hoàn thiện mô hình nhu cầu vận tải đa phương thức cho Hà Nội như sau:
  - Điều chỉnh lại dự báo lượng hành khách cho hành lang Tuyến 3, sử dụng dữ liệu giao thông và kinh tế xã hội mới cũng như hành vi sử dụng đường sắt đô thị được quan sát;
  - Tạo số liệu về lượng hành khách và PHPD (số lượng hành khách mỗi ngày) cho từng ga để phục vụ thiết kế và nghiên cứu khả thi.
- Xây dựng Khái niệm Vận hành (ConOps) tích hợp và Kế hoạch Vận hành & Dịch vụ cho toàn bộ tuyến Nhổn - Ga Hà Nội - Hoàng Mai, bao gồm:
  - Các mô hình dịch vụ, khoảng thời gian giữa các chuyến, thời gian biểu và chiến lược vận hành ở chế độ giảm hiệu suất;
  - Chiến lược xác định quy mô đội tàu và bãi đỗ/depot (Nhổn + Yên Sở);
  - Những tác động đối với thiết kế hệ thống và các tổ chức vận hành và bảo trì.

**(e) Các mục tiêu kinh tế, tài chính và ngân sách**

- Đánh giá tính khả thi về kinh tế của Tuyến 3.2 thông qua phân tích chi phí-lợi ích, bao gồm tiết kiệm thời gian di chuyển, an toàn, lợi ích về môi trường và khí hậu, và trình bày các kết quả EIRR/ENPV đáng tin cậy kèm theo phân tích độ nhạy.
- Đánh giá tính bền vững về tài chính và tác động tài chính của dự án bằng cách:
  - Lập mô hình tài chính dự án (chi phí đầu tư, chi phí vận hành, doanh thu, trợ cấp, trả nợ);

- Định lượng nghĩa vụ dịch vụ công cộng (PSO) cần thiết và phân tích khả năng chi trả cho HPC;
- Nghiên cứu tiềm năng đóng góp của TOD/thu hồi giá trị đất đai vào hoạt động tài chính.
- Cung cấp thông tin cho việc lựa chọn cơ cấu tài chính và phương pháp đánh giá hiệu quả chi phí (ODA/PPP) và cung cấp dữ liệu đầu vào cho các đánh giá về sự phù hợp với Hiệp định Paris và tài chính khí hậu của các nhà tài trợ (cân bằng và giảm thiểu khí nhà kính).

**(f) Mục tiêu về thể chế, quản trị và xây dựng năng lực**

- Xem xét và tăng cường các cơ chế quản trị và thể chế cho Tuyến 3.2, dựa trên những bài học kinh nghiệm từ Tuyến 3.1, bao gồm:
  - Sự rõ ràng về vai trò và trách nhiệm giữa HPC, MRB, HMC, các sở ban ngành, các phường xã và các đơn vị đồng tài trợ;
  - Quản trị dự án, quy trình báo cáo và ra quyết định.
- Đánh giá năng lực quản lý và thực thi dự án của MRB và các đơn vị liên quan (Chủ đầu tư/Cơ quan thực hiện), đồng thời xác định các hành động ưu tiên nhằm nâng cao năng lực trong quản lý dự án, quản lý hợp đồng, quản lý rủi ro, kiểm soát chi phí, ESHS và quản lý tài sản.

**(g) Các mục tiêu về môi trường, khí hậu và di sản văn hóa**

- Chuẩn bị gói báo cáo đánh giá tác động môi trường/đánh giá rủi ro kép (ESIA/EIA) bao gồm:
  - Đáp ứng các yêu cầu quốc gia về đánh giá và cấp phép môi trường; và
  - Đáp ứng các yêu cầu chính sách an toàn của ADB/AFD (và các tổ chức tài chính quốc tế khác).
- Xác định và đánh giá các tác động trực tiếp, gián tiếp và tích lũy lên các nguồn tài nguyên vật chất, sinh học, kinh tế - xã hội và văn hóa, đặc biệt chú trọng đến:
  - Khu vực lịch sử Trần Hưng Đạo/Hàng Bài;
  - các khu vực nhạy cảm (bệnh viện, các tòa nhà di sản, hồ Yên Sở).
- Tích hợp rủi ro khí hậu và thích ứng với biến đổi khí hậu vào thiết kế bằng cách:
  - Tiến hành đánh giá rủi ro và nguy cơ biến đổi khí hậu;
  - Xác định các tiêu chí thiết kế thích ứng với biến đổi khí hậu (mức lũ, hệ thống thoát nước, nhiệt độ, khả năng chống chịu của các tài sản quan trọng).
- Đảm bảo rằng thiết kế dự án và ESMP bao gồm các biện pháp bảo tồn và bảo vệ di sản văn hóa vật thể, quy trình tìm kiếm ngẫu nhiên và giám sát phù hợp.

**(h) Mục tiêu về thu hồi đất, tái định cư và sinh kế**

- Lập kế hoạch và thực hiện các nghiên cứu và thiết kế liên quan đến LAR nhằm mục đích:
  - Tránh việc tái định cư không tự nguyện nếu có thể và giảm thiểu việc này thông qua việc bố trí cẩn thận vị trí các nhà ga/depot;
  - Xây dựng Khung pháp lý về thu hồi đất (PLAF) vững chắc và Kế hoạch thu hồi đất (LAP) cụ thể cho dự án, phù hợp với pháp luật Việt Nam và các tiêu chuẩn của nhà đồng tài trợ;
  - Định lượng việc chiếm dụng đất vĩnh viễn, tạm thời và dưới lòng đất dựa trên LAR-S (Hoạt động 6) và xác định các biện pháp bồi thường và hỗ trợ công bằng, minh bạch.
- Đảm bảo rằng tất cả những người bị di dời:

- o sinh kế của họ được khôi phục, và tốt hơn hết là được cải thiện, so với điều kiện trước khi dự án bắt đầu;
- o Họ sẽ nhận được sự hỗ trợ đặc biệt nếu thuộc các nhóm dễ bị tổn thương (hộ nghèo, hộ gia đình do phụ nữ làm chủ, người cao tuổi, người khuyết tật).

**(i) Mục tiêu về hòa nhập xã hội, bình đẳng giới và sự tham gia của các bên liên quan**

- Đảm bảo Tuyến 3.2 mang tính toàn diện và dễ tiếp cận bằng cách:
  - o Thiết kế các nhà ga và dịch vụ sao cho dễ tiếp cận, giá cả phải chăng và an toàn cho tất cả người dùng, bao gồm người khuyết tật, người cao tuổi, phụ nữ mang thai và trẻ em;
  - o Tích hợp các nguyên tắc thiết kế phổ quát vào kiến trúc nhà ga và hệ thống chỉ dẫn.
  - o Tích hợp các tính năng thiết kế phù hợp với giới tính (ví dụ: ánh sáng đầy đủ, tầm nhìn rõ ràng, khu vực chờ an toàn, hệ thống camera giám sát, nhân viên được đào tạo) để tăng cường an toàn và giảm nguy cơ bạo lực giới trong không gian giao thông công cộng.
- Chuẩn bị Kế hoạch Hành động về Giới (GAP) và Kế hoạch Tham gia của các Bên liên quan (SEP), dựa trên các phát hiện của phân tích giới, cùng với Cơ chế Giải quyết Khiếu nại (GRM) trên toàn dự án, để:
  - o Xác định rõ ràng các mục tiêu, chỉ tiêu và chỉ số về bình đẳng giới và hòa nhập xã hội, phù hợp với kết quả và hoạt động của dự án, với các cam kết có thời hạn và có thể đo lường được, cùng với các nguồn lực tương ứng;
  - o Đảm bảo việc thu thập, giám sát và báo cáo dữ liệu phân tách theo giới tính một cách có hệ thống trong suốt quá trình chuẩn bị và thực hiện dự án;
  - o Thúc đẩy trao quyền kinh tế cho phụ nữ trong suốt chu kỳ dự án (lập kế hoạch, xây dựng, vận hành và bảo trì), bao gồm thông qua: (i) các mục tiêu hoặc ưu đãi cho việc làm của phụ nữ trong các vai trò kỹ thuật và phi kỹ thuật; (ii) trả lương bình đẳng và điều kiện làm việc an toàn; (iii) tiếp cận phát triển kỹ năng và đào tạo; và (iv) tạo điều kiện cho sự tham gia của các doanh nghiệp do phụ nữ lãnh đạo trong hoạt động mua sắm và cung cấp dịch vụ (khi khả thi/phù hợp);
  - o Đánh giá và giảm thiểu rủi ro bạo lực dựa trên giới (GBV), bao gồm bóc lột và lạm dụng tình dục (SEA) và quấy rối tình dục (SH), thông qua các biện pháp chuyên biệt (ví dụ: quy tắc ứng xử cho người lao động, đào tạo bắt buộc, yêu cầu hợp đồng đối với nhà thầu, cơ chế báo cáo và chuyển tiếp được tích hợp vào GRM).
  - o Xác định và giải quyết những hạn chế và cơ hội cụ thể liên quan đến giới tính;
  - o Tiến hành phân tích các bên liên quan để xác định các bên bị ảnh hưởng và có lợi ích, giải thích phương pháp xác định (lý tưởng nhất là sử dụng hệ thống/ma trận đánh giá mức độ ảnh hưởng hoặc mức độ lợi ích của các bên đối với dự án). Trong nhiều trường hợp, luật pháp quốc gia cũng yêu cầu một số hình thức tham vấn. Cần phải xác minh các yêu cầu này và, nếu có thể, điều chỉnh chúng phù hợp với những gì được yêu cầu trong ESS10 của Khung Môi trường và Xã hội (ESF) của ADB;
  - o Đảm bảo tham vấn có ý nghĩa với phụ nữ, các nhóm dễ bị tổn thương và các tổ chức cộng đồng, sử dụng các hình thức phù hợp về văn hóa và dễ tiếp cận;
  - o Cung cấp các kênh dễ tiếp cận để phản hồi và xử lý khiếu nại trong suốt quá trình chuẩn bị và thực hiện.

**(j) Mục tiêu về đấu thầu, đấu trọn gói và quản lý rủi ro**

- Xây dựng chiến lược đấu trọn gói và đấu thầu cho Tuyến 3.2 sao cho:

- Phản ánh sự phân bố được đề xuất giữa các công trình dân dụng trên mặt đất, công trình ngầm, hệ thống & đầu máy toa xe, và Nhà tích hợp/Kỹ sư hệ thống;
  - Sử dụng các mẫu hợp đồng phù hợp và tích hợp chiến lược GBR và tính tương thích trong việc phân bổ rủi ro;
  - Phù hợp với luật đấu thầu công của Việt Nam và các chính sách của nhà tài trợ (bao gồm cả các lý do về tiêu chuẩn hóa/tính tương thích).
- Xây dựng sổ đăng ký rủi ro và kế hoạch giảm thiểu rủi ro toàn dự án, bao gồm các rủi ro kỹ thuật, địa kỹ thuật, LAR, an toàn, đấu thầu, tài chính và thể chế, đồng thời liên kết nó với tiến độ thực hiện và các khoản dự phòng chi phí.

Tóm lại, Dịch vụ Tư vấn không chỉ lập báo cáo FS đáp ứng các tiêu chuẩn, mà còn cung cấp nền tảng kỹ thuật, địa kỹ thuật, an toàn, thể chế và đấu thầu cần thiết để bắt đầu thu hồi đất, mở thầu xây dựng và tích hợp Tuyến 3.2 một cách an toàn và hiệu quả vào mạng lưới đường sắt đô thị Hà Nội.

### 1.5.3 Phạm vi dịch vụ tư vấn

---

Phạm vi đầy đủ của các dịch vụ tư vấn như sau:

#### GÓI 1: THIẾT LẬP DỰ ÁN, DỮ LIỆU CƠ BẢN VÀ ĐIỀU TRA

Mục tiêu: Thiết lập khung quản lý kỹ thuật số và thu thập dữ liệu thực địa chính xác để giảm thiểu rủi ro trong thiết kế.

- **Hoạt động 1: Khởi đầu và khung dự án**
  - 1.1: Báo cáo khởi đầu & Kế hoạch công việc chi tiết (Xác thực kịch bản triển khai, Đường găng cho LAR).
  - 1.2: Kế hoạch Đảm bảo Chất lượng & Quản lý Giao diện (Quy tắc tương thích Tuyến 3.1).
  - 1.3: Kế hoạch thực hiện BIM ban đầu (BEP) & Thiết lập CDE.
  - 1.4: Ma trận tuân thủ quy định và yêu cầu của nhà tài trợ (Đối chiếu quy định của Việt Nam với tiêu chuẩn SPS của ADB).

- **Hoạt động 2: Hồ sơ khảo sát và dữ liệu**

#### 1. 2.1: Phương pháp án kỹ thuật khảo sát xây dựng.

- 2.2: Khảo sát địa hình;
- 2.3: Khảo sát tình trạng công trình (BCS);
- 2.4: Khảo sát thủy văn;
- 2.5: Khảo sát địa kỹ thuật và thủy văn
- 2.6: Khảo sát điện;
- 2.7: Khảo sát hệ thống cấp thoát nước;
- 2.8: Khảo sát về phòng cháy chữa cháy (PCCC);
- 2.9: Điều tra và khảo sát để thu hồi đất – Bồi thường – Tái định cư;
- 2.10: Khảo sát kinh tế - xã hội và giao thông.
- 2.11: Khảo sát về quản lý vật liệu xây dựng và chất thải xây dựng
- 2.12: Báo cáo tổng quan/tổng hợp cho tất cả các cuộc khảo sát nêu trên

(Để biết ước tính sơ bộ về khối lượng cho công tác khảo sát xây dựng, vui lòng xem Phụ lục)

## GÓI 2: THIẾT KẾ CƠ SỞ

Mục tiêu: Chuẩn bị Hợp phần 1 của Nghiên cứu Khả thi (FS) dành riêng cho Thu hồi đất – Bồi thường – và Hợp Phần 2 FS + Thiết kế cơ sở (BD) cho chính dự án. Điều này bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các Hoạt động chính sau:

- **Hoạt động 3: Kế hoạch nhu cầu, vận hành và dịch vụ**
  - 3.1: Mô hình dự báo nhu cầu đi lại được cập nhật (đã hiệu chỉnh lại dựa trên các khảo sát giao thông mới).
  - 3.2: Dự báo lượng hành khách (Thời điểm vận hành thương mại, +10 năm, +20 năm).
  - 3.3: Kế hoạch vận hành (Mô hình dịch vụ, Tần suất chuyến, Quy mô đội tàu, Các phương thức vận hành giảm tải).
  - 3.4: Yêu cầu chức năng và giai đoạn của Depot (Định hướng hoạt động).
  - 3.5: Đánh giá thiết kế bao gồm vấn đề giới.
- **Hoạt động 4: Báo cáo nghiên cứu khả thi (Tuân thủ tiêu chuẩn VN & IFI)**
  - 4.1: Bối cảnh chiến lược và khung pháp lý.
  - 4.2: Phân tích kinh tế (EIRR, NPV).
  - 4.3: Phân tích tài chính (FIRR, tích hợp biểu giá).
  - 4.4: Báo cáo chính FS hợp nhất (Báo cáo "Một tập" để nộp).
- **Hoạt động 5: Thiết kế cơ sở (BD)**
  - 5.1: Thiết kế cơ sở và tiêu chuẩn (RAMS, An toàn phòng cháy chữa cháy).
  - 5.2: Thiết kế Xây dựng Dân dụng cơ bản – Nhà ga & Depot (Bố cục chức năng).
  - 5.3: Thiết kế Xây dựng Dân dụng cơ bản – Đường hầm (Khái niệm về máy khoan hầm TBM, Đường hầm ngang).
  - 5.4: Thiết kế cơ sở Hệ thống & Đầu máy toa xe (Thông số kỹ thuật chức năng).
  - 5.5: Thiết kế cơ sở của Depot (Bố trí theo từng giai đoạn, An toàn và Khả năng mở rộng)
  - 5.6: Hồ sơ tương thích tuyến 3.1 (Lý do hạn chế cạnh tranh trên CBTC/AFC).
- **Hoạt động 6: FS – Hợp phần 1 cho dự án Thu hồi đất – Bồi thường – Tái định cư**
  - 6.1: Nghiên cứu khả thi – Hợp phần 1 cho dự án Thu hồi đất – Bồi thường – Tái định cư
  - 6.2: Thiết kế đánh dấu ranh giới cho tuyến đường và vị trí các công trình;
  - 6.3: Kế hoạch thu hồi đất – bồi thường – tái định cư;
- **Hoạt động 7: Tài liệu thiết kế cho các công việc ưu tiên.**
- **Hoạt động 8: Khảo sát địa chất**
  - 8.1: Báo cáo diễn giải địa kỹ thuật (GIR).
  - 8.2: Báo cáo cơ sở địa kỹ thuật (GBR)

## GÓI 3: MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI, KHÍ HẬU & BIỆN PHÁP BẢO VỆ

Mục tiêu: Đáp ứng các tiêu chuẩn bảo đảm nghiêm ngặt của ADB/AFD và đảm bảo thiết kế có khả năng chống chịu biến đổi khí hậu

- **Hoạt động 9: Đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA)**

- 9.1: Báo cáo phạm vi và cơ sở ban đầu.
- 9.2: Báo cáo chính về đánh giá tác động môi trường và xã hội (Luật Việt Nam + Tiêu chuẩn của IFI).
- 9.3: Kế hoạch quản lý xã hội và môi trường (ESMP).
- Hoạt động 10: Các công cụ thu hồi đất và tái định cư
  - 10.1: Khung chính sách thu hồi đất(LAF).
  - 10.2: Kế hoạch thu hồi đất (LAP) (Liên kết với bản vẽ Hoạt động 6).
- Hoạt động 11: Hòa nhập xã hội và sự tham gia của các bên liên quan
  - 11.1: Kế hoạch hành động giới (GAP).
  - 11.2: Kế hoạch tham gia của các bên liên quan (SEP) và Cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM).
- Hoạt động 12: Rủi ro khí hậu, thích ứng và đánh giá khí nhà kính
  - Lưu ý: Kết quả đầu ra này phải được cung cấp sớm để cấp cho Hoạt động 5.
  - 12.1: Phân tích rủi ro và mức độ ảnh hưởng của biến đổi khí hậu (mô hình CMIP6).
  - 12.2: Đánh giá mức độ dễ bị tổn thương (Rủi ro ngập lụt tại depot, Áp lực nhiệt tại nhà ga).
  - 12.3: Tiêu chí thiết kế thích ứng (Đầu vào cho FEED).
  - 12.4: Kế hoạch thống kê và giảm thiểu khí nhà kính.

#### GÓI 4: TRIỂN KHAI, ĐẤU THẦU & BÀN GIAO CUỐI CÙNG

Mục tiêu: Chuẩn bị hồ sơ dự án để đấu thầu và bàn giao tài sản kỹ thuật số.

- Hoạt động 13: Chiến lược đấu thầu và đấu trọn gói
  - 13.1: Ghi chú về chiến lược đấu trọn gói (Lý do phân chia DB/sách Đỏ/sách Xanh ngọc);
  - 13.2: Lý do cạnh tranh hạn chế (đối với các hệ thống tương thích với Tuyến 3.1);
  - 13.3: Kế hoạch tổng thể đấu thầu theo quy định của Việt Nam.
- Hoạt động 14: Kế hoạch thực hiện và quản lý rủi ro
  - 14.1: Lịch trình dự án tích hợp (Cấp độ 3).
  - 14.2: Sổ đăng ký rủi ro dự án (Định lượng).
  - 14.3: Khung Giám sát & Đánh giá.
- Hoạt động 15: Bàn giao mô hình BIM và dữ liệu cuối cùng
  - 15.1: Mô hình BIM liên kết cuối cùng (LOD 300 cho bề mặt, LOD 200 cho hệ thống).
  - 15.2: Phòng dữ liệu có cấu trúc (Lưu trữ tất cả các báo cáo/bản vẽ).
  - 15.3: Báo cáo bàn giao cuối cùng.

## 2 PHẠM VI CHI TIẾT CỦA DỊCH VỤ TƯ VẤN

Phạm vi của Dịch vụ Tư vấn được tổ chức thành các Hoạt động, mỗi hoạt động được xác định bằng một số (ví dụ: Hoạt động 3.1). Mỗi Hoạt động mô tả công việc cần thực hiện (phạm vi, phương pháp luận, các

yếu tố phụ thuộc) và tạo ra một hoặc nhiều Kết quả đầu ra được xác định – sản phẩm bàn giao mà Tư vấn viên phải nộp.

Dịch vụ Tư vấn xây dựng hai Hồ sơ từ một nền tảng kỹ thuật và phân tích chung. Hồ sơ A là Hồ sơ Pháp định của Việt Nam, chứa các tài liệu cần thiết cho việc Thẩm định Nhà nước và quyết định đầu tư theo pháp luật Việt Nam (được bàn giao vào tháng thứ 8). Hồ sơ B là Hồ sơ Dự án Mở rộng, được xây dựng và mở rộng từ Hồ sơ A để đáp ứng các yêu cầu của nhà đồng tài trợ, làm rõ thêm việc đánh giá rủi ro, chuẩn bị đấu thầu và cung cấp các công cụ quản lý dự án như BIM, khung kết quả và xây dựng năng lực (được bàn giao vào tháng thứ 16). Trường hợp một Hoạt động phục vụ cả hai Hồ sơ, các Hoạt động được phân biệt bằng hậu tố .A hoặc .B (ví dụ: Hoạt động 4.1.A cho Nghiên cứu Khả thi của Việt Nam, Hoạt động 4.1.B cho Nghiên cứu Khả thi IFI hợp nhất). Các Hoạt động không có hậu tố phục vụ cả hai Hồ sơ.

Bốn Cột mốc cấu trúc nhiệm vụ:

Cột mốc 1 (M1) – Phê duyệt Hướng Tuyến và Nhà ga (~Tháng 2)<sup>1</sup>: MRB và các nhà đồng tài trợ xác nhận hướng tuyến ưu tiên và phạm vi khu vực ga. Việc này giải quyết các vấn đề Thiết kế cơ sở, LAR-S và điều tra địa chất chi tiết.

Cột mốc 2 (M2) – Hoàn thiện LAR-S (~Tháng 4): Việc xác nhận bản vẽ mặt bằng công trình chi tiết theo thửa đất, các mặt cắt ngang và kế hoạch di dời hạ tầng kỹ thuật tạo điều kiện để chuẩn bị RAP và thực hiện thu hồi đất.

Cột mốc 3 (M3) – Nộp Hồ sơ A (~Tháng 8): Hồ sơ pháp định của Việt Nam (Các thành phần FS 01 + 02, EIA, kế hoạch LAR, bàn giao BIM) đã hoàn tất và được nộp cho Hội đồng Thẩm định Nhà nước. Thiết kế cơ sở và hướng tuyến được chốt. Điều này đánh dấu sự chuyển tiếp sang các hoạt động của Hồ sơ B.

Cột mốc 4 (M4) – Hoàn thành Hồ sơ B (~Tháng 16): Hồ sơ Dự án Mở rộng đã hoàn tất — GBR, phân tích tài chính cập nhật, ESIA / ESMP, RAP / LARAP, GAP, chiến lược mua sắm và hợp đồng, Hồ sơ Tương thích Tuyến 3.1, bàn giao BIM và tất cả các sản phẩm còn lại đã được nộp. Nhiệm vụ tiến hành đến giai đoạn kết thúc.

## 2.1 KHỞI ĐẦU, DỮ LIỆU CƠ SỞ VÀ KHẢO SÁT

Mục tiêu: Thiết lập khung quản lý kỹ thuật số và thu thập dữ liệu thực địa chính xác để giảm thiểu rủi ro trong thiết kế.

### 2.1.1 Hoạt động 1: Báo cáo khởi đầu và khung dự án

#### 2.1.1.1 Hoạt động 1.1: Báo cáo khởi đầu và kế hoạch công việc chi tiết

##### Mục tiêu

Mục tiêu của Báo cáo Khởi đầu là xác nhận sự hiểu biết tổng thể về nhiệm vụ được giao của Tư vấn, tình hình và vận hành phương pháp luận, và cung cấp một khung thống nhất để thực hiện tất cả các Sản phẩm tiếp theo (FS, BD, LAR-S, GI/GBR, môi trường và xã hội, khí hậu và đấu thầu). Báo cáo cũng phải đảm bảo sự phù hợp hoàn toàn với các quy định của Việt Nam và các yêu cầu của các nhà đồng tài trợ (AFD, ADB và các nhà tài trợ khác), cũng như với chiến lược thực hiện đã được thống nhất.

##### 1. Phạm vi công việc (Các hành động)

Sau khi ký hợp đồng, Tư vấn sẽ điều động các Chuyên gia chủ chốt đến Hà Nội và thiết lập khung tổng thể để thực hiện tất cả các Kết quả đầu ra tiếp theo. Tối thiểu, Tư vấn phải thực hiện các hoạt động sau:

<sup>1</sup> Tư vấn chịu trách nhiệm phối hợp với tư vấn viên của gói TOD (Phát triển định hướng giao thông công cộng) để hoàn thiện việc phê duyệt tuyến đường và nhà ga.

**(a) Huy động và thiết lập dự án**

- Thành lập văn phòng dự án tại Hà Nội và huy động các chuyên gia chủ chốt cùng đội ngũ hỗ trợ thiết yếu theo đúng kế hoạch nhân sự đã thống nhất.
- Thiết lập Môi trường Dữ liệu Chung (CDE), hệ thống quản lý tài liệu và các công cụ phối hợp BIM ban đầu cần thiết cho giai đoạn đầu của dự án.
- Bắt đầu chuẩn bị Phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng (SMTP, Hoạt động 2.1) ngay khi bắt đầu triển khai, không cần chờ phê duyệt của QMP, BEP hoặc CDE. SMTP phải được xây dựng song song với Báo cáo Khởi đầu và trình lên MRB để phê duyệt càng sớm càng tốt nhằm tránh làm chậm trễ chương trình khảo sát thực địa.

**(b) Rà soát cơ sở kỹ thuật và giai đoạn nghiên cứu tiền khả thi**

- Đánh giá kỹ lưỡng Nghiên cứu tiền khả thi TA-8588 và các tài liệu liên quan, tập trung đặc biệt vào:
  - “Phương án hướng tuyến B2” được chọn (Trần Hưng Đạo – Trần Thanh Tông – Kim Ngưu – Tam Trinh – Yên Sở) và tính nhất quán của nó với quy hoạch và các ràng buộc hiện tại;
  - Mức độ mà phương án "B2" có thể được coi là cố định, xác định bất kỳ đoạn hoặc khu vực nhà ga nào mà hành lang chưa ổn định (ví dụ: khu vực bệnh viện quân sự, khu vực nhạy cảm về di sản, khu vực có xung đột tiện ích lớn hoặc các hạn chế về thu hồi đất chưa được giải quyết) và nơi cần phải đánh giá các phương án bố trí hoặc vị trí nhà ga thay thế; Nghiên cứu tiền khả thi chưa được đánh giá trên cơ sở khảo sát địa chất. Vị trí Depot Yên Sở được đề xuất (khoảng 10 ha gần trạm bơm), bao gồm rủi ro lũ lụt, điều kiện địa chất và tính tương thích với việc sử dụng đất hiện tại và theo kế hoạch;
  - Cấu hình và bố cục chức năng được đề xuất của các ga trung chuyển chính (bao gồm ga S13 với Tuyến 2 và các ga giao nhau với Tuyến 4 và Tuyến 8 cũng như các đường vành đai);
  - Những bài học kinh nghiệm và các vấn đề quan trọng từ Tuyến 3.1 (sự cố đường hầm, giải quyết tranh chấp, phối hợp LAR-S, quản lý giao diện, khả năng tương thích hệ thống, đánh giá vận hành và bảo trì, v.v.).
- Xác định những điểm mà báo cáo Pre-FS đã lỗi thời, không đầy đủ hoặc không phù hợp với các ràng buộc kỹ thuật, thể chế, môi trường hoặc xã hội hiện tại cũng như với mạng lưới dự kiến.

**(b2) Phân tích các phương án bố trí hướng tuyến thay thế cho các khu vực chưa ổn định**

- Đối với mỗi đoạn tuyến hoặc khu vực nhà ga được xác định ở mục (b) trên là chưa ổn định, Tư vấn FS sẽ thực hiện phân tích kỹ thuật về các phương án khả thi cho việc bố trí ga và/hoặc Depot/Khu lưu đỗ, bao gồm các tiêu chí liệt kê dưới đây, và sẽ nộp phân tích này cho tư vấn hợp đồng TOD (TA 1246-VIE, Gói 5), đơn vị chịu trách nhiệm xác định hành lang tuyến. Phân tích của Tư vấn FS phải đánh giá từng phương án theo các tiêu chí đó
  - Hiệu suất vận tải: tác động đến lượng hành khách, tốc độ thương mại, sự thuận tiện của điểm trung chuyển và khả năng kết nối mạng tổng thể;
  - Khả năng tiếp cận và sức hấp dẫn: dân số và việc làm trong bán kính đi bộ/kết nối 10 phút (nhạy cảm về giới tính), tiềm năng phát triển TOD và sự phù hợp với các công cụ quy hoạch đô thị;
  - Tác động của việc tái định cư và trưng thu đất: số lượng và đặc điểm của các hộ gia đình và doanh nghiệp bị ảnh hưởng, khối lượng và loại hình thu hồi đất, sự hiện diện của các nhóm dễ bị tổn thương và chi phí bồi thường ước tính;

- Độ nhạy cảm về môi trường và di sản: khoảng cách đến các tòa nhà được bảo vệ, các địa điểm di sản văn hóa, các đối tượng nhạy cảm (bệnh viện, trường học), không gian xanh và các đặc điểm sinh thái;
  - Tính khả thi và rủi ro xây dựng: điều kiện địa kỹ thuật, độ sâu và phương pháp xây dựng, tương tác với các tiện ích và công trình hiện có, gián đoạn giao thông tạm thời và tiến độ xây dựng;
  - Chi phí: so sánh chi phí vốn theo quy mô (công trình dân dụng, thu hồi đất, chuyển hướng tiện ích) cho mỗi kịch bản.
- Trình bày sự so sánh trong ma trận phân tích đa tiêu chí (MCA) có cấu trúc với điểm số và trọng số rõ ràng (phải được thống nhất với MRB và các nhà đồng tài trợ), và cung cấp các yếu tố kỹ thuật và phân tích so sánh cần thiết để tư vấn TOD xác định phương án bố trí ga và/hoặc Depot/Khu lưu đỗ ưu tiên trong từng khu vực chưa ổn định, kèm theo đánh giá kỹ thuật và lập luận của Tư vấn FS.
  - Phân tích các phương án hướng tuyến thay thế phải được hoàn thành và phê duyệt bởi MRB và các nhà đồng tài trợ trước khi chốt hướng tuyến tại Mốc M1.

**(c) Phân tích khoảng cách về pháp lý, quy định và nguồn tài trợ**

- Đánh giá sự tuân thủ của dự án với khung pháp lý hiện hành của Việt Nam, bao gồm ít nhất:
  - Luật Đường sắt số 95/2025/QH15;
  - Nghị quyết số 188/2025/QH15 về phát triển đường sắt đô thị theo mô hình TOD và xác định ranh giới thu hồi đất;
  - Nghị định số 175/2024/ND-CP về việc xây dựng và đưa ra các biện pháp thực thi Luật xây dựng liên quan đến quản lý hoạt động xây dựng;
  - Nghị định số 123/2025/ND-CP về thiết kế kỹ thuật tổng thể và cơ chế đặc thù cho một số dự án đường sắt;
  - Nghị định 242/2025/ND-CP về nguồn vốn ODA;
  - Nghị quyết 71/2025/NQ-HDND ban hành quy định chi tiết về việc lập, thẩm định, phê duyệt, điều chỉnh quy hoạch khu vực TOD đối với đường sắt quốc gia, đường sắt địa phương và phương án tuyến công trình, vị trí công trình, tổng mặt bằng tuyến đối với đường sắt địa phương;
  - Các luật, nghị định, thông tư và kế hoạch liên quan khác điều chỉnh nội dung BD, quy hoạch tuyến và sơ đồ vị trí công trình (tỷ lệ 1/500), LAR-S, đánh giá môi trường và quy hoạch TOD.
- Xác nhận quy trình phê duyệt, trách nhiệm và yêu cầu về hồ sơ đối với:
  - Hồ sơ BD sẽ được đưa vào báo cáo FS;
  - Các bản kế hoạch về hướng tuyến và vị trí các cơ sở dọc theo hướng tuyến ở tỷ lệ 1:500 sẽ được sử dụng cho việc phân bổ đất đai và các quyết định về LAR.
- Xem xét và tóm tắt các yêu cầu chính của các nhà đồng tài trợ (AFD, ADB và các tổ chức khác, nếu có) liên quan đến:
  - Nội dung FS, đánh giá kinh tế và tài chính;
  - các biện pháp bảo vệ môi trường và xã hội;
  - Đánh giá rủi ro khí hậu và thích ứng, cũng như thống kê khí nhà kính (GHG)/Thỏa thuận Paris;

- o các quy tắc đấu thầu, bao gồm các điều kiện đối với các thủ tục hạn chế hoặc được đàm phán (ví dụ: đối với việc gia hạn CBTC và AFC).

**(d) Xác nhận chiến lược thực hiện**

- Xác nhận, dựa trên cơ sở đánh giá ban đầu và đánh giá theo quy định, chiến lược triển khai được đề xuất, trong đó:
  - o Củng cố Nghiên cứu Khả thi bằng Thiết kế cơ sở (BD) cho toàn bộ tuyến;
  - o Dữ liệu và bản vẽ chi tiết về việc thu hồi đất (tỷ lệ 1:500) cho: tất cả các khu vực trọng yếu về đất đai (nhà ga, lối vào, giếng, cửa hầm, depot, đường hầm, lối thoát hiểm, cống/đường dốc, chu vi depot, hành lang tiện ích); đất dành cho các hoạt động xây dựng và lắp đặt, các điểm giao nhau giữa các thành phần dự án khác nhau và thiết bị hệ thống, và các kết nối giữa hệ thống đường sắt và các khu vực lân cận; và bảng số lượng đất thu hồi, tái định cư và bồi thường, v.v.
  - o Chuẩn bị đầy đủ công tác khảo sát địa chất và báo cáo cơ sở địa kỹ thuật (GBR) đạt tiêu chuẩn hợp đồng để phục vụ cho các công trình đường hầm trong tương lai theo hình thức hợp đồng ngầm phù hợp;
  - o Phân chia việc đấu thầu thành các gói riêng biệt cho các công trình dân dụng trên mặt đất, công trình ngầm, hệ thống và đầu máy toa xe, cùng với một nhà tích hợp hệ thống độc lập.
- Xác định bất kỳ vấn đề nào có thể cần điều chỉnh chiến lược này và đề xuất các phương án phù hợp (mà không đưa ra phán xét trước về các quyết định thuộc về MRB, HPC và các nhà đồng tài trợ).

**(e) Lập kế hoạch công việc chi tiết với các mốc kiểm soát giai đoạn chính**

- Lập một lịch trình toàn diện, liên kết logic (ví dụ: bằng MS Project hoặc Primavera), bao gồm tất cả các Kết quả đầu ra và Kết quả đầu ra phụ, đồng thời xác định rõ ràng:
  - o Đường găng cho Thu hồi đất và Tái định cư (LAR);
  - o Mối quan hệ phụ thuộc giữa đánh giá rủi ro khí hậu, công tác GI/GBR, BD, LAR, EIA/ESIA/RAP và chiến lược đấu thầu.
- Xác định và ghi lại các giai đoạn chính của nhiệm vụ, bao gồm ít nhất:
  - o Khởi đầu – Khung khảo sát & huy động GI và dữ liệu đã được thiết lập;
  - o M1 – BD của tuyến và phạm vi khu vực ga;
  - o M2 – Hoàn thành LAR (bản vẽ chính xác từng thửa đất và việc chuyển hướng tiện ích);
- Đối với mỗi giai đoạn kiểm soát, xác định các tiêu chí đầu vào/ra, các sản phẩm bàn giao chính và các quyết định theo yêu cầu của MRB/HPC và các nhà đồng tài trợ.

**(f) Tổ chức dự án, giao diện với các bên liên quan và đảm bảo chất lượng/kiểm soát chất lượng**

- Xác định cấu trúc tổ chức dự án của Tư vấn: cơ cấu nhóm, vai trò và trách nhiệm chính, quy trình báo cáo, các phương án hỗ trợ và phân bổ công việc dự kiến theo từng giai đoạn và lĩnh vực chuyên môn.
- Đề xuất các phương án phối hợp với MRB, Ủy ban Nhân dân thành phố Hà Nội (HPC), Công ty TNHH MTV Đường sắt Hà Nội (HMC), các bộ ngành trung ương, chủ đầu tư, chính quyền phường xã và các dự án hỗ trợ kỹ thuật, chương trình phát triển hạ tầng đang triển khai khác dọc hành lang giao thông.
- Thiết lập khung Đảm bảo chất lượng/Kiểm soát chất lượng (QA/QC), bao gồm:

- quy trình xem xét nội bộ;
- Kiểm tra liên ngành (công trình dân dụng – hệ thống – LAR – Môi trường & Xã hội – khí hậu);
- Quản lý và quản lý phiên bản tài liệu;
- sắp xếp công tác đánh giá đồng cấp khi cần thiết.

**(g) Danh mục rủi ro ban đầu**

- Xác định và mô tả các rủi ro chính ban đầu có thể ảnh hưởng đến phạm vi, tiến độ, chi phí hoặc chất lượng của nhiệm vụ và/hoặc việc triển khai tiếp theo của Tuyến 3.2, bao gồm ví dụ:
  - Các rủi ro về địa kỹ thuật và đường hầm (đặc biệt dọc theo đường Kim Ngưu, trong các khu vực đô thị đông đúc và gần các công trình nhạy cảm);
  - Rủi ro liên quan đến LAR-S và việc tái định cư;
  - rủi ro về môi trường và xã hội;
  - Rủi ro khí hậu và lũ lụt;
  - Rủi ro về thể chế, phối hợp và quản trị;
  - Rủi ro về thị trường, đấu thầu và giao diện.
- Đưa ra đánh giá sơ bộ về khả năng xảy ra và tác động, đồng thời chỉ rõ cách thức phân tích và giảm thiểu các rủi ro này trong các báo cáo tiếp theo (FS, GI/GBR, ESIA, CRA, RAP, chiến lược đấu thầu).

**2. Nội dung sản phẩm bàn giao (Báo cáo khởi đầu)**

Báo cáo Khởi đầu và Kế hoạch Công việc Chi tiết sẽ tổng hợp các hoạt động nêu trên thành một tài liệu duy nhất, mạch lạc, đóng vai trò là kế hoạch thực hiện tổng thể cho nhiệm vụ. Tối thiểu, báo cáo này phải bao gồm:

**(a) Huy động và thiết lập dự án**

- Tình hình huy động nhân lực (nhân sự, văn phòng, hậu cần) và sơ đồ tổ chức cập nhật cho nhóm của chuyên gia tư vấn.
- Mô tả về thiết lập CDE/BIM và quản lý dữ liệu (nền tảng, quyền truy cập, quy ước đặt tên và quy trình làm việc cơ bản).

**(b) Đánh giá cơ sở và phân tích khoảng trống dữ liệu**

- Tóm tắt các tài liệu đã được xem xét, nêu bật các kết luận từ báo cáo tiền nghiên cứu khả thi TA-8588 (bao gồm cả phương án bố trí B2), khái niệm depot Yên Sở, các ga trung chuyển và những bài học kinh nghiệm từ Tuyến 3.1.
- Phân tích khoảng trống dữ liệu, chỉ ra cho từng lĩnh vực chính (nhu cầu vận tải, điều kiện địa kỹ thuật, nền móng công trình, tiện ích công cộng, cơ sở dữ liệu môi trường và xã hội (bao gồm cả phân tích theo giới tính và giới), dữ liệu khí hậu, thông tin LAR-S):
  - Những dữ liệu nào hiện có?
  - Chất lượng và những hạn chế của nó;
  - Những dữ liệu hoặc khảo sát bổ sung nào sẽ được tạo ra trong Hoạt động 2?

**(b2) Phân tích các phương án hướng tuyến thay thế (Khu vực chưa ổn định)**

- Xác định tất cả các đoạn tuyến và khu vực nhà ga chưa được ổn định, kèm theo lý do.

- Bản đồ tóm tắt thể hiện các đoạn tuyến đã ổn định so với các đoạn chưa ổn định, với các phương án được đề xuất cho các khu vực chưa ổn định được chỉ rõ.

**(c) Ghi chú về sự phù hợp giữa quy định và nhà tài trợ**

- Một bản tường thuật ngắn gọn và một bảng đối chiếu các thông tin sau:
  - liệt kê các yêu cầu pháp lý và quy định chính của Việt Nam có liên quan đến nhiệm vụ này;
  - tóm tắt các yêu cầu chính của AFD, ADB và các nhà tài trợ liên quan khác (FS, môi trường và xã hội, khí hậu, đấu thầu);
  - thể hiện, đối với mỗi yêu cầu, Kết quả đầu ra/Kết quả đầu ra/Kết quả đầu ra phụ nào của Đề cương nhiệm vụ hiện tại sẽ giải quyết yêu cầu đó và bằng cách nào.

**(d) Xác nhận chiến lược thực hiện**

- Văn bản xác nhận (hoặc đề xuất điều chỉnh có căn cứ) về chiến lược thực hiện đã được thống nhất, bao gồm:
  - Tích hợp FS, BD và LAR-S trong một nhiệm vụ duy nhất;
  - Phương thức đấu thầu dự kiến cho các công trình trên mặt đất, công trình ngầm, hệ thống và đầu máy toa xe, cũng như nhà tích hợp hệ thống;
  - Vai trò của GI/GIR/GBR trong việc phân bổ rủi ro;
  - Hậu quả đối với tiến độ, độ sâu thiết kế và quản lý rủi ro.

**(e) Phương pháp luận & Công cụ**

- Mô tả phương pháp luận chi tiết cho từng luồng công việc chính:
  - Mô hình hóa vận tải và dự báo nhu cầu;
  - Thiết kế hệ thống và dân dụng cơ bản;
  - LAR-S dành cho các yếu tố bề mặt và hành lang tiện ích;
  - GI, GIR và GBR cho hầm và Depot;
  - Đánh giá môi trường và xã hội và các công cụ LAR;
  - Đánh giá rủi ro khí hậu và thích ứng, và thống kê khí nhà kính;
  - Chiến lược đấu thầu và đấu trọn gói.
- Xác định các công cụ phần mềm và phương pháp phân tích chính sẽ được sử dụng, và cách thức tích hợp Kết quả đầu ra của chúng vào CDE.

**(f) Kế hoạch công việc chi tiết và lịch trình theo từng giai đoạn**

- Kế hoạch công việc cơ bản và lịch trình liên kết logic cho tất cả các Kết quả đầu ra và Kết quả phụ, thể hiện rõ ràng:
  - thời gian và sự phụ thuộc;
  - Các mốc quan trọng và thời điểm quyết định;
  - Đường găng tiến độ, đặc biệt là đối với việc phê duyệt LAR-S, GI/GBR, FS và chuẩn bị các tài liệu đấu thầu.
- Mô tả rõ ràng các Mốc M1–M4, thời gian thực hiện trong lịch trình tổng thể, các yếu tố đầu vào cần thiết và Kết quả đầu ra dự kiến.

**(g) Các thỏa thuận về sự tham gia và phối hợp của các bên liên quan**

- Việc lập bản đồ ban đầu về các bên liên quan (các đơn vị MRB, các sở ban ngành thành phố, chủ sở hữu tiện ích, HMC, các phường xã và cộng đồng bị ảnh hưởng, các nhà tài trợ) và các cơ chế để xuất để phối hợp và tham vấn ở giai đoạn nghiên cứu.
- Đề xuất lịch trình và hình thức các cuộc họp tiến độ định kỳ, hội thảo kỹ thuật và các buổi đánh giá với MRB và các nhà đồng tài trợ.

#### (h) Danh mục rủi ro ban đầu

- Bảng danh mục rủi ro bao gồm các rủi ro chính được xác định trong giai đoạn Khởi đầu, với:
  - Mô tả và phân loại rủi ro;
  - Mức độ khả năng xảy ra và tác động (mang tính định tính ở giai đoạn này);
  - các biện pháp giảm thiểu sơ bộ;
  - Tham chiếu các Kết quả đầu ra sau này, nơi mỗi rủi ro sẽ được phân tích và giảm thiểu chi tiết hơn.

#### 2.1.1.2 Hoạt động 1.2: Công tác điều tra và thu thập dữ liệu

##### (a) Điều tra và thu thập dữ liệu quy hoạch liên quan

Nghiên cứu và thu thập tài liệu về hiện trạng cũng như kế hoạch liên quan trong khu vực dự án với các nội dung chính sau:

- Điều tra và thu thập dữ liệu kinh tế - xã hội, bao gồm:

+ Số liệu về tình hình kinh tế - xã hội hiện tại và quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội tổng thể của thành phố Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050; số lượng các ngành kinh tế theo ngành nghề và sản lượng; tổng dân số, độ tuổi, mật độ dân số, tỷ lệ tăng dân số (theo kết quả điều tra dân số năm 2019 của thành phố Hà Nội);

+ Tình trạng và định hướng của nhu cầu lao động và việc làm tại các điểm tạo/thu hút lao động; Tổng diện tích đất, đất nông nghiệp, đất công nghiệp, đất ở, đất chưa sử dụng và các loại đất khác...

- Điều tra và thu thập dữ liệu môi trường: Nguồn nước sử dụng, cơ sở khám chữa bệnh; số lượng trường học; vệ sinh môi trường, thu gom rác thải; bệnh truyền nhiễm; tỷ lệ nghèo đói, v.v.; Giá trị lịch sử và văn hóa;

- Điều kiện địa chất và thủy văn, các vấn đề liên quan đến lũ lụt; Điều kiện khí hậu, khí tượng, dị thường và thủy văn, hiện trạng môi trường, xác định sự phân bố, thành phần, tiềm năng sử dụng và tình trạng sử dụng hiện tại của đất canh tác dọc theo đường ranh giới trồng trọt; Thu thập và xác định các nguồn nước, tiềm năng và cách sử dụng hiện tại;

- Các dự án liên quan đang được tiến hành;

- Hiện trạng và quy hoạch đô thị (bao gồm dữ liệu môi trường; hiện trạng kiến trúc và cảnh quan; hiện trạng cơ sở hạ tầng kỹ thuật và xã hội; thông tin về quy hoạch xây dựng, đặc biệt là quy hoạch cơ sở hạ tầng kỹ thuật (san lấp mặt bằng, định hướng hệ thống thoát nước mưa), quy hoạch không gian xây dựng ngầm đô thị và các dự án đầu tư xây dựng, quy hoạch giao thông...);

- Hiện trạng và quy hoạch các khu công nghiệp;

- Tình hình và quy hoạch các lĩnh vực: Giao thông vận tải, thủy lợi, xây dựng, công nghiệp và thương mại, v.v.

- Tình trạng mạng lưới đường bộ khu vực: chiều dài, chiều rộng của từng tuyến đường, loại mặt đường và điều kiện đường sá (bản đồ giao thông, tài liệu thống kê của Sở Xây dựng).

##### (b) Điều tra và thu thập dữ liệu để phục vụ việc lập Tổng mức đầu tư.

Thu thập và khảo sát đầy đủ các loại tài liệu để lập kế hoạch đầu tư tổng thể, đánh giá tính khả thi của dự án, cụ thể là các tài liệu chính cần điều tra và thu thập như sau:

- Thu thập đơn giá xây dựng cơ bản tại địa phương;
- Bảng giá dịch vụ vận hành máy móc địa phương;
- Các tài liệu hướng dẫn về mức lương trong việc lập dự toán xây dựng công trình địa phương;
- Báo giá nguyên vật liệu địa phương, từ các nhà cung cấp để đảm bảo phù hợp với thị trường;
- Chỉ số giá xây dựng địa phương từ năm 2020 đến nay;
- Các tài liệu khác: (1) Giá tính tiền bản quyền, (2) Phí bảo vệ môi trường, (3) Phí cấp quyền khai thác khoáng sản;
- Vận tải hàng hóa nội địa (bao gồm vận tải đường sắt, đường bộ và đường sông);
- Phân loại đường bộ và đường sông theo thẩm quyền;
- Điều tra tổng thể các tuyến vận chuyển vật liệu và thiết bị;
- Bảng giá đất địa phương (giai đoạn 2021-2025) và các văn bản hướng dẫn điều chỉnh hệ số bảng giá đất địa phương theo thời điểm cập nhật nhất;
- Đơn giá bồi thường cho kiến trúc địa phương;
- Đơn giá bồi thường cho gia súc và cây trồng;
- Chính sách bồi thường và hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất.

### 2.1.1.3 Hoạt động 1.3: Kế hoạch Đảm bảo Chất lượng & Quản lý Giao diện (Quy tắc tương thích Tuyến 3.1).

#### Mục tiêu

Hoạt động 1.3 xác định cách thức quản lý chất lượng, giao diện và khả năng tương thích trong suốt quá trình thực hiện dự án. Nó thiết lập một Hệ thống Quản lý Chất lượng (QMS) dành riêng cho dự án và một khung quản lý giao diện vững chắc phù hợp với dự án đường sắt đô thị sẽ được đấu thầu thông qua nhiều gói hợp đồng khác nhau (công trình dân dụng trên mặt đất, đường hầm, hệ thống & đầu máy toa xe, nhà tích hợp hệ thống). Kế hoạch này sẽ hướng dẫn việc sản xuất, xem xét và phối hợp tất cả các Kết quả đầu ra kỹ thuật và sẽ là tài liệu tham khảo cho việc xác minh thiết kế và tích hợp Tuyến 3.1.

#### Phạm vi công việc

Tư vấn phải thiết lập một hệ thống quản lý chất lượng (QMS) nghiêm ngặt và một khung quản lý giao diện có cấu trúc. Tối thiểu, Tư vấn phải:

#### 1. Thiết lập Hệ thống Quản lý Chất lượng (QMS)

- o Thiết lập hệ thống quản lý chất lượng (QMS) phù hợp với các nguyên tắc của tiêu chuẩn ISO 9001 và được điều chỉnh cho phù hợp với nhiệm vụ thiết kế hệ thống đường sắt đô thị đa ngành.
- o Xác định các quy trình kiểm chứng thiết kế và kiểm tra liên ngành (ví dụ: kỹ thuật dân dụng so với hệ thống so với LAR-S so với E&S so với khí hậu) cho các giai đoạn thiết kế khác nhau (Giai đoạn cơ sở tiền khả thi, Thiết kế BD, Thiết kế kỹ thuật chi tiết/Thiết kế kỹ thuật).
- o Xác định quy trình phê duyệt tài liệu và mô hình, bao gồm các bước kiểm tra và phê duyệt nội bộ của MRB (và, nếu có, của các nhà đồng tài trợ).

- Xác định các quy trình để nhận diện, xử lý và khắc phục các lỗi không phù hợp, bao gồm cả các biện pháp khắc phục và phòng ngừa (CAPA).

## 2. Định nghĩa các giao thức quản lý giao diện – Giao diện nội bộ

- Xác định các giao diện nội bộ chính trong các gói hợp đồng dự kiến trong tương lai, bao gồm ít nhất:
  - Các công trình dân dụng trên mặt đất (nhà ga, lối vào, giếng, depot, hệ thống tiện ích);
  - Công trình ngầm (đường hầm, đường hầm ngang, các đoạn hầm mở nếu có);
  - hệ thống & phương tiện vận chuyển (cung cấp điện, CBTC/tín hiệu, viễn thông, SCADA, AFC, PSD, MEP, phương tiện vận chuyển);
  - cơ sở vận hành và bảo trì.
- Xây dựng chiến lược quản lý giao diện nhằm mục đích:
  - Phân biệt giữa các giao diện vật lý, giao diện chức năng và giao diện vận hành;
  - Xác định cách thức các yêu cầu giao diện được thể hiện trong thiết kế (ví dụ: tải trọng, khoảng cách, không gian dành riêng, đường đi của cáp, điều kiện môi trường);
  - Nội dung này nêu rõ cách thức chuyển giao các giao diện vào các tài liệu đấu thầu trong tương lai và cho Nhà tích hợp hệ thống.

## 3. Định nghĩa các giao thức quản lý giao diện – Giao diện bên ngoài

- Đối chiếu các giao diện bên ngoài bằng cách sử dụng:
  - Tuyến 3.1 hiện hữu (Nhổn – Ga Hà Nội), đặc biệt là OCC, CBTC, hệ thống xương sống viễn thông, SCADA, PSD, toa xe, nguồn cung cấp điện và các quy tắc vận hành;
  - các tuyến đường sắt đô thị khác và các nút giao thông chính (ví dụ: Tuyến 2 tại Hàng Bài, Tuyến 4 và Tuyến 8 tại các ga trung chuyển tương ứng);
  - Các dự án đường bộ và cầu lớn (ví dụ: các công trình trên đường vành đai 3 và các cầu vượt/hầm chui khác theo kế hoạch);
  - Các chủ sở hữu cơ sở hạ tầng bên ngoài (điện, nước, nước thải và hệ thống thoát nước, viễn thông, đường sá và không gian công cộng).
- Đề xuất các quy trình cụ thể để xác định, thống nhất và giám sát các yêu cầu giao diện với các bên thứ ba này, bao gồm cả cách thức các hạn chế của họ sẽ được phản ánh trong BD, LAR-S và các tài liệu đấu thầu trong tương lai.

## 4. Xác định các quy tắc tương thích và tích hợp của Tuyến 3.1

- Dựa trên tài liệu Tuyến 3.1 hiện có và các cuộc phỏng vấn với MRB và Đơn vị vận hành, xác định các hệ thống con và chức năng mà khả năng tương thích kỹ thuật hoặc tích hợp là bắt buộc (ví dụ: nền tảng/cấp độ CBTC, kiến trúc OCC, nền tảng SCADA, hệ thống văn phòng AFC, logic PSD, phạm vi hiệu suất của phương tiện vận chuyển, chế độ bảo trì).
- Xác định các quy tắc và kiểm tra khả năng tương thích sơ bộ sẽ được áp dụng trong các Hoạt động tiếp theo, bao gồm:
  - Tiêu chí thiết kế và các giả định sẽ được sử dụng trong BD (Hoạt động 5);
  - các yêu cầu cần được hợp nhất trong Hồ sơ tương thích Tuyến 3.1 (Hoạt động 5.6);

- các yếu tố có khả năng giải thích cho việc đấu thầu hạn chế hoặc đàm phán đối với một số hệ thống nhất định (Hoạt động 13).

#### 5. Lập kế hoạch xác minh và thẩm định (V&V) và quản lý RAMS

- Phác thảo phương pháp V&V ở cấp độ dự án, thể hiện cách thức thiết kế sẽ được xác minh và kiểm định dựa trên:
  - các tiêu chuẩn và quy định hiện hành;
  - Thiết kế cơ sở và Kết quả đầu ra của hoạt động 5.1 (thiết kế cơ sở & tiêu chuẩn);
  - các quy tắc tương thích với Tuyến 3.1;
  - Các yêu cầu về môi trường, xã hội và khí hậu.
- Xác định mối liên hệ giữa đảm bảo chất lượng thiết kế và các mục tiêu RAMS (Độ tin cậy, Khả dụng, Khả năng bảo trì và An toàn):
  - Làm thế nào các yêu cầu RAMS sẽ được chuyển đổi thành thông số kỹ thuật;
  - Các đánh giá thiết kế sẽ kiểm tra cụ thể các khía cạnh liên quan đến RAMS

#### 6. Xác định Kiểm soát Tài liệu & Tích hợp với CDE (Hoạt động 1.3)

- Thiết lập hệ thống đánh số tài liệu và kiểm soát phiên bản phù hợp với khung CDE và BIM được định nghĩa trong Hoạt động 1.3.
- Xác định quy trình làm việc cho việc truyền tải tài liệu và mô hình, nhận xét, yêu cầu thông tin (RFI) và trạng thái phê duyệt, để áp dụng nhất quán trên tất cả các Hoạt động và lĩnh vực.

#### Kết quả đầu ra 1.3

Kế hoạch Quản lý Chất lượng và Giao diện cần là một cẩm nang thực tiễn có thể được áp dụng bởi tất cả các thành viên trong nhóm Tư vấn và bởi MRB trong suốt quá trình thực hiện dự án. Tối thiểu, kế hoạch này cần bao gồm:

##### 1. Kế hoạch quản lý chất lượng (QMP)

- Mô tả cấu trúc và mục tiêu của hệ thống quản lý chất lượng (QMS).
- Sơ đồ tổ chức QA/QC (vai trò của quản lý QA, trưởng nhóm thiết kế, người đánh giá).
- Các quy trình và danh sách kiểm tra đánh giá thiết kế cho các giai đoạn thiết kế chính (đánh giá cơ sở, thiết kế kiến trúc, đánh giá cuối cùng-thỏa thuận), bao gồm các tài liệu tham khảo về các tiêu chuẩn Việt Nam và quốc tế hiện hành.
- Các quy trình nhận diện, ghi nhận, phân tích và xử lý các trường hợp không phù hợp, bao gồm cả các biện pháp khắc phục và phòng ngừa.
- Mô tả cách thức tích hợp các yếu tố RAMS vào quá trình xem xét thiết kế và phối hợp với Hoạt động 5.1.

##### 2. Kế hoạch quản lý giao diện (IMP)

- ma trận giao diện cấp cao liệt kê các giao diện vật lý và chức năng giữa các gói hợp đồng trong tương lai (ví dụ: “đường hầm so với nhà ga”, “nhà ga so với phòng điều khiển hệ thống”, “hệ thống so với đầu máy toa xe”, “Tuyến 3.2 so với Tuyến 3.1 OCC/CBTC/AFC”).
- Phân tích khái niệm về giao diện nội bộ so với giao diện bên ngoài và trách nhiệm của mỗi bên (MRB, Tư vấn, Nhà tích hợp hệ thống tương lai, Nhà thầu thi công tương lai, bên thứ ba).

- o Mẫu tài liệu kiểm soát giao diện (ICD) tiêu chuẩn, được sử dụng sau này để xác định các yêu cầu giao diện chi tiết (ví dụ: tải trọng, khoảng cách, lỗ mở, đường xuyên cáp, tải nhiệt, điều kiện môi trường, điểm SCADA).
- o Mô tả quy trình quản lý giao diện: tạo ICD, xem xét và phê duyệt, kiểm soát thay đổi và kết thúc.

### 3. Chiến lược tích hợp tuyến 3.1

- o Một chương riêng biệt tóm tắt như sau:
  - các hệ thống và chức năng chính cần tích hợp hoặc tương thích với Tuyến 3.1;
  - các quy tắc tương thích sơ bộ sẽ được áp dụng trong BD và trong Hồ sơ tương thích Tuyến 3.1 (Hoạt động 5.6);
  - Phương pháp xác minh tính tương thích (xem xét tài liệu, hội thảo kỹ thuật, kiểm tra mục tiêu trong các giai đoạn sau).

### 4. Sổ tay kiểm soát tài liệu

- o Các tiêu chuẩn mã hóa cho tất cả các tài liệu, bản vẽ và mô hình (bao gồm cả mối quan hệ với cấu trúc CDE được định nghĩa trong Hoạt động 1.3).
- o Mô tả quy trình chuyển giao tài liệu, xử lý ý kiến phản hồi (bao gồm yêu cầu thông tin) và trạng thái phê duyệt sẽ được sử dụng trong suốt nghiên cứu.
- o Các quy tắc quản lý phiên bản và truy xuất nguồn gốc thay đổi, bao gồm liên kết giữa các tài liệu mô tả, bản vẽ, mô hình và dữ liệu.

### 5. Các yếu tố phụ thuộc và cách sử dụng kế hoạch này

- o Phần này giải thích cách thức áp dụng QMP và IMP trong toàn bộ nhiệm vụ, và mối liên hệ của chúng với các Kết quả đầu ra sau này, cụ thể là:
  - BD và khả năng tương thích (Hoạt động 5 và 5.5);
  - Làm LAR-S (Hoạt động 6);
  - Chuẩn bị GI/GIR/GBR (Hoạt động 7);
  - chiến lược đấu thầu và đấu trọn gói (Hoạt động 13).

#### 2.1.1.4 Hoạt động 1.4: Kế hoạch thực hiện BIM ban đầu (BEP) & Thiết lập CDE

##### Mục tiêu

Hoạt động 1.4 thiết lập nền tảng kỹ thuật số cho nhiệm vụ này. Nó xác định Môi trường Dữ liệu Chung (CDE) và các quy tắc BIM sẽ chi phối cách thức tạo ra và phối hợp các bản vẽ khảo sát, thiết kế và thu hồi đất. Một mục tiêu quan trọng là các bản vẽ LAR-S chính xác đến từng lô đất (Hoạt động 6) và cơ sở địa kỹ thuật cho hợp đồng đường hầm trong tương lai (Hoạt động 7) được tạo ra từ một môi trường 3D nhất quán, được định vị địa lý, đảm bảo tính nhất quán giữa công việc FS/BD và các tài liệu đấu thầu kiểu Thiết kế-Xây dựng/Emerald trong tương lai.

##### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ thiết lập và lập văn bản về khung quản lý thông tin cho dự án. Tối thiểu, Tư vấn phải:

#### 1. Thiết lập Môi trường Dữ liệu Chung (CDE)

- o Đề xuất và cấu hình một giải pháp CDE dựa trên đám mây an toàn, phù hợp cho thiết kế đa ngành và khối lượng tệp lớn.

- Triển khai các vùng chứa thông tin phù hợp với các nguyên tắc của ISO 19650 (ví dụ: Đang thực hiện, Đã chia sẻ, Đã xuất bản, Lưu trữ) để trạng thái của mỗi tài liệu/mô hình được thể hiện rõ ràng.
- Xác định cấu trúc thư mục, yêu cầu siêu dữ liệu và quyền truy cập, đảm bảo rằng MRB, các nhóm quản lý/giám sát chương trình và, nếu được chấp thuận, các nhà đồng tài trợ có quyền phù hợp để truy cập.
- Đảm bảo các quy tắc CDE phù hợp với các quy trình kiểm soát tài liệu được xác định trong Hoạt động 1.2 (Kế hoạch Đảm bảo Chất lượng & Quản lý Giao diện).

## 2. Xác định Hệ tọa độ và Sự định tuyến không gian địa lý (“Nguồn thông tin đáng tin cậy duy nhất”)

- Xác nhận với MRB hệ quy chiếu trắc địa sẽ được sử dụng cho tất cả các khảo sát, mô hình, bản vẽ và dữ liệu GIS (ví dụ: VN-2000, vùng thích hợp; mốc độ cao như Hòn Dấu).
- Thiết lập các quy tắc chung cho toàn dự án về:
  - Cách thức xử lý tọa độ trong tất cả các môi trường BIM, CAD và GIS;
  - việc sử dụng (hoặc cấm) các hệ tọa độ địa phương và bất kỳ phép biến đổi cần thiết nào;
  - Định vị địa lý 3D cho hướng tuyến, các nhà ga, cửa ngõ, depot và các tiện ích quan trọng.
- Đảm bảo rằng các quy tắc này đủ chính xác để có thể tạo ra ranh giới thu hồi đất chính xác từng thửa từ cùng một mô hình định vị địa lý được sử dụng cho thiết kế.

## 3. Xác định các ứng dụng của BIM và mức độ cần thiết của thông tin (LOIN)

- Xác định và mô tả các ứng dụng BIM trong nhiệm vụ này (ví dụ: phối hợp thiết kế, phát hiện xung đột, hỗ trợ LAR-S, trực quan hóa, bóc tách khối lượng, hỗ trợ diễn giải GI/GBR).
- Đối với mỗi lĩnh vực và loại tài sản chính, xác định mức độ thông tin cần thiết (đồ họa và phi đồ họa), phân biệt ví dụ như giữa:
  - Các yếu tố bề mặt và giao diện quyết định việc giải phóng mặt bằng và diện tích đất cần chiếm dụng (nhà ga, lối vào, giếng thông gió, lối thoát hiểm, cửa hầm/đường dốc, chu vi depot, hành lang tiện ích chính) – mức độ chi tiết cao hơn;
  - Đường hầm, công trình và hệ thống ngầm – cung cấp đủ chi tiết để đánh giá tính khả thi về mặt không gian và ước tính chi phí, mà không cần phụ thuộc vào giải pháp cụ thể của nhà cung cấp.
- Xác định rõ các kỳ vọng về độ chính xác (ví dụ: dung sai hình học phù hợp với BD và LAR-S) và dữ liệu thuộc tính tối thiểu cần thiết để hỗ trợ thiết kế, tính toán chi phí, LAR-S và quản lý tài sản sau này.

## 4. Xác định cấu trúc mô hình, liên kết và quản lý xung đột.

- Xác định cấu trúc và cách phân chia các mô hình (mô hình theo ngành, khu vực/phân đoạn, mô hình "phối hợp" liên kết).
- Mô tả chiến lược liên vùng điển hình để điều phối các công trình dân dụng (mặt đất và đường hầm), hệ thống và đầu máy toa xe, phù hợp với việc phân chia gói công việc trong tương lai.
- Thiết lập phương pháp phát hiện xung đột, bao gồm:
  - các công cụ cần sử dụng;
  - tần suất các cuộc đánh giá phối hợp;

- Ngưỡng cho các xung đột "cứng" (sự chồng lấn vật lý) và các xung đột "mềm" (khả năng bảo trì, khoảng cách an toàn, quyền truy cập);
- Trách nhiệm trong việc xác định, báo cáo và giải quyết các xung đột.

#### 5. Xác định việc trao đổi và tích hợp dữ liệu với thông tin tài sản Tuyến 3.1.

- Chỉ định các định dạng trao đổi dữ liệu tiêu chuẩn (ví dụ: phiên bản IFC, định dạng trung lập, định dạng gốc) sẽ được sử dụng để chia sẻ mô hình và liên kết BIM với GIS và các công cụ khác.
- Mô tả cách thức chuẩn bị các mô hình Tuyến 3.2 và dữ liệu liên quan để chúng có thể được tích hợp vào Mô hình Thông tin Tài sản (AIM) Tuyến 3.1 hiện có hoặc đang được lên kế hoạch sử dụng cho hoạt động và bảo trì ở giai đoạn sau.
- Nếu khả thi, thống nhất các quy ước đặt tên, phân loại và thuộc tính với những quy ước đã được sử dụng trên Tuyến 3.1, hoặc đề xuất một phương án đối chiếu thực tế.

#### 6. Chuẩn bị các mẫu và thư viện dự án

- Xây dựng các tệp/mẫu dữ liệu gốc dành riêng cho dự án cho các công cụ mô hình hóa và thiết kế chính, phản ánh hệ tọa độ đã được thống nhất, quy ước đặt tên, tiêu chuẩn chú thích và khối tiêu đề.
- Thiết lập một thư viện chung tối thiểu gồm các đối tượng 2D/3D (families/blocks) cho các yếu tố thường xuyên xuất hiện (ví dụ: cầu thang, mép bệ, giếng thang điển hình, phòng thiết bị), nhằm khuyến khích tính nhất quán giữa các bộ phận và giảm thiểu việc làm lại.
- Xác định các quy tắc để duy trì và cập nhật các mẫu và thư viện này trong suốt quá trình dự án.

#### Kết quả đầu ra 1.4

Tư vấn phải cung cấp ít nhất các nội dung sau đây theo Hoạt động 1.4:

##### 1. Kế hoạch thực hiện BIM tổng thể (Giai đoạn tiền thiết kế)

Một BEP (Business Improvement Plan) dành riêng cho dự án, trong đó:

- Nêu rõ các mục tiêu và ứng dụng của BIM;
- Xác định vai trò và trách nhiệm (quản lý BIM, trưởng bộ phận, người tạo mô hình, người đánh giá);
- Đề ra các tiêu chuẩn mô hình hóa, hệ tọa độ và hệ quy chiếu đã được thống nhất, và các yêu cầu LOIN theo từng lĩnh vực/loại tài sản;
- Mô tả cấu trúc mô hình và chiến lược liên kết;
- Xác định quy trình phát hiện và giải quyết xung đột;
- Xác định các định dạng trao đổi dữ liệu và phương pháp tích hợp cơ bản với môi trường thông tin tài sản Tuyến 3.1;
- Giải thích cách BEP tương tác với QMS và Kế hoạch Quản lý Giao diện (Hoạt động 1.2).

##### 2. Mô tả Môi trường CDE Vận hành

Một ghi chú kỹ thuật ngắn mô tả môi trường CDE đã được cấu hình (nền tảng, cấu trúc thư mục, khái niệm truy cập, vùng chứa trạng thái, quy trình công việc chính) và chứng minh rằng nó đã sẵn sàng để lưu trữ:

- Dữ liệu khảo sát và điều tra từ Hoạt động 2;
- Thiết kế mô hình và tài liệu từ Kết quả đầu ra 5, 6 và 7;

- o Tài liệu về môi trường, xã hội và khí hậu từ Hoạt động 8–11.

### 3. Gói các mẫu và thư viện dự án

Một bộ tài nguyên kỹ thuật số bao gồm, tối thiểu:

- o Các tệp/mẫu dự án gốc cho các công cụ BIM/CAD/GIS chính;
- o Các mẫu tiêu đề tiêu chuẩn, kiểu chú thích và bản vẽ;
- o Một thư viện ban đầu gồm các đối tượng 2D/3D đã được thống nhất cho các yếu tố điển hình của hệ thống đường sắt đô thị; cùng với một ghi chú hướng dẫn ngắn gọn giải thích cách thức sử dụng và bảo trì chúng bởi tất cả các nhóm thiết kế trong suốt quá trình thực hiện dự án.

## 2.1.2 Hoạt động 2: Hồ sơ khảo sát và dữ liệu

### 2.1.2.1 Hoạt động 2.1: Phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng .

#### Mục tiêu

Kết quả đầu ra 2.1 là điểm khởi đầu cho tất cả các hoạt động thực địa. Việc chuẩn bị SMTP sẽ bắt đầu ngay khi huy động, song song với Báo cáo Khởi đầu (Hoạt động 1.1), và sẽ không làm chậm tiến độ triển khai các hoạt động khảo sát tiếp theo.

#### Phạm vi công việc

SMTP phải bao gồm tất cả các loại khảo sát thuộc Kết quả đầu ra của Hoạt động này (địa hình, địa kỹ thuật, thủy văn địa chất, thủy văn, tình trạng công trình, điện, cấp thoát nước, PCCC, LAR, kinh tế xã hội và giao thông) và phải bao gồm tối thiểu:

Nội dung của SMTP:

- o Cơ sở để chuẩn bị SMTP;
- o Thành phần và khối lượng công tác khảo sát xây dựng;
- o Phương pháp khảo sát, thiết bị và phòng thí nghiệm được sử dụng;
- o Các tiêu chuẩn và quy định kỹ thuật được áp dụng trong khảo sát xây dựng; (TCVN, QCVN và các tiêu chuẩn quốc tế được liệt kê trong Phụ lục 3);
- o Tổ chức thực hiện, bố trí nhân sự và các biện pháp kiểm soát chất lượng;
- o Lịch trình thực hiện, phù hợp với chương trình tổng thể của dự án và các mốc quan trọng;
- o Các biện pháp đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và cơ sở hạ tầng hiện có trong khu vực khảo sát, cũng như bảo vệ môi trường trong suốt quá trình khảo sát.

#### Kết quả đầu ra 2.1

2. Phương pháp án kỹ thuật khảo sát xây dựng (SMTP), để được MRB phê duyệt trước khi bắt đầu các hoạt động thực địa.

### 2.1.2.2 Hoạt động 2.2: Khảo sát địa hình

#### Mục tiêu

Cung cấp bộ dữ liệu địa hình và tiện ích toàn diện, chính xác và cập nhật cho toàn bộ hành lang Tuyến 3.2, khu vực nhà ga, depot và cơ sở hạ tầng liên quan, với mức độ chi tiết đủ cho thiết kế dân dụng BD, lập bản đồ LAR-S (1:500) và cơ sở dữ liệu ESIA.

#### Phạm vi công việc

- **Lập bản đồ hành lang LiDAR / UAV**

Tư vấn viên sẽ thực hiện khảo sát LiDAR trên không toàn diện hành lang tuyến đường sắt đô thị và khu depot, tạo ra Mô hình Địa hình Số (DTM), Mô hình Bề mặt Số (DSM), ảnh chính hình và đường đồng mức ở tỷ lệ tối thiểu 1:500. Phạm vi khảo sát sẽ bao gồm:

- Phạm vi của tuyến chính, các nhánh lên xuống quanh khu depot: Từ trung tâm ra mỗi bên 100m;
- Phạm vi quét của ga: Chiều dài Tuyến từ tâm đến mỗi bên là 125m, chiều rộng Tuyến từ tâm đến mỗi bên là 120m;
- Khu vực Depot: Toàn bộ khu vực depot cộng thêm 200m tính từ ranh giới ga ra phía ngoài;

Khảo sát phải tuân theo quy trình làm việc nghiêm ngặt bao gồm lập kế hoạch bay (độ cao, tốc độ, độ chồng lấp quét 20–50%), thiết lập GNSS/IMU với các điểm kiểm soát mặt đất (GCP), xử lý dữ liệu sau chuyến bay (phân loại đám mây điểm, ghép nối, lọc) và tạo sản phẩm (DTM, DSM, ảnh ghép chính hình, đám mây điểm 3D ở định dạng LAS/LAZ). Tất cả các sản phẩm bàn giao phải được định vị địa lý theo hệ quy chiếu VN-2000/Hòn Dấu.

- **Lập bản đồ khảo sát địa hình và hệ thống tiện ích chi tiết (tỷ lệ 1:200)**

Khảo sát địa hình và hệ thống tiện ích ngầm ở tỷ lệ 1:200 cho tất cả các vị trí nhà ga, cổng hầm, giếng và depot. Khảo sát bao gồm đo cao độ điểm, đường viền công trình, lề đường, vạch kẻ đường, cây cối, các tiện ích ngầm có thể nhìn thấy, việc nâng nắp cống kèm khảo sát cao độ đáy cống và tổng hợp hồ sơ tiện ích ngầm, được bổ sung bằng xác minh bằng radar xuyên đất (GPR). Kết quả được tích hợp vào phần mềm CAD ở tỷ lệ 1:200.

- **Kiểm tra tiện ích bằng cách thử nghiệm các hố thăm dò**

Các hố thăm dò (đào bằng tay hoặc máy) để xác nhận vị trí và độ sâu của các tiện ích ngầm quan trọng tại các điểm xung đột. Định nghĩa về điểm xung đột bao gồm tối thiểu: tất cả các hộp ga ngầm cộng thêm 50 m ngoài mỗi đầu; tất cả các giếng, cửa hầm và các đoạn hầm đào hở; đường dẫn vào Depot và tất cả các công trình trên mặt đất; và bất kỳ vị trí bổ sung nào được xác định thông qua nghiên cứu tài liệu, các cuộc họp với chủ sở hữu tiện ích hoặc chương trình điều tra địa kỹ thuật. Mức giá bao gồm việc khôi phục lại bề mặt.

- **Nghiên cứu tại văn phòng tiện ích liên kết toàn diện và sổ đăng ký xung đột**

Ngoài việc khảo sát thực địa tại các điểm xung đột, Tư vấn sẽ thu thập tất cả hồ sơ tiện ích hiện có cho toàn bộ hành lang Tuyến 3.2 từ các chủ sở hữu tiện ích liên quan (EVN, HAWACO, Công ty Cấp thoát nước Hà Nội, các nhà mạng viễn thông, phân phối khí đốt, các sở hạ tầng phường xã). Sử dụng các hồ sơ này, Tư vấn sẽ lập Sổ đăng ký xung đột tiện ích bao phủ toàn bộ tuyến đường dài 8,7 km, xác định cho mỗi tiện ích: chủ sở hữu, loại, kích thước/công suất ước tính, độ sâu và vị trí trên bản đồ, và bản chất cũng như mức độ nghiêm trọng của xung đột tiềm tàng với các công trình metro đề xuất (nhà ga, đường hầm, giếng, kho). Sổ đăng ký sẽ đánh dấu bất kỳ tiện ích ngầm nào (cáp điện cao thế, cống chính, đường ống nước đường kính lớn, đường ống dẫn khí) có thể xung đột với công trình đường hầm hoặc nhà ga ngay cả ở độ sâu, và sẽ bao gồm ước tính sơ bộ về phạm vi và chi phí chuyển hướng đối với các xung đột lớn.

- **Các cuộc họp phối hợp bắt buộc với các chủ sở hữu tiện ích**

Tư vấn sẽ tham gia các cuộc họp phối hợp với từng chủ đầu tư tiện ích chính do MRB tổ chức. Tối thiểu, các cuộc họp sẽ được tổ chức với: công ty điện lực (EVN và Tổng công ty Điện lực Hà Nội); công ty cấp nước (HAWACO); công ty xử lý nước thải và nước mưa; các nhà khai thác viễn thông; công ty phân phối khí đốt (nếu có); và các sở hạ tầng cấp phường xã chịu trách nhiệm về mạng lưới địa phương. Mục đích của các cuộc họp này là để:

- Thu thập bản đồ và hồ sơ tiện ích tốt nhất hiện có cho hành lang, bao gồm cả bản vẽ hoàn công nếu có;

- Trình bày phương án hướng tuyến và vị trí các nhà ga được đề xuất và xác định sớm các rủi ro giao thoa chính;
- Đánh dấu bất kỳ công trình hoặc nâng cấp tiện ích nào đã được lên kế hoạch có thể ảnh hưởng hoặc bị ảnh hưởng bởi việc xây dựng đường sắt đô thị;
- Thu thập ước tính ban đầu về độ phức tạp, thời gian và chi phí của việc chuyển hướng đối với các xung đột lớn;
- Ghi lại các thỏa thuận, ràng buộc và các hành động tiếp theo trong Sổ đăng ký xung đột tiện ích.

Tư vấn sẽ lập biên bản cho mỗi cuộc họp và đính kèm vào Sổ đăng ký xung đột tiện ích. Các cuộc họp sẽ diễn ra trong giai đoạn điều tra Giai đoạn 1 (Hoạt động 2.5) để các phát hiện có thể được sử dụng làm cơ sở cho việc phân tích các phương án điều chỉnh (Hoạt động 1.1) khi cần thiết.

- **Định trắc tuyến**

Dựa trên biểu đồ khảo sát, tuyến thiết kế chính đã được xác định và việc phân bố tuyến cọc chi tiết đã được thực hiện tại công trường.

- Đo góc tại các đỉnh bằng máy toàn đạc (hoặc dụng cụ có độ chính xác tương đương), mỗi góc được đo ít nhất hai lần.

- Cọc được bố trí chi tiết với khoảng cách tối đa 20 m, bổ sung tại tất cả các tuyến đường, đường dây điện, cầu, cống và điểm kiểm soát đường cong (ND, TD, P, TC, NC);

- Đánh dấu vật lý (cọc gỗ hoặc đinh sắt trên bề mặt lát đá);

- **Đo vẽ trắc dọc**

Đo đạc và vẽ dọc theo tuyến đường sắt đô thị, nhà ga, nhánh lên và xuống, bến:

Tuyến đường sắt đô thị: đo đạc trong phạm vi hành lang tuyến, với khoảng cách  $\leq 10$  m giữa các điểm đo, tỷ lệ 1:100 (chiều dọc) / 1:500 (chiều ngang);

Khu vực Depot: đo từ ranh giới Depot cộng thêm 50 m mỗi bên, với khoảng cách 10 m giữa các điểm, tỷ lệ 1:50 (chiều dọc) / 1:500 (chiều ngang).

- **Đo vẽ mặt cắt ngang**

Đo đạc và vẽ mặt cắt ngang tại các điểm kiểm soát đường cong, cọc địa hình, cọc trung gian và các vị trí đặc biệt, theo tỷ lệ 1:200.

- Tuyến đường sắt đô thị, nhà ga và các nhánh đường dẫn: 75 m mỗi bên tính từ đường tâm;
- Depot: 125 m mỗi bên tính từ đường tâm.

## **Hoạt động 2.2**

- Báo cáo khảo sát địa hình và tiện ích, bao gồm tất cả dữ liệu khảo sát, lớp GIS, tệp CAD và hồ sơ kiểm soát chất lượng.
- Sổ đăng ký xung đột tiện ích và hồ sơ phối hợp, bao gồm: danh mục tiện ích dọc toàn tuyến được tổng hợp từ nghiên cứu tài liệu và các cuộc họp với chủ sở hữu tiện ích; đánh giá xung đột đối với từng tiện ích được xác định (bản chất, mức độ nghiêm trọng, phạm vi chuyển hướng ước tính và chi phí); biên bản tất cả các cuộc họp phối hợp; và các khuyến nghị để điều tra thêm hoặc tham gia sớm trong các giai đoạn thiết kế tiếp theo.

Khối lượng dự kiến: xem Phụ lục 6 – Danh sách khảo sát, Yêu cầu và Số lượng.

### **2.1.2.3 Hoạt động 2.3: Khảo sát tình trạng công trình (BCS)**

#### **Mục tiêu**

Đánh giá và ghi chép tình trạng kết cấu và đặc điểm nền móng của các công trình trong khu vực ảnh hưởng của việc xây dựng đường hầm và nhà ga ngầm, nhằm cung cấp cơ sở dữ liệu cho việc đánh giá rủi ro lún, thiết kế bảo vệ công trình và ghi chép tình trạng trước khi xây dựng.

#### Phạm vi công việc

- **Khảo sát nhanh tình trạng tòa nhà (bên ngoài)**

Khảo sát bên ngoài tất cả các tòa nhà trong khu vực ảnh hưởng đã thỏa thuận (khoảng  $\pm 40$  m tính từ đường tâm hầm) từ Km 0+000 đến Km 8+100, bao phủ diện tích ước tính khoảng 65 ha. Cuộc khảo sát sẽ bao gồm:

- Phân loại trực quan theo mục đích sử dụng (nhà ở, thương mại, công cộng, di sản văn hóa, sử dụng hỗn hợp);
- Phân loại tình trạng bảo tồn bằng cách sử dụng bảng phân loại hư hại bên dưới;
- Phân loại điển hình của móng hiện có (nông so với sâu, độ sâu ước tính);
- Ảnh chụp bên ngoài, định vị địa lý và dữ liệu nhập vào cơ sở dữ liệu cho mỗi tòa nhà.

- **Khảo sát chi tiết tình trạng công trình (bên trong và bên ngoài)**

Khảo sát kết cấu toàn diện trước khi xây dựng (bên trong và bên ngoài) đối với các tòa nhà được phân loại là nhạy cảm hoặc có rủi ro cao hơn trong khảo sát nhanh, bao gồm lập bản đồ vết nứt chi tiết, kiểm tra các cấp độ quan trọng, ghi chép hình ảnh đầy đủ và báo cáo ngắn gọn về tòa nhà cho mỗi tòa nhà được khảo sát.

- **Khảo sát sâu về nền móng**

Đối với các công trình có móng có thể xung đột với đường hầm (móng sâu kéo dài vào vùng ảnh hưởng của đường hầm), Tư vấn phải tiến hành khảo sát đặc điểm móng chuyên sâu bằng phương pháp địa chấn song song hoặc các kỹ thuật địa vật lý tương đương để xác định loại móng, độ sâu và đường kính/chiều rộng. Các tiêu chuẩn áp dụng bao gồm NF P 94-160-3, ASTM D8381-21 và TCVN 9437:2012.

- **Tiêu chuẩn áp dụng**

- TCVN 9363:2012 – Khảo sát địa kỹ thuật cho các công trình cao tầng;
- TCVN 9364:2012 – Kỹ thuật trắc địa trong xây dựng các công trình cao tầng;
- TCVN 9377:2012 – Công tác hoàn thiện trong xây dựng, thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9381:2012 – Hướng dẫn đánh giá mức độ nguy hiểm của các công trình xây dựng;
- TCVN 9361:2012 – Công tác nền móng, thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9362:2012 – Thiết kế nền móng cho các công trình xây dựng.

#### Kết quả đầu ra 2.3

- Báo cáo khảo sát tình trạng công trình (BCS), bao gồm cơ sở dữ liệu khảo sát nhanh, báo cáo khảo sát chi tiết cho các công trình có rủi ro cao, kết quả đánh giá đặc điểm nền móng và bản đồ GIS về các công trình đã được khảo sát kèm theo phân loại rủi ro.

Khối lượng dự kiến: xem Phụ lục 6.

#### 2.1.2.4 Hoạt động 2.4: Khảo sát thủy văn;

##### Mục tiêu

Thu thập dữ liệu khí tượng, thủy văn và thủy lực cần thiết cho việc thiết kế hệ thống thoát nước, các biện pháp phòng chống lũ lụt và đánh giá rủi ro liên quan đến nước dọc theo hành lang tuyến 3.2 và tại Depot Yên Sở.

#### Phạm vi công việc

- **Thu thập dữ liệu khí tượng và thủy văn**

Tư vấn sẽ mua và tổng hợp các dữ liệu lịch sử sau đây từ các trạm liên quan:

- Dữ liệu lượng mưa hàng ngày (ước tính 3 trạm, khoảng 198 năm trạm);
- Dữ liệu lượng mưa ngắn hạn ở các khoảng thời gian 5, 10, 20, 30, 60, 90, 120 và 180 phút (ước tính 1 trạm, khoảng 66 năm trạm);
- Đặc điểm mực nước (Hmax, Hmin, Htb) để xác định mực nước thiết kế (ước tính 2 trạm, khoảng 50 năm trạm).

- **Khảo sát mực nước dọc theo tuyến đường**

Tư vấn sẽ khảo sát mực nước tại các địa điểm sau:

- dọc theo tuyến tại các đoạn tuyến trung bình cách nhau 1km/1 cụm (ưu tiên các vị trí sông và suối).
- tại các vị trí trạm, điều tra từng vị trí của 2 cụm mực nước.
- tại vị trí cửa hầm, tại 2 vị trí ở đầu hầm để điều tra từng cụm mực nước riêng biệt.
- tại mỗi depot, điều tra 2 cụm mực nước.

- Cuộc điều tra sẽ ghi lại mực nước cao nhất trong lịch sử (3 năm có trận lũ lớn nhất, nguyên nhân gây ra), mực nước lũ trung bình và mực nước của mùa mưa gần nhất. Đối với các đoạn cắt ngang kênh tưới tiêu, mực nước điều tiết tối đa sẽ được xác định.

- **Thu thập hồ sơ về các tuyến đường liên quan.**

Thu thập hồ sơ thiết kế các tuyến đường giao cắt với hành lang giao thông (Trăng Hưng Đạo, Vành đai 2, Vành đai 2.5, Vành đai 3, Đường Kim Ngưu, Đường Tam Trinh) và phối hợp với các đơn vị quản lý thủy lợi và chính quyền địa phương về năng lực và yêu cầu thoát nước.

#### Kết quả đầu ra 2.4

- Báo cáo khảo sát thủy văn, bao gồm tổng hợp dữ liệu, kết quả điều tra mực nước, hồ sơ thoát nước và các thỏa thuận với các cơ quan liên quan.

#### 2.1.2.5 Hoạt động 2.5: Khảo sát địa kỹ thuật và thủy văn

##### Mục tiêu

Mục tiêu là mô tả điều kiện địa chất dọc theo hành lang Tuyến 3.2, tại các vị trí nhà ga ngầm và tại Depot Yên Sở với mức độ chi tiết đủ để phục vụ thiết kế dân dụng BD, thiết kế đường hầm, chuẩn bị GIR/GBR (Hoạt động 8) và đấu thầu các công trình ngầm theo hợp đồng kiểu Emerald Book.

##### Phạm vi công việc

- **Thu thập và tích hợp dữ liệu giếng khoan hiện có**

Trước khi bắt đầu khoan thăm dò mới, Tư vấn viên phải xác định, thu thập và đánh giá tất cả dữ liệu khảo sát địa chất và lỗ khoan hiện có dọc theo hành lang nghiên cứu, bao gồm dữ liệu từ Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi TA-8588, khảo sát tuyến 3.1 (đặc biệt là gần khu vực giao nhau với ga Hà Nội), các nghiên cứu của JICA/Ngân hàng Thế giới và bất kỳ khảo sát nào về cơ sở vật chất đô thị hoặc quân sự trong khu vực dự án. Đối với mỗi

- **Chiến lược điều tra hai giai đoạn**

Tư vấn sẽ áp dụng chiến lược điều tra hai giai đoạn, phối hợp với phân tích các phương án điều chỉnh (Hoạt động 1.1) và việc chốt phương án điều chỉnh tại Mốc M1.

- Giai đoạn 1 – Điều tra ban đầu (bắt đầu ngay sau khi SMTP được phê duyệt): chương trình khoan và thử nghiệm toàn diện trên các đoạn hướng tuyến đã ổn định (tức là đã được xác nhận trong đánh giá cơ sở). Trên các đoạn chưa ổn định (được xác định trong Hoạt động 1.1), Giai đoạn 1 sẽ được giới hạn ở các cuộc điều tra sơ bộ đủ để hỗ trợ phân tích các phương án hướng tuyến thay thế (ví dụ: 1-2 lỗ khoan cho mỗi vị trí trạm thay thế, biên soạn nghiên cứu tài liệu về dữ liệu hiện có, lập hồ sơ địa vật lý khi cần thiết). Mục đích là cung cấp đủ thông tin thực địa để phục vụ việc so sánh MCA mà không cần phải tiến hành điều tra đầy đủ trên một hướng tuyến có thể không được lựa chọn.
- Giai đoạn 2 – hoàn thiện điều tra (sau khi hoàn thành tuyến Mốc M1): khoan và thử nghiệm toàn diện trên các đoạn tuyến mới được xác nhận, đưa mật độ và chất lượng điều tra lên cùng tiêu chuẩn với các đoạn đã ổn định được điều tra trong Giai đoạn 1. Giai đoạn 2 cũng sẽ bao gồm bất kỳ lỗ khoan bổ sung hoặc lấp đầy nào được xác định là cần thiết sau khi diễn giải Giai đoạn 1 (ví dụ: để giải quyết các dị thường, lấp đầy các khoảng trống tại các cấu trúc quan trọng hoặc cung cấp dữ liệu bổ sung cho các thông số GBR).

Kế hoạch hành động chiến lược (SMTP) (Hoạt động 2.1) phải trình bày rõ ràng chiến lược hai giai đoạn, phân loại từng lỗ khoan và vị trí thử nghiệm vào Giai đoạn 1 hoặc Giai đoạn 2 và xác định yếu tố kích hoạt việc huy động Giai đoạn 2. Chương trình điều tra tổng thể được mô tả bên dưới (số lượng lỗ khoan, độ sâu, thử nghiệm) thể hiện phạm vi kết hợp của Giai đoạn 1 + Giai đoạn 2.

- **Lỗ khoan đường hầm và nhà ga ngầm**
  - Vị trí các ga đường sắt đô thị: 2 lỗ khoan mỗi ga, độ sâu ước tính 55 m;
  - Tuyến đường hầm: các lỗ khoan cách nhau khoảng 300 m, độ sâu ước tính 55 m;
  - Thử nghiệm trong phòng thí nghiệm trên 70% mẫu thu được (với các thử nghiệm nâng cao trên khoảng 30% trong số này);
  - Thử nghiệm SPT ở khoảng cách trung bình 2 m;
  - Thử nghiệm nén giãn nở ngang: 3 mẫu mỗi lỗ khoan đối với đất dính có SPT  $\geq 8$ ;
  - Mẫu nước: 1 mẫu mỗi lỗ khoan trong tầng chứa nước chính; các mẫu bổ sung tại các điểm giao cắt sông/hồ.
- **Lỗ khoan Depot**
  - Lưới lỗ khoan với kích thước xấp xỉ 300 x 300 m, độ sâu ước tính 45 m;
  - Lấy mẫu ở khoảng cách trung bình 2 m; kiểm tra độ cứng bằng phương pháp SPT ở khoảng cách 2 m (ngoại trừ tại khu vực đất yếu);
  - Thử nghiệm trong phòng thí nghiệm trên 70% mẫu; kiểm tra độ cứng bằng phương pháp cắt cánh quạt tại hiện trường ở khoảng cách 2 m tại các vùng đất yếu.
- **Khảo sát thủy văn**
  - Giám sát mực nước ngầm tại 8 vị trí (7 ga ngầm + 1 Depot Yên Sở), sử dụng ống đo áp suất và ghi nhận số liệu hàng tháng trong 6 tháng;
  - Thử nghiệm bơm/thử nghiệm đột ngột tại 8 vị trí để xác định hệ số thấm, lưu lượng nước và các thông số tầng chứa nước;
  - Khối lượng ước tính: 240 m giếng khoan giám sát; 48 chu kỳ thử nghiệm (8 vị trí x 2 tầng chứa nước x 3 giai đoạn hạ mực nước).
- **Yêu cầu kỹ thuật khoan**

Tất cả các hoạt động khoan, lấy mẫu, lưu trữ và vận chuyển phải tuân thủ TCVN 9437:2012, TCVN 2683:2012 và TCCS 01:2011/VNRA. Các yêu cầu chính bao gồm:

- Các đoạn khoan  $\leq 0,5$  m; toàn bộ lõi khoan được chất vào khay theo từng mét và chụp ảnh;
- Ghi lại mực nước (quan sát và ổn định) trong tất cả các lỗ khoan;
- Xác định RQD và TCR cho các tầng đá ở mỗi mét khoan;
- Hoàn thiện lỗ khoan, lấp đất, đánh dấu và khôi phục hiện trường (ước tính 2/3 số lỗ khoan cần khôi phục mặt đường).
- **Điều kiện kết thúc giếng khoan**
  - Giếng khoan đường sắt và nhà ga: độ sâu tối thiểu 30 m hoặc xuyên vào đá có độ cứng SPT > 30 / đá phong hóa hoàn toàn đến mạnh ít nhất 5 m;
  - Giếng khoan đường hầm và nhà ga ngầm: độ sâu tối thiểu 35 m hoặc xuyên vào đá phong hóa/phong hóa nhẹ ít nhất 5 m dưới mực đáy giếng;
  - Tất cả các giếng khoan phải đi qua đất yếu, vùng đứt gãy và bất kỳ địa hình bất thường nào; việc điều chỉnh độ sâu cần được phối hợp với quản lý thiết kế.
- **Chương trình xét nghiệm trong phòng thí nghiệm**

Tiêu chuẩn: TCCS 01:2011/VNRA, TCCS 31:2020/TCDBVN. Chương trình thử nghiệm phải bao gồm:

- Mẫu đất nguyên trạng: thành phần hạt, độ ẩm tự nhiên, mật độ, giới hạn chảy và dẻo, độ cố kết (oedometer), nén ba trục (UU / CU / CD) và cắt trực tiếp;
- Mẫu đất bị xáo trộn: thành phần hạt, mật độ, giới hạn chảy và dẻo;
- Mẫu đất yếu: thêm các thử nghiệm cắt cánh quạt, cố kết và độ nhạy;
- Mẫu đá: mật độ, trọng lượng riêng, cường độ nén (khô và bão hòa), độ bền phân rã, độ mài mòn;
- Mẫu nước: pH, CO<sub>2</sub>, SO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>, phân tích Mg để đánh giá ăn mòn;
- Thử nghiệm nén ngang (áp kế) tại 7 vị trí (6 đoạn hầm + 1 ga trên đường vành đai 3).
- **Khảo sát địa vật lý**

Tại 8 địa điểm (7 địa điểm tại ga tàu + 1 địa điểm tại Depot Yên Sở);

- Đo điện trở suất trong giếng khoan để xác định đặc tính điện trở suất của đất và đá;
- Đo vận tốc sóng (sóng P và sóng S) trong giếng khoan để xác định đặc tính động của đất.

#### Kết quả đầu ra 2.5

- Báo cáo khảo sát địa chất và thủy văn, bao gồm tất cả nhật ký khoan, kết quả thí nghiệm, dữ liệu giám sát thủy văn, kết quả khảo sát địa vật lý và hồ sơ kiểm soát chất lượng.

Khối lượng dự kiến: xem Phụ lục 6.

Tất cả dữ liệu địa kỹ thuật thực tế (nhật ký lỗ khoan, kết quả thử nghiệm tại chỗ, chứng chỉ phòng thí nghiệm, hồ sơ giám sát nước ngầm, mặt cắt địa vật lý) phải được cung cấp ở cả dạng báo cáo và cơ sở dữ liệu kỹ thuật số có cấu trúc (ví dụ: định dạng AGS hoặc tương đương) phù hợp để nhập trực tiếp vào phần mềm thiết kế địa kỹ thuật và để sử dụng lại trong các giai đoạn FEED / DED tiếp theo. Tư vấn phải đảm bảo tính liên tục đầy đủ của dữ liệu giữa giai đoạn FS / BD và bất kỳ giai đoạn thiết kế nào trong tương lai, để không có dữ liệu điều tra nào bị mất hoặc cần phải diễn giải lại. Cơ sở dữ liệu sẽ được lưu trữ trong Phòng Dữ liệu dự án (Hoạt động 15.2) và sẽ là một phần của gói bàn giao cho các nhà thiết kế và nhà thầu trong tương lai.

#### **2.1.2.6 Hoạt động 2.6: Khảo sát điện;**

##### **Mục tiêu**

Khảo sát mạng lưới điện hiện có trong khu vực dự án và thiết lập cơ sở cho thiết kế hệ thống cung cấp điện kéo và điện không kéo cho Tuyến 3.2, bao gồm cả các thỏa thuận đấu nối với công ty điện lực địa phương.

##### **Phạm vi công việc**

- **Khảo sát mạng lưới điện**

Tư vấn viên sẽ tiến hành khảo sát, điều tra và thu thập dữ liệu về:

- Mức điện áp, công suất hiện tại và khả năng dự phòng của các trạm biến áp 110(220)/22 kV phục vụ khu vực dự án;
- Các tài liệu quy hoạch mạng lưới và bất kỳ điều chỉnh nào đã được phê duyệt đối với quy hoạch phát triển điện lực Hà Nội;
- Hiện trạng địa hình của các khu vực dự kiến xây dựng nhà máy điện và đường dây tải điện;
- Vị trí và tình trạng của các điểm đấu nối điện tiềm năng từ lưới điện quốc gia ở cả hai phía của tuyến đường;
- Các điểm giao cắt với các đường dây trung và hạ thế hiện có, hệ thống chiếu sáng và các cơ sở hạ tầng điện khác.
- **Thỏa thuận kết nối**

Tư vấn sẽ phối hợp với EVNHANOI và các cơ quan liên quan để đạt được thỏa thuận sơ bộ về các điểm đấu nối điện cho dự án (dự kiến 2 trạm tiếp nhận chính), và sẽ thẩm định sự phù hợp của phương án cấp điện đề xuất với quy hoạch phát triển điện lực của thành phố.

##### **Kết quả đầu ra 2.6**

- Báo cáo khảo sát điện, bao gồm: mô tả hiện trạng lưới điện, dữ liệu trạm biến áp, bản đồ và sơ đồ điểm đấu nối, dự thảo thỏa thuận đấu nối và chứng nhận tuân thủ quy hoạch đô thị.

Khối lượng dự kiến: xem Phụ lục 6.

#### **2.1.2.7 Hoạt động 2.7: Khảo sát hệ thống cấp thoát nước;**

##### **Mục tiêu**

Khảo sát các mạng lưới cấp thoát nước hiện có và thiết lập cơ sở để kết nối các ga và trạm bảo dưỡng của Tuyến 3.2 với hệ thống cấp nước và xử lý nước thải của thành phố.

##### **Phạm vi công việc**

- **Khảo sát hệ thống thoát nước**

Khảo sát mạng lưới thoát nước hiện có tại mỗi nhà ga và depot. Các loại nước thải bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải xám và nước thải thiết bị. Tư vấn viên sẽ đánh giá khả năng thoát nước hiện có và xác định các điểm kết nối cho mỗi nhà ga.

Khảo sát hệ thống cấp nước

Khảo sát các nguồn cung cấp nước và điểm đấu nối hiện có cho 7 nhà ga và depot. Đánh giá chất lượng nước theo tiêu chuẩn QCVN 01:2009/BYT. Phối hợp với các cơ quan quản lý cấp thoát nước để đạt được thỏa thuận đấu nối sơ bộ.

##### **Kết quả đầu ra 2.7**

- Báo cáo khảo sát hệ thống cấp thoát nước, bao gồm xác định điểm kết nối, đánh giá công suất và dự thảo thỏa thuận kết nối cho từng trạm và kho.

Khối lượng dự kiến: 8 địa điểm × 2 cuộc khảo sát = 16 cuộc điều tra hiện trường; 8 địa điểm × 2 cuộc đánh giá kết nối = 16 cuộc đánh giá.

#### **2.1.2.8 Hoạt động 2.8: Khảo sát về phòng cháy chữa cháy (PCCC);**

##### **Mục tiêu**

Khảo sát điều kiện phòng cháy chữa cháy tại các vị trí nhà ga, trạm kỹ thuật, depot và các đoạn đường hầm, làm cơ sở cho việc thiết kế hệ thống PCCC và tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy chữa cháy của Việt Nam.

##### **Phạm vi công việc**

- **Điều tra nguồn nước chữa cháy**
  - Khảo sát và lập danh mục các nguồn nước tự nhiên và nhân tạo phục vụ công tác chữa cháy (sông, hồ, ao, bể chứa nước) trong khu vực xung quanh tất cả các trạm và kho;
  - Đánh giá các điểm kết nối với hệ thống cấp nước sạch đô thị cho các bể chứa nước chữa cháy;
  - Lập danh mục các cột nước chữa cháy hiện có xung quanh các vị trí trạm và kho.
- **Khảo sát tuyến đường tiếp cận chữa cháy**
  - Khảo sát các tuyến đường giao thông đô thị, các giao lộ, ngã tư, cầu và điểm tiếp cận để đánh giá sự phù hợp cho xe cứu hỏa và xe cứu hộ;
  - Đánh giá khả năng tiếp cận cửa hầm và kết nối hệ thống phòng cháy chữa cháy giữa các trạm.
- **Công tác chuẩn bị mặt bằng và tham vấn cộng đồng địa phương**

Kiểm tra tại chỗ và tham vấn với các cơ quan phòng cháy chữa cháy địa phương để xác nhận các yêu cầu an toàn phòng cháy và xác định bất kỳ hạn chế nào.

##### **Kết quả đầu ra 2.8**

- Báo cáo khảo sát PCCC, bao gồm danh mục nguồn nước chữa cháy, đánh giá tuyến đường tiếp cận, bản đồ cơ sở hạ tầng chữa cháy và hồ sơ tham vấn.

Khối lượng dự kiến: xem Phụ lục 6

#### **2.1.2.9 Hoạt động 2.9: Điều tra và khảo sát về việc thu hồi đất – bồi thường – tái định cư;**

##### **Mục tiêu**

Thu thập tất cả dữ liệu về sử dụng đất, quyền sở hữu, tài sản bị ảnh hưởng và cơ sở hạ tầng kỹ thuật cần thiết làm đầu vào cho LAR-S (Hoạt động 6) và Kế hoạch Thu hồi đất / LARAP (Hoạt động 10), và cung cấp cơ sở thực tế cho việc lập kế hoạch bồi thường và tái định cư.

##### **Phạm vi công việc**

- **Thu thập dữ liệu pháp lý và hành chính**
  - Thu thập các văn bản pháp lý liên quan từ các sở, ban, ngành, xã và phường mà dự án đi qua;
  - Phối hợp với các sở, ban, ngành và chính quyền địa phương liên quan để xác định các chính sách, cơ chế, phạm vi và thủ tục áp dụng cho việc thu hồi đất và tái định cư cho dự án.
- **Khảo sát đất đai và tài sản**
  - Khảo sát điều kiện tự nhiên của khu vực xây dựng dự án và bất kỳ khu vực tái định cư nào;

- Khảo sát điều kiện kinh tế - xã hội trong phạm vi dự án;
- Xác định khối lượng và cơ cấu đất cần thu hồi (đất ở, đất nông nghiệp, đất công cộng, đất của tổ chức, đất tôn giáo và các loại đất khác) và tài sản trên đất;
- Xác định sơ bộ số lượng hộ gia đình bị ảnh hưởng, nhu cầu tái định cư, và các công trình, cơ sở hạ tầng bị ảnh hưởng;
- Xác định các tài sản công cộng, các công trình thuộc sở hữu nhà nước và cơ sở hạ tầng kỹ thuật trong khu vực giải phóng mặt bằng.
- **Khảo sát cơ sở hạ tầng kỹ thuật**

Thu thập và khảo sát cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện có và mới xây dựng trong hành lang (từ đường tâm đến 50 m mỗi bên, bao gồm cả đường dẫn vào depot và chính depot), bao gồm:

- Hệ thống thoát nước, hệ thống cấp nước;
- Hệ thống điện (cao áp, trung áp, hạ áp và chiếu sáng): vị trí, điện áp, loại cột, loại cáp, khoảng cách an toàn, khoảng cách từ đường tâm;
- Hệ thống thông tin và viễn thông, đèn giao thông, camera giám sát;
- Không gian xanh và cây xanh;
- Các công trình ngầm: ống dẫn, cáp, đường ống (vị trí, loại, khoảng cách từ đường tâm, độ sâu, tình trạng và trạng thái hoạt động).

Thực hiện theo ba bước: (1) thu thập và phân tích hồ sơ quản lý, tài liệu hoàn công và thông số kỹ thuật; (2) kiểm tra hiện trường chung với các đơn vị quản lý cơ sở hạ tầng; (3) tổng hợp dữ liệu và báo cáo tình trạng hiện tại.

#### **Kết quả đầu ra 2.9**

- Báo cáo khảo sát LAR, bao gồm dữ liệu pháp lý và hành chính, kiểm kê đất đai và tài sản, kết quả khảo sát cơ sở hạ tầng kỹ thuật và bản đồ GIS.

#### **2.1.2.10 Hoạt động 2.10: Khảo sát kinh tế - xã hội và giao thông**

##### **Mục tiêu**

Thu thập dữ liệu kinh tế - xã hội và giao thông sơ cấp và thứ cấp dọc theo hành lang Tuyến 3.2, cung cấp dữ liệu đầu vào cho mô hình dự báo nhu cầu đi lại (Hoạt động 3), phân tích kinh tế và tài chính (Hoạt động 4), đánh giá tác động môi trường - xã hội (ESIA) (Hoạt động 9) và các công cụ LAR (Hoạt động 10).

##### **Phạm vi công việc**

- **Tổng hợp dữ liệu vận tải hiện có**

Trước khi tiến hành bất kỳ cuộc khảo sát sơ cấp mới nào, Tư vấn phải xác định, thu thập và tổng hợp tất cả dữ liệu giao thông hiện có liên quan đến hành lang Tuyến 3.2. Mục đích là để tối đa hóa việc sử dụng thông tin hiện có và xác định chính xác những dữ liệu sơ cấp bổ sung nào cần thu thập (phương pháp lấp đầy khoảng trống). Nếu có sẵn, Tư vấn sẽ tổng hợp và phân tích dữ liệu di chuyển theo giới tính và độ tuổi để xác định các mô hình di chuyển khác nhau, các hạn chế vào giờ cao điểm, lựa chọn phương thức di chuyển và nhận thức về an toàn. Các nguồn cần được điều tra bao gồm, nhưng không giới hạn:

- Dữ liệu về lưu lượng giao thông tại các mặt cắt dọc hành lang (2015–2025, nếu có);
- Thống kê tăng trưởng giao thông của Hà Nội (2015–2025);
- Khối lượng hành khách trên các tuyến xe buýt dọc hành lang (2015–2025);

- Thông tin vận hành và dữ liệu hành khách của tuyến đường sắt đô thị Nhổn – Hà Nội (Tuyến 3.1), bao gồm số lượng hành khách thực tế, tải trọng giờ cao điểm và hiệu ứng chuyển đổi phương tiện giao thông;
- Dữ liệu thẻ thông minh/vé từ các hệ thống AFC hiện có (Tuyến 2A, Tuyến 3.1, mạng lưới xe buýt) cung cấp mô hình điểm xuất phát-điểm đến, phân bố thời gian và hành vi chuyển tuyến;
- Khảo sát điểm xuất phát-điểm đến (OD) và khảo sát hành trình hộ gia đình đã được thực hiện trước đây tại khu vực đô thị Hà Nội;
- Khảo sát trên phương tiện giao thông công cộng (số lượng hành khách, khảo sát lên/xuống xe, khảo sát mức độ hài lòng);
- Dữ liệu về tắc nghẽn và thời gian di chuyển (dữ liệu xe tự hành, dữ liệu thăm dò GPS, thời gian di chuyển được tính toán từ Google/Waze) cho hành lang và các tuyến đường chính kết nối;
- Các nghiên cứu và quy hoạch tổng thể về giao thông vận tải Hà Nội gần đây có liên quan (ví dụ: các bản cập nhật HUTMP, nghiên cứu của JICA, phân tích hành lang giao thông của Ngân hàng Thế giới, nghiên cứu của KOICA/KfW) và bất kỳ nghiên cứu nào sau năm 2020 về hành vi đi lại trong đô thị và tiềm năng chuyển đổi phương thức giao thông.

Tư vấn sẽ lập Ma trận Khả dụng Dữ liệu, tóm tắt cho từng loại dữ liệu: nguồn, thời điểm thu thập, phạm vi địa lý, quy mô mẫu, đánh giá chất lượng và mức độ liên quan đến mô hình nhu cầu Tuyến 3.2. Ma trận cũng sẽ chỉ ra liệu dữ liệu có được phân tách theo giới tính và các biến số xã hội liên quan khác hay không, đồng thời xác định những khoảng trống cụ thể cần thực hiện các cuộc khảo sát mục tiêu để hỗ trợ phân tích giới và Kế hoạch Hành động về Giới. Ma trận này sẽ xác định những khoảng trống cần khảo sát sơ cấp mới và sẽ được trình lên MRB và các nhà đồng tài trợ để xem xét trước khi chiến dịch khảo sát sơ cấp bắt đầu. Tất cả dữ liệu đã biên soạn sẽ được lưu trữ trong Phòng Dữ liệu của dự án (Hoạt động 15.2).

Các cuộc khảo sát sơ cấp sau đây sẽ được thiết kế để lấp đầy những khoảng trống được xác định trong Ma trận Khả dụng Dữ liệu. Phạm vi và quy mô mẫu dưới đây thể hiện chương trình cơ bản; MRB và các nhà đồng tài trợ có quyền chỉ định các thành phần khảo sát còn lại là một phần tùy chọn, được kích hoạt tùy thuộc vào chất lượng và phạm vi bao phủ của dữ liệu hiện có đã được biên soạn ở trên.

- **Thống kê lưu lượng giao thông được phân loại**

Thực hiện thống kê lưu lượng giao thông phân loại 24 giờ (theo loại phương tiện, hướng di chuyển và khoảng thời gian) tại các trạm khảo sát dọc theo hành lang tuyến đường và tại các giao lộ chính. Khảo sát sẽ được thực hiện trong ba ngày (một ngày làm việc bình thường, một ngày thứ Sáu và một ngày cuối tuần), sử dụng hệ thống ghi hình video với phạm vi phủ sóng liên tục 24 giờ trong ba ca. Việc phân loại phương tiện sẽ tuân theo Quyết định 543/QĐ-BGTVT.

- **Khảo sát về kinh tế - xã hội và đi lại của hộ gia đình**

Phòng vấn trực tiếp hộ gia đình trong khu vực nghiên cứu đã xác định (hành lang của tuyến 3.2), bao gồm:

- Thông tin nhân khẩu học (tuổi, nghề nghiệp, giới tính, thu nhập);
- Thói quen đi lại, lý do lựa chọn phương tiện, chi phí và thời gian di chuyển;
- Mức độ sẵn lòng sử dụng đường sắt đô thị, mức độ sẵn lòng chi trả và mức giá vé ưa thích;
- Rào cản và động lực thúc đẩy chuyển đổi phương tiện giao thông.

Kích thước mẫu tối thiểu được tính toán bằng phương pháp lấy mẫu ngẫu nhiên đơn giản (SRS) ở mức độ tin cậy 99% và sai số  $\pm 3\%$ , dẫn đến tối thiểu 2.000 phiếu khảo sát. Phiếu khảo sát sẽ được phân bổ đều dọc theo hành lang và trên các nhóm mục tiêu.

- **Phòng vấn hành khách sử dụng phương tiện giao thông công cộng**

Phòng vấn hành khách lên và xuống xe buýt tại các điểm dừng dọc tuyến đường, bao gồm đánh giá chất lượng dịch vụ, mức độ hài lòng, nhận thức về tần suất hoạt động và sự sẵn lòng chuyển sang sử dụng đường sắt đô thị. Khảo sát được tiến hành tại khoảng 120 điểm dừng xe buýt vào các ngày trong tuần và cuối tuần.

Tất cả dữ liệu khảo sát sơ cấp (số liệu thống kê lưu lượng giao thông, phỏng vấn hộ gia đình, phỏng vấn hành khách sử dụng phương tiện giao thông công cộng) phải được phân tách theo giới tính. Phiếu khảo sát phải ghi rõ giới tính của người trả lời, và tất cả các kết quả được lập bảng, cơ sở dữ liệu và kết quả phân tích phải trình bày dữ liệu được phân tách theo giới tính để cho phép phân tích có tính đến yếu tố giới về mô hình đi lại, lựa chọn phương thức và sự sẵn lòng chi trả, phù hợp với các yêu cầu lồng ghép giới của ADB và AFD.

- **Các yếu tố phụ thuộc:**
- **Đầu vào:**
  - Hoạt động 2.1 – SMTP đã được phê duyệt;
  - Dữ liệu từ Sở Xây dựng Hà Nội, Sở Thống kê, MRB, Trung tâm Quản lý Giao thông Công cộng và các cơ quan liên quan.
- **Kết quả đầu ra / Ứng dụng:**
  - Cung cấp dữ liệu đầu vào chính cho Hoạt động 3 (mô hình nhu cầu và dự báo lượng hành khách);
  - Hỗ trợ Hoạt động 4 (phân tích kinh tế và tài chính);
  - Cung cấp cơ sở dữ liệu kinh tế - xã hội cho Hoạt động 9 (ESIA) và Hoạt động 10 (các công cụ LAR).

#### **Kết quả đầu ra 2.10**

- Hồ sơ khảo sát kinh tế - xã hội và giao thông, bao gồm tất cả dữ liệu thô, bộ dữ liệu đã xử lý, tài liệu về phương pháp khảo sát, phân tích thống kê và hồ sơ kiểm soát chất lượng.

Khối lượng dự kiến: xem Phụ lục 6

#### **2.1.2.11 Hoạt động 2.11: Khảo sát vật liệu xây dựng và các địa điểm xử lý chất thải**

Sử dụng dữ liệu từ Báo cáo khảo sát các mỏ vật liệu xây dựng và bãi đổ thải phục vụ Dự án xây dựng đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 (Văn Cao – Ngọc Khánh – Láng – Hòa Lạc), tuyến số 2A kéo dài (Hà Đông – Xuân Mai) và thực hiện công tác khảo sát các mỏ vật liệu và bãi đổ thải để tổng hợp thông tin, phân loại và đánh giá các mỏ vật liệu xây dựng và bãi đổ thải phục vụ dự án.

Khối lượng dự kiến: xem Phụ lục 6

## **2.2 THIẾT KẾ CƠ SỞ (FS + BD + LAR-S)**

---

Mục tiêu: Lập bộ tài liệu kỹ thuật "sẵn sàng cho thiết kế và thi công" và bản vẽ "chính xác theo từng thửa đất" phục vụ cho việc thu hồi đất.

### **2.2.1 Hoạt động 3: Kế hoạch nhu cầu, vận hành và dịch vụ**

---

#### **2.2.1.1 Hoạt động 3.1: Mô hình dự báo nhu cầu đi lại được cập nhật (đã hiệu chỉnh lại dựa trên các khảo sát giao thông mới).**

##### **Mục tiêu**

Hoạt động 3.1 cung cấp công cụ phân tích cho dự án. Nó cập nhật và hiệu chỉnh lại mô hình dự báo nhu cầu đi lại đa phương thức để dự báo lượng hành khách cho Tuyến 3.2 dựa trên điều kiện hiện tại, sau COVID-19 và hành vi sử dụng đường sắt đô thị thực tế tại Hà Nội (bao gồm Tuyến 2A và Tuyến 3.1). Mô

hình này sẽ hỗ trợ trực tiếp việc xác định quy mô nhà ga và thiết kế cơ sở - dân dụng, dự báo doanh thu cho phân tích tài chính và đánh giá kinh tế (EIRR) theo yêu cầu của các nhà đồng tài trợ.

### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ xem xét, cập nhật và hiệu chỉnh lại mô hình vận tải hiện có được phát triển trong các nghiên cứu trước đây, và điều chỉnh nó cho phù hợp với mục đích của nhiệm vụ này. Tối thiểu, Tư vấn sẽ phải:

#### 1. Đánh giá mô hình và dữ liệu hiện có

- Thu thập mô hình vận tải/lưu lượng hành khách hiện có của Hà Nội (như đã được sử dụng trong báo cáo tiền khả thi và bất kỳ bản cập nhật nào sau đó của JICA, Ngân hàng Thế giới hoặc các đối tác phát triển khác). Tư vấn viên sẽ tiếp nhận các tập tin mô hình (mạng lưới, ma trận, tham số, kịch bản) và lưu trữ chúng trong Phòng Dữ liệu của dự án (Hoạt động 15.2) làm tài liệu tham khảo cơ sở.
- Tiến hành đánh giá chính thức tính phù hợp của mô hình hiện có, đánh giá: nền tảng và phiên bản phần mềm; độ chi tiết của hệ thống phân vùng (đặc biệt là ở hành lang Tuyến 3.2); niên đại năm cơ sở và tính hợp lệ của dữ liệu hiệu chuẩn; xử lý các phương thức đường sắt đô thị và đặc tả lựa chọn phương thức; thể hiện cơ sở hạ tầng gần đây (Tuyến 2A, Tuyến 3.1, đường vành đai, BRT); và tính nhất quán với dữ liệu sử dụng đất và dân số hiện tại.
- Xác định những điều chỉnh cụ thể cần thiết để mô hình phù hợp với mục đích dự báo cấp độ FS/BD cho Tuyến 3.2, bao gồm: phân vùng chi tiết, cập nhật mạng lưới, ước tính lại các tham số lựa chọn phương thức di chuyển (đặc biệt là chuyển đổi từ xe máy sang đường sắt đô thị), tích hợp dữ liệu hành khách thực tế của Tuyến 2A/3.1 để kiểm chứng, và bất kỳ thay đổi cấu trúc nào cần thiết để thể hiện hành lang Tuyến 3.2 một cách đầy đủ.
- Xem xét và tích hợp các phát hiện từ các nghiên cứu giao thông Hà Nội gần đây và các nguồn dữ liệu được tổng hợp theo Hoạt động 2.10, bao gồm các cập nhật HUTMP, nghiên cứu hành lang, phân tích thẻ thông minh/phiếu vé và bất kỳ nghiên cứu nào sau năm 2020 về hành vi đi lại đô thị, mô hình chuyển đổi phương thức di chuyển và tác động quan sát được của Tuyến 2A và 3.1 đối với nhu cầu đi lại.
- Xác định các thành phần mô hình nào sẽ được giữ lại, điều chỉnh hoặc xây dựng lại, với lý do rõ ràng cho mỗi quyết định..

#### 2. Mô hình kiến trúc và quy hoạch

- Sử dụng nền tảng quy hoạch giao thông tiêu chuẩn ngành (ví dụ: Cube, EMME, VISUM hoặc tương đương) tương thích với khung mô hình Quy hoạch tổng thể giao thông đô thị Hà Nội.
- Xem xét và hoàn thiện hệ thống quy hoạch vùng, bao gồm:
  - một cấu trúc phân vùng chi tiết hơn trong hành lang Tuyến 3.2 (Hoàn Kiếm, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai) để thể hiện chính xác phạm vi phục vụ của nhà ga (tiếp cận trực tiếp và tiếp cận bằng Tuyến trung chuyển);
  - Các quy tắc tổng hợp/phân tách nhất quán so với mô hình thành phố rộng lớn hơn.
- Cập nhật mô hình mạng lưới theo năm cơ sở 2025–2026, phản ánh:
  - Cơ sở hạ tầng đường bộ hiện có (bao gồm các đoạn đường vành đai đã hoàn thành và các công trình cải tạo lớn);
  - các tuyến đường sắt đô thị đang hoạt động (ví dụ: Tuyến 2A, đoạn trên cao của Tuyến 3.1);

- Các tuyến xe buýt/BRT hiện tại và tần suất hoạt động;
- Các tuyến và liên kết dự kiến trong tương lai cần thiết cho việc thử nghiệm kịch bản (Tuyến 2, 4, 8, các dự án đường bộ trong tương lai) tại các điểm giao nhau với Tuyến 3.2.

### 3. Xác định năm cơ sở, hiệu chuẩn và xác thực

- Xác định năm cơ sở và các điều kiện tham chiếu (ví dụ: 2025/2026) để hiệu chuẩn.
- Sử dụng dữ liệu thu thập được theo Hoạt động 2.5 (số liệu thống kê lưu lượng giao thông, khảo sát phương tiện giao thông công cộng, dữ liệu OD/hộ gia đình, kết quả khảo sát sở thích nếu có) để hiệu chỉnh:
  - Tạo/thu hút và phân phối chuyển đi;
  - Lựa chọn phương tiện di chuyển (đặc biệt nhấn mạnh vào ô tô/xe máy so với xe buýt so với đường sắt đô thị);
  - Hành vi định tuyến và phân công nhiệm vụ trên mạng lưới đường bộ và giao thông công cộng.
- Đặc biệt chú ý đến việc hiệu chỉnh lựa chọn phương thức di chuyển, sử dụng dữ liệu thực tế về việc sử dụng Tuyến 2A (và bất kỳ dữ liệu nào có sẵn cho Tuyến 3.1) để xác định xu hướng "thực tế" của người dân Hà Nội trong việc sử dụng dịch vụ đường sắt đô thị, thay vì chỉ dựa vào các khảo sát SP lý thuyết.
- Xác thực mô hình bằng cách so sánh lưu lượng được gán với số liệu quan sát được trên các tuyến sàng lọc và khu vực phong tỏa chính (ví dụ: tại các đường vành đai, các điểm giao cắt sông), và ghi lại mức độ phù hợp bằng cách sử dụng các chỉ số được công nhận (ví dụ: số liệu thống kê GEH, dải sai số %).

### 4. Xác định kịch bản và mã hóa

- Xác định, với sự đồng thuận của MRB và các nhà đồng tài trợ, tập hợp các kịch bản cần được mô phỏng, bao gồm ít nhất:
  - Không có dự án/Mức tối thiểu cần thực hiện: mạng lưới với các phương án đã cam kết (ví dụ: Tuyến 3.1 đến Ga Hà Nội, mạng lưới xe buýt hiện có) nhưng không bao gồm Tuyến 3.2;
  - Với Dự án/Hành động cụ thể: kết nối với Tuyến 3.2 từ Ga Hà Nội đến Yên Sở, với các giả định dịch vụ phù hợp và sự tương tác với xe buýt;
  - Các kịch bản phát triển mạng lưới bổ sung, nếu cần, để kiểm tra việc phân pha và tương tác với các tuyến đường trong tương lai (ví dụ: Tuyến 3.2 có/không có Tuyến 2 hoặc Tuyến 4 vào những ngày nhất định).
- Đảm bảo tính nhất quán giữa các giả định về sử dụng đất, mã hóa mạng và mức độ dịch vụ trong các kịch bản khác nhau.

### 5. Tài liệu ghi chép các giả định và tham số của mô hình.

- Lập các giả định và thông số chính, bao gồm nhưng không giới hạn ở:
  - Các giả định về tăng trưởng kinh tế - xã hội (dân số, việc làm, GRDP, sở hữu phương tiện);
  - các giá trị của thời gian và các tham số chi phí tổng quát (dựa trên Hoạt động 2.5 khi cần thiết);
  - Các giả định về dịch vụ và giá vé giao thông công cộng (tốc độ thương mại, tần suất chuyển, cơ cấu giá vé cho đường sắt đô thị và xe buýt);

- bất kỳ sự đối xử đặc biệt nào đối với dịch vụ đỗ xe để trung chuyển sang giao thông công cộng, dịch vụ trung chuyển hoặc các khoản phạt khi ra/vào bãi đỗ xe.
  - Cung cấp đầy đủ tài liệu để mô hình có thể được xem xét độc lập và sử dụng nhất quán trong các Kết quả đầu ra sau này (3.2 Dự báo số lượng hành khách, 4.2 Phân tích kinh tế, 4.3 Phân tích tài chính).
- 6. Cung cấp các tệp mẫu và hỗ trợ cho quá trình xem xét của MRB.**
- Tổ chức và cung cấp các tập tin mô hình đã hiệu chỉnh (mạng lưới, dữ liệu vùng, ma trận, tham số, kịch bản) theo cấu trúc đã được thống nhất với MRB, phù hợp với các quy tắc CDE của dự án.
  - Cung cấp hướng dẫn và, nếu được yêu cầu, các buổi hội thảo kỹ thuật ngắn cho MRB và các bên liên quan để giải thích cấu trúc mô hình, kết quả hiệu chỉnh và cách chạy các kịch bản chính.

### Kết quả đầu ra 3.1

Theo Hoạt động 3.1, Tư vấn phải cung cấp ít nhất:

- 1. Báo cáo phát triển và hiệu chỉnh mô hình**
  - Mô tả kiến trúc mô hình và nền tảng phần mềm, bao gồm lựa chọn phương pháp mô hình hóa (ví dụ: mô hình bốn bước hoặc khung đa phương thức tương đương).
  - Giải thích về việc cập nhật quy hoạch vùng và mạng lưới, bao gồm bản đồ các vùng và mạng lưới cho năm cơ sở và các kịch bản chính.
  - Kết quả hiệu chỉnh và kiểm định chi tiết, thể hiện sự so sánh giữa lưu lượng được mô hình hóa và lưu lượng quan sát (giao thông đường bộ và đường công cộng), với các chỉ số thống kê (ví dụ: giá trị GEH, phần trăm khác biệt theo từng tuyến) và thảo luận về điểm mạnh và hạn chế.
- 2. Sổ tay về các giả định và tham số**
  - Một "Sổ tay giả định" được cấu trúc bài bản, tóm tắt như sau:
    - Các giả định về kinh tế - xã hội và sử dụng đất;
    - Các tham số về nhu cầu và lựa chọn phương thức vận chuyển (bao gồm giá trị thời gian và các thành phần chi phí tổng quát);
    - Các giả định về dịch vụ và giá vé cho tất cả các phương thức vận tải;
    - bất kỳ giả định cụ thể nào cho từng kịch bản.
- 3. Ghi chú định nghĩa kịch bản**
  - Một bản ghi chú ngắn gọn liệt kê các kịch bản sẽ được sử dụng trong các phân tích tiếp theo (Không có dự án, các biến thể Có dự án, các trường hợp tiến hóa mạng lưới), mô tả chi tiết cho từng kịch bản như sau:
    - Cấu hình mạng và dịch vụ;
    - các giả định về sử dụng đất nếu chúng khác nhau;
    - mục đích trong các phân tích kinh tế và tài chính.
- 4. Gói tập tin và dữ liệu mô hình**
  - Các tệp mô hình đã hiệu chỉnh (mạng lưới, dữ liệu vùng, ma trận nhu cầu, tập lệnh) và bất kỳ tệp cấu hình hỗ trợ nào, được cấu trúc theo các quy tắc quản lý dữ liệu của dự án để có thể được sử dụng cho:

- Hoạt động 3.2 – Dự báo số lượng hành khách;
- Hoạt động 4.2 – Phân tích kinh tế;
- Hoạt động 4.3 – Phân tích tài chính.

Kết quả này dựa trên Hồ sơ Dữ liệu Kinh tế - Xã hội & Giao thông (Hoạt động 2.5) làm dữ liệu đầu vào thực nghiệm chính và là điều kiện tiên quyết cho tất cả các phân tích phụ thuộc vào nhu cầu và các nhiệm vụ thiết kế tiếp theo.

Để tránh việc tinh chỉnh mô hình nhu cầu làm chậm trễ kế hoạch vận hành và công tác Thiết kế cơ sở, Tư vấn sẽ áp dụng phương pháp lặp lại gồm hai bước. Bộ dự báo lưu lượng hành khách sơ bộ đầu tiên (Hoạt động 3.2 – Sơ bộ) sẽ được lập ra sớm trong quá trình thực hiện nhiệm vụ bằng cách sử dụng mô hình giao thông Hà Nội hiện có thu được trong giai đoạn xem xét, với các điều chỉnh chỉ giới hạn ở những điều cần thiết để đảm bảo độ tin cậy (ví dụ: cập nhật mạng lưới năm cơ sở, mã hóa Tuyến 3.2, hiệu chỉnh lại cơ bản dựa trên dữ liệu có sẵn). Những dự báo sơ bộ này phải đủ để cho phép Kế hoạch Vận hành (Hoạt động 3.3) và Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1–5.5) tiến hành song song với việc hiệu chỉnh lại mô hình đầy đủ. Bước thứ hai (Hoạt động 3.2 – Cuối cùng) sẽ được ban hành sau khi mô hình được tinh chỉnh kết hợp dữ liệu khảo sát mới (Hoạt động 2.10) được xác nhận, và Tư vấn sẽ xác nhận hoặc điều chỉnh Kế hoạch Vận hành và các thông số Thiết kế cơ sở cho phù hợp. Trong mỗi sản phẩm bàn giao sơ bộ, Tư vấn viên phải nêu rõ những giả định nào cần được cập nhật và biên độ thiết kế nào đã được áp dụng để đáp ứng sự không chắc chắn của dự báo.

#### 2.2.1.2 Hoạt động 3.2: Dự báo số lượng hành khách (Thời điểm vận hành thương mại, sau 10 năm, sau 20 năm).

##### Mục tiêu

Hoạt động 3.2 chuyển đổi mô hình nhu cầu đã hiệu chỉnh thành các chỉ số thiết kế và tài chính cụ thể. Nó cung cấp dự báo lưu lượng hành khách và tải trọng tuyến đường cho từng ga trong nhiều khung thời gian khác nhau, nhờ đó các ga, hệ thống giao thông thẳng đứng, thông gió và đội tàu có thể được thiết kế chính xác, và doanh thu từ vé cũng như lợi ích kinh tế có thể được tính toán trên cơ sở vững chắc. Nếu Kết quả đầu ra này yếu, cả khía cạnh kỹ thuật (station boxes) và FS (FIRR/EIRR) đều sẽ bị ảnh hưởng.

##### Phạm vi công việc

Sử dụng mô hình nhu cầu đi lại đã được hiệu chỉnh từ Hoạt động 3.1, Tư vấn sẽ chuẩn bị các dự báo toàn diện về số lượng hành khách cho các khoảng thời gian và kịch bản đã được thỏa thuận. Tối thiểu, Tư vấn sẽ:

1. **Xác định các mốc thời gian và kịch bản dự báo**
  - Đưa ra dự báo cho ít nhất các mốc thời gian sau:
    - Năm bắt đầu vận hành thương mại (mục tiêu dự kiến, ví dụ: 2031);
    - Trung hạn (từ khi bắt đầu vận hành thương mại + 10 năm);
    - Dài hạn (từ khi bắt đầu vận hành thương mại + 20 năm);
    - Mốc "công suất tối đa" cho việc tính toán quy mô công trình dân dụng, theo thỏa thuận với MRB.
  - Đối với mỗi mốc thời gian, tạo kết quả cho tập hợp các kịch bản mạng lưới được xác định trong Hoạt động 3.1 (Không có dự án, Có dự án, các trường hợp tiến hóa mạng lưới).
2. **Phân tích lưu lượng hành khách từng ga:**

Đối với tất cả các ga trên Tuyến 3.2 (và ít nhất là các ga S13–S19 trong đoạn kéo dài), đơn vị tư vấn sẽ thực hiện các phép tính sau:

  - **Lên và xuống xe hàng ngày**

- Tổng số lượt ra vào hàng ngày của mỗi ga, cho mỗi giai đoạn và kịch bản.

○ Lưu lượng giờ cao điểm

- Lưu lượng ra vào cao điểm buổi sáng và buổi chiều tại mỗi ga;
- Lưu lượng hành khách cao điểm trong khoảng thời gian 15 phút hoặc theo thiết kế được sử dụng để xác định kích thước cổng soát vé, sảnh chờ và hệ thống giao thông thẳng đứng.

○ Luồng chuyển đổi tại các nút giao thông chính.

- Sơ đồ chi tiết về luồng chuyển tuyến tại các ga nơi Tuyến 3.2 giao nhau với các tuyến khác (ví dụ: S13 với Tuyến 2, S16 với Tuyến 4, S19/Yên Sở với Tuyến 8), bao gồm:
  - Ma trận chuyển đổi điểm xuất phát-điểm đến từ/đến mỗi đường giao nhau;
  - Lưu lượng chuyển tuyến giờ cao điểm được sử dụng để tính toán kích thước hành lang chuyển tuyến, sảnh chờ, cầu thang/thang cuốn và hệ thống giao thông thẳng đứng.

3. Hồ sơ tải trọng của tuyến & Lưu lượng hướng giờ cao điểm

- Tính toán tải trọng liên kết (số lượng hành khách lên xuống trên mỗi đoạn giữa các ga) cho cả hai chiều, trong giờ cao điểm sáng và chiều, và trong khoảng thời gian thiết kế (ví dụ: nhu cầu tối đa 15 phút).
- Xác định lưu lượng hành khách giờ cao điểm theo hướng cao điểm (PHPD) theo từng đoạn đường và hướng, và tính toán:
  - Thiết kế hồ sơ tải trọng dọc theo tuyến đường;
  - Lưu lượng PHPD tối đa sẽ quyết định năng lực vận tải đường sắt và quy mô đội tàu;
  - Trong trường hợp thích hợp, cần tính toán tải trọng mang tính tham khảo vượt quá phần mở rộng sang Tuyến 3.1 để đảm bảo tính liên tục của các giả định thiết kế.

4. Phân tích độ nhạy và pha

- Đánh giá tác động của việc phân pha mạng và sự không chắc chắn bằng cách lập mô hình, khi cần thiết:
  - trường hợp Tuyến 3.2 hoạt động trong khi một số tuyến kết nối (ví dụ: Tuyến 2 hoặc Tuyến 4) bị chậm trễ hoặc không hoạt động (kịch bản vận hành độc lập/phân đoạn hoặc kịch bản mạng lưới một phần);
  - Các trường hợp tăng trưởng thấp/cơ bản/cao đối với các biến số kinh tế xã hội (ví dụ: GRDP, sở hữu phương tiện), phù hợp với các giả định của Hoạt động 3.1.
- Định lượng tác động của những biến thể này đến lưu lượng hành khách trong ngày và trong giờ cao điểm, đồng thời thảo luận về ý nghĩa đối với tính ổn định doanh thu và biên lợi nhuận thiết kế.

5. Xác định tải trọng thiết kế cho các nhà ga và hệ thống.

- Chuyển đổi các luồng dự báo thành Tiêu chí thiết kế cho:

- Kích thước nhà ga và sân ga (mật độ mục tiêu, thường trong khoảng 4–5 người/m<sup>2</sup> cho hoạt động bình thường, cần được xác nhận với MRB và các tiêu chuẩn);
- Hệ thống giao thông thẳng đứng (thang cuốn, cầu thang, thang máy) và thiết bị thu phí (cổng);
- Khả năng thông gió và sơ tán (ví dụ: số lượng hành khách cho các cuộc kiểm tra sơ tán kiểu NFPA, sử dụng giới hạn “khả năng tối đa”).
- Trình bày rõ ràng các tiêu chí này để chúng có thể được sử dụng trực tiếp trong Thiết kế cơ sở hệ thống và xây dựng (Hoạt động 5, đặc biệt là 5.2 và 5.3).
- Đối với mỗi nhà ga, hãy tiến hành đánh giá Mức độ dịch vụ (LOS) của các tiện ích dành cho người đi bộ quan trọng (sân ga, sảnh chờ, cầu thang, thang cuốn, hệ thống cổng soát vé) bằng cách sử dụng khung LOS dành cho người đi bộ của Fruin (hoặc phương pháp tương đương, ví dụ: phương pháp TCQSM), cho khoảng thời gian cao điểm thiết kế tại mỗi kỳ dự báo. Việc đánh giá phải:
  - Gán điểm LOS Fruin (từ A đến F) cho từng yếu tố cơ sở hạ tầng quan trọng trong điều kiện hoạt động cao điểm bình thường và trong điều kiện suy giảm (ví dụ: một dãy thang cuốn ngừng hoạt động);
  - Xác minh rằng mục tiêu LOS (được thống nhất với MRB, thường là LOS C hoặc tốt hơn trong điều kiện cao điểm bình thường) đạt được ở mỗi kỳ dự báo, và đánh dấu bất kỳ nhà ga hoặc yếu tố nào dự kiến LOS D hoặc tệ hơn;
  - Cung cấp liên kết số trực tiếp giữa dự báo lượng hành khách từng nhà ga và kích thước vật lý của các yếu tố nhà ga trong Hoạt động 5 (BD nhà ga), sao cho mỗi chiều rộng sân ga, diện tích sảnh chờ, sức chứa lưu thông theo chiều dọc và số cổng soát vé đều có thể truy vết đến một con số lượng hành khách cụ thể và tiêu chí LOS.

#### 6. Hiệu ứng mạng lưới và việc chuyển đổi chế độ

- Sử dụng Kết quả đầu ra của mô hình, đưa ra phân tích tổng quan về hiệu ứng mạng lưới, thể hiện như sau:
  - Ước tính mức giảm số chuyến đi bằng phương tiện cơ giới cá nhân (xe máy, ô tô) do Tuyến 3.2 mang lại;
  - những thay đổi về lượng hành khách đi xe buýt trên các tuyến đường bị ảnh hưởng;
  - Tác động đến lượng khí thải và tình trạng tắc nghẽn giao thông, được sử dụng làm dữ liệu đầu vào cho các đánh giá kinh tế và khí hậu.

#### Kết quả đầu ra 3.2

Theo Hoạt động 3.2, Tư vấn phải cung cấp Báo cáo Dự báo Lưu Lượng hành khách và các tệp dữ liệu liên quan, bao gồm ít nhất:

##### 1. Báo cáo dự báo lưu lượng hành khách (Văn bản chính & Bảng biểu)

- Bảng tóm tắt điều hành thể hiện, cho mỗi giai đoạn và kịch bản chính:
  - Tổng số hành khách đi lại hàng ngày trên Tuyến 3.2;
  - Lưu lượng PHPD và tải trọng liên kết tối đa;
  - Lịch trình lên và xuống tàu hàng ngày tại từng ga
- Mô tả các kịch bản và giả định chính được sử dụng (tham chiếu đến Hoạt động 3.1).

## 2. Báo cáo lên xuống tại ga

- Các báo cáo riêng (hoặc bảng phụ lục) cho mỗi ga trình bày theo từng giai đoạn và kịch bản điển hình:
  - Vào, ra và trung chuyển hàng ngày;
  - Lưu lượng ra, vào và chuyển tuyến giờ cao điểm sáng/chiều;
  - Các quy trình thiết kế được xây dựng cho cổng ra vào, sảnh chờ và hệ thống giao thông thẳng đứng;
  - Các số liệu chính cần sử dụng trong Thiết kế cơ sở phân tích quy mô và sơ tán ga.

## 3. Biểu đồ lưu lượng tuyến & Tóm tắt PHPD

- Biểu đồ và bảng thể hiện lưu lượng hành khách trên các tuyến đường sắt vào giờ cao điểm sáng và chiều, cho thấy lượng hành khách trên các chuyến tàu giữa mỗi cặp ga và xác định các đoạn đường có lượng lên xuống cao nhất.
- Tóm tắt lưu lượng PHPD theo từng phần và giai đoạn, kèm theo chỉ dẫn về các lưu lượng được giả định cho việc xác định quy mô đội tàu và lập kế hoạch vận hành.

## 4. Ghi chú về kết quả độ nhạy và phân kỳ

- Bản ghi chú ngắn gọn và các bảng biểu thể hiện tác động của:
  - Sự hiện diện/thiếu vắng hoặc sự chậm trễ của các tuyến kết nối quan trọng;
  - Các trường hợp tăng trưởng thấp/cơ bản/cao; về số lượng hành khách hàng ngày và lưu lượng PHPD.
- Thảo luận ngắn gọn về những tác động đối với tính ổn định của thiết kế và phân tích tài chính.

## 5. Tóm tắt về sự thay đổi kiểu phương tiện và hiệu ứng mạng lưới

- Phần ngắn gọn này tóm tắt những thay đổi ước tính về số chuyến đi bằng phương tiện cá nhân và xe buýt do Tuyến 3.2 tạo ra, thích hợp để sử dụng trực tiếp trong các phần phân tích kinh tế, đánh giá khí hậu và tường thuật của báo cáo khả thi.

## 6. Gói dữ liệu kỹ thuật số

- Các tập tin có thể đọc được bằng máy (ví dụ: bảng tính) chứa thông tin về số lượng hành khách tại từng ga, tải trọng tuyến, kết quả PHPD và kết quả kịch bản, được cấu trúc sao cho có thể sử dụng trực tiếp trong:
  - Hoạt động 3.3 – Kế hoạch vận hành và dịch vụ;
  - Hoạt động 4.2 – Phân tích kinh tế;
  - Hoạt động 4.3 – Phân tích tài chính;
  - Hoạt động 5.2 – Thiết kế cơ sở nhà ga và depot.

Kết quả đầu ra này dựa trên mô hình nhu cầu đã được hiệu chỉnh từ Kết quả đầu ra 3.1 và cung cấp các thông tin đầu vào bắt buộc cho việc lập kế hoạch vận hành và Thiết kế cơ sở của tuyến.

### 2.2.1.3 Hoạt động 3.3: Kế hoạch vận hành (Mô hình dịch vụ, Khoảng thời gian giữa các chuyến, Quy mô đội tàu, Các chế độ vận hành giảm hiệu suất).

#### Mục tiêu

Hoạt động 3.3 là “bộ não vận hành” của dự án. Nó xác định cách thức vận hành thực tế của Tuyến 3 tích hợp hoàn toàn (Nhổn – Ga Hà Nội – Yên Sở): mô hình dịch vụ, tần suất chuyến, đội tàu, chiến lược vận

hành ở chế độ giảm tải và sự phân công vai trò giữa trạm bảo dưỡng Nhổn và khu vực đố/bảo trì Yên Sở mới. Nó chuyển đổi các dự báo nhu cầu thành một Khái niệm Vận hành (ConOps) cụ thể sẽ hướng dẫn thiết kế hệ thống (CBTC, điện năng, OCC), nhu cầu về toa xe và thiết kế trạm bảo dưỡng/đổ tàu.

#### Phạm vi công việc

Dựa trên dự báo lưu lượng hành khách từ Hoạt động 3.2 và các ràng buộc kỹ thuật/vận hành của Tuyến 3.1 hiện có, Tư vấn sẽ xây dựng một Kế hoạch Vận hành & Dịch vụ toàn diện. Tối thiểu, kế hoạch này phải bao gồm:

#### 1. Chiến lược dịch vụ & Lập thời gian biểu

- Xác định khái niệm dịch vụ cho toàn bộ tuyến đường sắt tích hợp từ Nhổn đến Yên Sở, bao gồm:
  - mẫu cơ bản của các chuyến tàu dịch vụ xuyên tuyến;
  - các chuyến tàu quay đầu ngắn hoặc chuyến tàu bổ sung trong điều kiện giờ cao điểm.
- Xây dựng chiến lược tiến độ cho:
  - Năm bắt đầu vận hành thương mại (tần suất chuyến điển hình vào giờ cao điểm và ngoài giờ cao điểm);
  - Tầm nhìn trung hạn và dài hạn;
  - Khả năng tối ưu cần thiết cho tuyến đường và hệ thống CBTC (ví dụ: khoảng thời gian tối thiểu mục tiêu trong điều kiện thiết kế).
- Thực hiện phân tích thời gian chu kỳ, bao gồm:
  - Thời gian chạy từng đoạn;
  - Các giả định về thời gian dừng theo loại nhà ga;
  - Thời gian quay đầu và quá cảnh tại nhà ga đầu/cuối Nhổn và Yên Sở;
  - bất kỳ hạn chế vận hành nào (giới hạn tốc độ, đoạn đường một chiều, v.v.).
- Chuẩn bị bản dự thảo thời gian biểu hoạt động (dạng đồ thị và bảng biểu) cho các ngày vận hành điển hình (giờ cao điểm ngày thường, giờ thấp điểm ngày thường, cuối tuần/ngày lễ), thể hiện các chuyển động của tàu, việc quay đầu và các hoạt động tại ga/đổ tàu.
- **Phân tích độ nhạy tần suất dịch vụ**

Tư vấn sẽ xác định và phân tích ít nhất ba kịch bản tần suất dịch vụ trong ngày bắt đầu vận hành thương mại để làm cơ sở cho việc lựa chọn khoảng thời gian giữa các chuyến tàu ban đầu và các tác động tiếp theo của nó đến quy mô hệ thống, chi phí và doanh thu. Các kịch bản này phải thể hiện một phạm vi có ý nghĩa, ví dụ như:

- Kịch bản A (thận trọng): khoảng thời gian giữa các chuyến dài hơn, phản ánh giả định về lượng hành khách thận trọng và số lượng phương tiện ban đầu hạn chế, ưu tiên chi phí đầu tư ban đầu thấp hơn;
- Kịch bản B (trường hợp cơ bản): khoảng thời gian giữa các chuyến phù hợp với Kế hoạch Vận hành được đề xuất, cân bằng giữa phạm vi đáp ứng nhu cầu, sức hấp dẫn của dịch vụ và chi phí;
- Kịch bản C (tham vọng): khoảng thời gian giữa các chuyến ngắn hơn nhằm tối đa hóa việc thu hút hành khách và chất lượng dịch vụ, yêu cầu số lượng phương tiện ban đầu lớn hơn.

Đối với mỗi kịch bản, Tư vấn sẽ định lượng hóa:

- Tác động đến lượng hành khách: Sử dụng độ nhạy của mô hình nhu cầu đối với khoảng thời gian chờ/thời gian đợi, ước tính sự thay đổi về lượng hành khách hàng năm và giờ cao điểm so với trường hợp cơ sở;
- Yêu cầu về đội tàu: Số lượng đoàn tàu cần thiết cho dịch vụ vận hành, phụ tùng và dự trữ bảo trì;
- Chi phí đầu tư vốn (CAPEX) cho đầu máy toa xe: Chênh lệch chi phí vốn giữa các kịch bản;
- Hệ số tải hành khách giờ cao điểm (PHPD / công suất cung cấp) trên mỗi đoạn đường, xác minh rằng các mục tiêu về sự thoải mái của hành khách được đáp ứng;
- Ảnh hưởng đến chi phí vận hành: Chênh lệch chi phí năng lượng, nhân sự, bảo trì;
- Tác động đến doanh thu: Ước tính chênh lệch doanh thu vé hàng năm.

Trình bày kết quả trong một bảng so sánh có cấu trúc và đề xuất tần suất ngày mở cửa vận hành thương mại ưu tiên kèm theo lý do. Phân tích độ nhạy phải được sử dụng rõ ràng trong phân tích tài chính (Hoạt động 4.3) và phải nhất quán với đánh giá năng lực phân giai đoạn của kho (Hoạt động 3.5). Nếu có mô hình mô phỏng vi mô, hãy xác nhận rằng khoảng thời gian giữa các chuyến được đề xuất là khả thi về mặt vận hành.

## 2. Kế hoạch quy mô và phát triển đội tàu

- Xác định số lượng đoàn tàu cần thiết cho mỗi giai đoạn, dựa trên:
  - Khoảng cách giữa các lượt xe, thời gian chu kỳ và thời gian biểu;
  - Các mục tiêu về số lượng hành khách và tiêu chuẩn tiện nghi;
  - các yêu cầu về phụ tùng vận hành và dự trữ bảo trì.
- Đánh giá năng lực của đội tàu hiện có trên Tuyến 3.1 và khả năng cung cấp mức độ dịch vụ cần thiết trên tuyến đường mở rộng.
- Đề xuất chiến lược phát triển đội tàu, trong đó nêu rõ:
  - Liệu, khi nào và bằng cách nào sẽ cần thêm các đoàn tàu bổ sung;
  - Nếu có liên quan, chỉ ra các điểm kích hoạt việc kéo dài đoàn tàu (ví dụ: từ 4 toa lên 5 toa) liên quan đến sự tăng trưởng nhu cầu;
  - Ảnh hưởng đến năng lực bãi đỗ và chỗ đậu xe tại Nhổn và Yên Sở.

## 3. Khái niệm quản lý sự cố và chế độ giảm hiệu suất

- Xác định các chiến lược vận hành để quản lý các chế độ giảm hiệu suất điển hình, bao gồm ví dụ:
  - sử dụng các giao lộ và đường vòng (ví dụ như quanh Mai Động, Yên Sở hoặc các điểm quan trọng khác) để duy trì dịch vụ một phần trong khi xảy ra các sự cố;
  - Các kịch bản vận hành đường ray đơn (chạy hai chiều trên một đường ray) trong quá trình bảo trì hoặc sự cố cơ sở hạ tầng, bao gồm cả cách điều chỉnh tần suất và thời gian hành trình;
  - Phản hồi cấp cao đối với các sự cố lớn (ví dụ: tàu bị kẹt trong đường hầm, mất điện kéo ở một đoạn đường, mất liên lạc với trung tâm điều khiển vận hành).
- Xác định bất kỳ yêu cầu vận hành nào cần được phản ánh trong thiết kế hệ thống (CBTC, hệ thống khóa liên động, nguồn điện, OCC) để hỗ trợ các chế độ hoạt động suy giảm này.

## 4. Chiến lược Depot & bãi đỗ (Depot Nhổn + Khu bãi đỗ Yên Sở)

- Xây dựng mô hình vận hành kép cho Depot Nhổn hiện có và khu vực đỗ/bảo dưỡng nhẹ Yên Sở trong tương lai, bao gồm:

- Vai trò của ga Nhổn trong công tác bảo dưỡng định kỳ, đại tu và sửa chữa lớn;
  - Vai trò của Yên Sở trong việc chăm sóc toa xe đỗ ban đêm, bảo trì nhẹ, dọn dẹp và kiểm tra;
  - Các năng lực cần thiết (số lượng vị trí đỗ tàu, đường ray kiểm tra, cơ sở vệ sinh) tại mỗi địa điểm cho mỗi giai đoạn.
  - Xác định chiến lược bơm và rút nhiên liệu cho tàu, bao gồm:
    - Kế hoạch khởi hành buổi sáng từ Nhổn và Yên Sở nhằm đạt được mô hình phục vụ giờ cao điểm mong muốn;
    - Trình tự sắp xếp tàu vào gara buổi tối và cân bằng đội tàu giữa hai đầu tuyến;
    - bất kỳ logic đỗ tàu nào vào giữa ngày hoặc ngoài giờ cao điểm.
  - Xác định các giao diện vận hành giữa hoạt động depot/bãi đỗ và hệ thống Tuyến 3.1 (ví dụ: CBTC, OCC, điều khiển bãi đỗ, nguồn điện), để sử dụng trong BD và trong hồ sơ tương thích Tuyến 3.1 (Hoạt động 5.1, 5.4, 5.5).
- 5. Tiêu chí thiết kế vận hành cho thiết kế hệ thống và dân dụng**
- Xác định và ghi lại các tiêu chí thiết kế vận hành chính cần thiết phải được sử dụng trong BD cho thiết kế hệ thống và công trình dân dụng, bao gồm:
    - Tốc độ thương mại, các giả định về gia tốc/giảm tốc và đường cong phanh;
    - Thời gian dừng theo từng loại ga;
    - Khoảng cách tối thiểu giữa các chuyến và khoảng cách vận hành giữa các chuyến;
    - Thời gian quay đầu và quá cảnh tại nhà ga;
    - Các mục tiêu về sức chứa và mật độ người đứng để xác định kích thước của sân ga, sảnh chờ và hệ thống giao thông theo chiều dọc.
  - Xác định các yếu tố cần cân nhắc khi sử dụng năng lượng (ví dụ: các chiến lược vận hành liên quan đến việc chạy trốn và phanh tái tạo năng lượng) cần được phản ánh trong thiết kế hệ thống cung cấp điện và các chính sách vận hành.
- **Mô phỏng hoạt động đường sắt ở cấp độ vi mô**

Tư vấn sẽ xây dựng mô hình mô phỏng đường sắt vi mô của toàn bộ tuyến Nhổn – Ga Hà Nội – Yên Sở bằng cách sử dụng OpenTrack, RailSys hoặc phần mềm tương đương được quốc tế công nhận. Mô hình phải tích hợp hình học tuyến đường thực tế (độ dốc, đường cong, giới hạn tốc độ), thời gian dừng tại các ga, đặc điểm hoạt động của hệ thống CBTC (đường cong phanh, logic thực thi khoảng cách giữa các toa), và các thông số đầu cuối.

- Kiểm tra thời gian vận hành từng đoạn, bao gồm gia tốc, phanh và chạy không tải, và so sánh với các tính toán thời gian chu kỳ phân tích;
- Xác nhận rằng khoảng thời gian giữa các chuyến tàu theo thiết kế có thể đạt được trong điều kiện hiệu suất CBTC và bố trí cơ sở hạ tầng giả định (các điểm giao nhau, công suất nhà ga, xung đột giao lộ nếu có);
- Thực hiện phân tích độ ổn định của thời gian biểu và khả năng phục hồi sau sự cố đối với một tập hợp các kịch bản gián đoạn điển hình (ví dụ: thời gian dừng kéo dài 2 phút tại một ga có nhu cầu cao, sự cố tín hiệu 3 phút, tàu bị kẹt cần cứu hộ), chứng minh thời gian để khôi phục hoạt động ổn định và tác động đến hành khách trong quá trình xảy ra sự cố;

- Đánh giá mức độ sử dụng công suất theo mô hình dịch vụ giờ cao điểm ở mỗi giai đoạn dự báo (Ngày bắt đầu vận hành thương mại, +10 năm, Cuối cùng), xác định bất kỳ đoạn tắc nghẽn hoặc hạn chế nào về cơ sở hạ tầng;
- Đánh giá tính khả thi về mặt vận hành của các chiến lược chế độ giảm hiệu suất được xác định ở trên (vận hành một tuyến, quay đầu ngắn), bao gồm công suất còn lại và tần suất dịch vụ trong mỗi kịch bản.

Mô hình mô phỏng và tất cả dữ liệu đầu vào sẽ được chuyển giao cho MRB như một phần của Phòng Dữ liệu dự án (Hoạt động 15.2) ở định dạng cho phép sử dụng và mở rộng trong tương lai.

- **Mô phỏng công suất kéo (Có điều kiện)**

Tư vấn sẽ đánh giá xem việc mô phỏng công suất kéo (ví dụ: OpenPowerNet hoặc phần mềm tương đương được quốc tế công nhận) có cần thiết ở giai đoạn thiết kế cơ sở (BD) để xác minh kích thước trạm biến áp, hồ sơ điện áp và khả năng thu hồi năng lượng phanh tái tạo trong điều kiện nhiễu loạn và trong các kịch bản vận hành khẩn cấp nhất hay không. Nếu đánh giá kết luận rằng việc mô phỏng như vậy là cần thiết (ví dụ: do khoảng cách giữa các trạm dài, độ dốc lớn, tải phanh tái tạo cao hoặc kích thước trạm biến áp không đủ), thì việc mô phỏng sẽ được thực hiện và kết quả sẽ được tích hợp vào tiêu chí thiết kế công suất kéo (Hoạt động 5.4) và Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1). Nếu Tư vấn viên kết luận rằng việc mô phỏng công suất kéo không cần thiết ở giai đoạn BD, thì cần cung cấp lý do kỹ thuật và yêu cầu này sẽ được đánh dấu để đưa vào phạm vi FEED

### **Kết quả đầu ra 3.3**

Theo Hoạt động 3.3, Tư vấn phải cung cấp ít nhất các thông tin sau:

#### **1. Báo cáo Kế hoạch Vận hành & Dịch vụ**

- Một bản mô tả khái niệm vận hành (ConOps) cho tuyến đường tích hợp, bao gồm các mô hình dịch vụ, khoảng thời gian giữa các chuyến, giờ hoạt động, vai trò của kho/bãi đỗ và các nguyên tắc vận hành chính.
- Tóm tắt các tiêu chí thiết kế vận hành chính để sử dụng trong thiết kế và phân tích sau này (tham chiếu chéo đến Hoạt động 5.1, 5.2, 5.3 và 5.4).

#### **2. Phụ lục Lịch làm việc & Thời gian chu kỳ**

- Lập bảng thời gian làm việc dự kiến (biểu đồ và bảng) cho các loại ngày điển hình (giờ cao điểm ngày thường, giờ thấp điểm ngày thường, cuối tuần/ngày lễ) khi bắt đầu vận hành thương mại và cho các giai đoạn tương lai, bao gồm cả hoạt động xuất kho và đỗ xe.
- Bản ghi chú tính toán thời gian chu kỳ và khoảng cách giữa các chuyến đi, thể hiện cách tính toán thời gian khứ hồi, khoảng cách tối thiểu giữa các chuyến đi và yêu cầu về đội tàu.

- **Ghi chú phân tích độ nhạy tần suất dịch vụ**

- Bảng so sánh và phân tích hỗ trợ ít nhất ba kịch bản tần suất hoạt động trong ngày mở cửa vận hành thương mại với các tác động định lượng đến số lượng hành khách, quy mô đội tàu, chi phí đầu tư (CAPEX), chi phí vận hành (OPEX), hệ số tải và doanh thu. Đề xuất rõ ràng về tần suất hoạt động ưu tiên trong ngày mở cửa vận hành thương mại kèm theo lý do giải thích.

#### **3. Ghi chú về quy mô và sự phát triển của đội tàu**

- Tính toán quy mô đội tàu cần thiết cho mỗi giai đoạn, bao gồm hỗ trợ cho tỷ lệ dự phòng và dự trữ bảo trì giả định.

- o Kế hoạch phát triển đội tàu ngắn gọn, chỉ rõ khi nào cần bổ sung thêm đoàn tàu hoặc kéo dài đoàn tàu trong các kịch bản tăng trưởng và mạng lưới khác nhau, để sử dụng trong việc lập kế hoạch đấu thầu đầu máy toa xe.

#### 4. Bản ghi chú khái niệm về quản lý sự cố và chế độ giảm hiệu suất

- o Bản ghi chú ngắn gọn mô tả các chiến lược chính về quản lý sự cố và chế độ hoạt động giảm cấp, bao gồm:
  - sử dụng các đoạn đường vòng và đường giao nhau;
  - Khả năng làm việc trên một tuyến duy nhất;
  - Ảnh hưởng về mặt vận hành đối với thiết kế CBTC, tín hiệu và nguồn cung cấp điện.
- Báo cáo mô phỏng vi mô
  - o Mô tả mô hình mô phỏng (phần mềm, dữ liệu đầu vào, phương pháp hiệu chuẩn); thời gian vận hành đã được xác minh và xác nhận khoảng cách giữa các chuyến tàu; kết quả phân tích nhiễu loạn (các kịch bản đã thử nghiệm, thời gian phục hồi, tác động đến hành khách); đánh giá mức độ sử dụng công suất; và bất kỳ khuyến nghị thiết kế nào phát sinh từ mô phỏng (ví dụ: nhu cầu về các điểm giao cắt bổ sung, điều chỉnh hồ sơ tốc độ, các biện pháp quản lý thời gian dừng tại sân ga). Các tệp mô hình mô phỏng sẽ được gửi riêng đến Phòng Dữ liệu.
  - Đánh giá mô phỏng công suất kéo (hoặc Báo cáo nếu đã thực hiện mô phỏng)
  - o Nếu thực hiện mô phỏng công suất kéo: mô tả mô hình, biểu đồ điện áp trong điều kiện bình thường và điều kiện nhiễu loạn, phân tích tải trạm biến áp, đánh giá phan tải tạo và các khuyến nghị thiết kế. Nếu việc mô phỏng bị trì hoãn: ghi chú lý giải kỹ thuật và khuyến nghị phạm vi cho FEED.

#### 5. Ghi chú Chiến lược Depot & bãi đỗ

- o Văn bản mô tả sự phân chia chức năng giữa depot Nhổn và khu vực đỗ/bảo dưỡng nhẹ Yên Sở, bao gồm:
  - Năng lực và chức năng tiêu biểu tại mỗi địa điểm;
  - Yêu cầu về cơ sở vật chất và nhân sự tại Yên Sở;
  - Các chiến lược bơm/rút nhiên liệu và những ảnh hưởng đối với bố trí đường ray và giao diện vận hành.

Kết quả đầu ra này sử dụng kết quả về lượng hành khách và tải trọng từ Kết quả đầu ra 3.2 và các ràng buộc vận hành của Tuyến 3.1 làm đầu vào chính, và từ đó cung cấp các đầu vào thiết yếu cho Thiết kế cơ sở về hệ thống và xây dựng (Kết quả đầu ra 5) cũng như cho việc lập kế hoạch về đầu máy toa xe và nhà ga/bãi đỗ.

##### 2.2.1.4 Hoạt động 3.4: Các yêu cầu về chức năng và giai đoạn của Depot (dựa trên nhu cầu vận hành).

###### Mục tiêu

Hoạt động 3.4 đóng vai trò cầu nối giữa Kế hoạch Vận hành (Hoạt động 3.3) và Thiết kế cơ sở của Depot (Hoạt động 5.2). Hoạt động này xác định những gì depot và khu vực đỗ xe Yên Sở phải thực hiện vào Ngày mở cửa vận hành thương mại và khi đạt công suất tối đa, cũng như cách thức phân giai đoạn xây dựng Depot ảnh hưởng đến quản lý đội tàu, độ tin cậy dịch vụ và hoạt động bảo trì. Bằng cách thiết lập các yêu cầu chức năng dựa trên hoạt động trước khi bố cục depot được cố định, Kết quả này đảm bảo rằng việc đầu tư cơ sở hạ tầng được thực hiện hiệu quả, không có chức năng quan trọng nào bị thiếu vào Ngày đầu tiên hoạt động thương mại, và các điều khoản cho việc mở rộng trong tương lai được tính toán và bảo vệ đúng mức.

### **Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ lập Báo cáo Yêu cầu Chức năng và Phân giai đoạn của Depot, trong đó xác định chương trình chức năng dựa trên hoạt động cho depot/bãi đỗ xe Yên Sở và xác định các kịch bản phân giai đoạn khả thi cho việc triển khai. Tối thiểu, phạm vi công việc sẽ bao gồm các lĩnh vực sau:

- **Các giả định về khái niệm vận hành theo từng giai đoạn**

Dựa trên các thông số dịch vụ được xác định trong Hoạt động 3.3, Tư vấn sẽ nêu rõ các giả định vận hành chính chi phối các yêu cầu về depot ở mỗi giai đoạn của dự án:

- Xác định ít nhất ba mốc thời gian tham chiếu – Ngày bắt đầu vận hành thương mại, bắt đầu vận hành thương mại + 10 năm và Thời điểm cuối cùng – với khoảng thời gian giữa các chuyến tàu tương ứng (giờ cao điểm/giờ thấp điểm), giờ hoạt động hàng ngày, kế hoạch phục vụ giờ cao điểm (số lượng tàu hoạt động đồng thời) và tỷ lệ dự phòng dự kiến.
- Xác định sự khác biệt về hoạt động giữa các giai đoạn có ảnh hưởng trực tiếp đến quy mô nhà ga (ví dụ: tần suất tàu, thời gian đỗ tàu ban đêm, giờ hoạt động kéo dài, dịch vụ sự kiện đặc biệt).
- Xác nhận việc phân bố đội tàu giữa nhà ga Nhổn và cơ sở Yên Sở ở mỗi giai đoạn, có tính đến phân bố bảo trì, quãng đường chạy không tải và khả năng phục hồi hoạt động.

- **Yêu cầu về đội tàu và khả năng đậu đỗ theo từng giai đoạn**

Dựa trên các giả định hoạt động nêu trên, Tư vấn sẽ:

- Tính toán tổng yêu cầu về đội tàu ở mỗi giai đoạn, bao gồm tàu chở khách, tàu dự phòng vận hành, tàu dự trữ bảo trì và tàu dự trữ bảo trì nặng, áp dụng tỷ lệ tàu dự phòng hợp lý (thường là 10–15%).
- Xác định số lượng vị trí đỗ tàu cần thiết tại Yên Sở ở mỗi giai đoạn, phân biệt giữa đỗ tàu qua đêm, đỗ tàu ngắn hạn (để điều tiết giờ cao điểm) và đỗ tàu tại khu bảo dưỡng.
- Trình bày kết quả trong bảng năng lực theo từng giai đoạn, thể hiện ở mỗi giai đoạn: quy mô đội tàu, số tàu đang hoạt động giờ cao điểm, số tàu dự trữ, số vị trí đỗ tàu cần thiết tại Yên Sở và năng lực còn lại tại depot Nhổn.

- **Khái niệm bảo trì theo từng giai đoạn**

Tư vấn sẽ xác định triết lý bảo trì cho toàn bộ đội tàu tuyến số 3, giải quyết vấn đề phân chia trách nhiệm giữa Nhổn và Yên Sở:

- Xác định các cấp độ bảo trì cần thực hiện tại Yên Sở (ví dụ: bảo dưỡng hàng ngày/hàng tuần, bảo trì định kỳ nhẹ, bảo trì sửa chữa đột xuất) so với các cấp độ bảo trì được giữ lại tại Nhổn (đại tu lớn, thay thế khung gầm, sửa chữa các bộ phận chính).
- Đối với mỗi cấp độ bảo trì tại Yên Sở, hãy chỉ rõ chu kỳ, thời gian trung bình, yêu cầu về thông lượng (số chuyến tàu mỗi ngày/tuần) và các yêu cầu về xưởng hoặc đường ray tương ứng.
- Phân biệt rõ ràng giữa những gì phải được xây dựng và vận hành ngay trong Ngày đầu tiên khai thác thương mại và những gì có thể được hoãn lại đến giai đoạn xây dựng sau mà không ảnh hưởng đến độ tin cậy hoặc an toàn của dịch vụ.
- **Xem xét các tác động của việc bảo trì hệ thống trung tâm điều khiển (CBTC) và các hệ thống khác (tín hiệu, AFC, SCADA), bao gồm bất kỳ xưởng hoặc cơ sở thử nghiệm cụ thể nào cần thiết.**

- **Chương trình chức năng Depot**

Tư vấn viên sẽ lập chương trình chức năng hoàn chỉnh cho cơ sở Yên Sở, trong đó nêu rõ công suất yêu cầu, diện tích ước tính và giai đoạn thực hiện cho từng chức năng:

- Khu vực đỗ tàu: số lượng đường ray và vị trí đỗ theo từng giai đoạn, nguyên tắc bố trí đường ray (đường cụt so với đường xuyên suốt), và các quy định cho việc mở rộng trong tương lai.
- Xưởng bảo dưỡng: các khoang bảo dưỡng định kỳ/nhẹ, hố kiểm tra, khu vực nâng/cỡ thiết bị, khu vực lưu trữ linh kiện và khu vực bàn làm việc.
- Hệ thống rửa tàu tự động: công suất (số tàu/giờ), yêu cầu tái chế nước và vị trí so với luồng đỗ/bảo dưỡng.
- Vệ sinh và bảo dưỡng nội thất: bố trí sân ga hoặc đường ray cho việc vệ sinh nội thất, thu gom rác thải và bổ sung vật tư tiêu hao.
- Bảo dưỡng máy tiện bánh xe và khung gầm: đánh giá xem có cần máy tiện bánh xe dưới sàn tại Yên Sở hay không hoặc liệu các cơ sở tại Nhổn đã đủ hay chưa; nếu cần, hãy chỉ rõ công suất và giai đoạn thực hiện.
- Đường ray thử nghiệm: chiều dài, cấu hình và mục đích (ví dụ: chạy thử nghiệm sau bảo dưỡng, thử nghiệm CBTC), bao gồm cả việc có thể chấp nhận sử dụng chung với tuyến chính trong giai đoạn đầu hay không.
- Sự hiện diện của OCC: đánh giá và đề xuất xem có cần phòng điều khiển cục bộ, OCC vệ tinh hoặc OCC dự phòng đầy đủ tại Yên Sở (hoặc tại một địa điểm an toàn khác) hay không, và ở giai đoạn nào. Việc đánh giá sẽ xem xét: tính liên tục của hoạt động trong trường hợp mất trung tâm điều khiển vận hành chính tại Nhổn; các yêu cầu về quy định và an toàn đối với khả năng điều khiển dự phòng; chức năng tối thiểu cần thiết cho hoạt động an toàn ở chế độ suy giảm; và lợi ích chi phí của các phương án dự phòng khác nhau (cơ sở chuyên dụng so với dự phòng nóng so với giải pháp di động).
- Cơ sở đào tạo: phòng học, thiết bị mô phỏng và khu vực đào tạo thực hành cho nhân viên bảo trì và vận hành.
- Kho và hậu cần: kho phụ tùng, khu vực tiếp nhận vật liệu, kho chứa vật liệu nguy hiểm và lối vào hậu cần.
- Cơ sở vật chất cho nhân viên và phúc lợi: văn phòng, phòng thay đồ, khu vực nghỉ ngơi, căng tin, phòng cầu nguyện và bãi đậu xe cho xe của nhân viên

- **Các kịch bản phân giai đoạn**

Tư vấn sẽ xây dựng ít nhất hai kịch bản phân giai đoạn khác nhau cho việc xây dựng và vận hành depot Yên Sở, phản ánh sự cân bằng khác nhau giữa thời gian đầu tư, khả năng sẵn sàng vận hành và rủi ro xây dựng:

- Đối với mỗi kịch bản, hãy mô tả: những chức năng và cơ sở hạ tầng nào được cung cấp trong Giai đoạn 1 (trước hoặc khi bắt đầu hoạt động thương mại), những chức năng và cơ sở hạ tầng nào được hoãn lại đến Giai đoạn 2 và các giai đoạn tiếp theo, và những sắp xếp tạm thời nào (nếu có) là cần thiết trong các giai đoạn chuyển tiếp.
- Đánh giá những ưu điểm và nhược điểm về mặt vận hành của mỗi kịch bản, bao gồm: tác động đến tần suất và độ tin cậy của dịch vụ, hiệu quả sử dụng đội tàu, chất lượng bảo trì, chi phí vận hành không tải và hậu cần nhân sự.
- Đánh giá các hạn chế về xây dựng và an toàn của mỗi kịch bản, bao gồm: tính khả thi của việc xây dựng trong điều kiện vận hành một phần, sự phân tách an toàn giữa công trình xây dựng và đường sắt đang hoạt động, quản lý tiếng ồn và bụi, và đường tiếp cận cho giao thông xây dựng.
- Định lượng hồ sơ chi phí vốn cho mỗi kịch bản (ước tính chi phí vốn theo giai đoạn), xác định tác động tài chính của việc hoãn lại so với đầu tư ban đầu.

- **Các giao diện ảnh hưởng đến vận hành**

Tư vấn sẽ xác định và mô tả tất cả các giao diện bên ngoài ảnh hưởng đến chức năng và giai đoạn hoạt động của depot:

- Cung cấp điện cho hoạt động kéo: kết nối với mạng lưới điện kéo, bố trí đường dây cấp điện cho nhà ga, và bất kỳ nguồn điện tạm thời nào cho giai đoạn vận hành thử nghiệm ban đầu.
- Đường ray tiếp cận và các điểm giao nhau: bố trí và công suất của kết nối giữa tuyến chính và nhà ga, bao gồm các điểm chuyển hướng, đường ray chéo và giới hạn tốc độ; tác động đến hoạt động của tuyến chính trong quá trình di chuyển vào/ra nhà ga.
- Yêu cầu về đường ray thử nghiệm: liệu có cần đường ray thử nghiệm độc lập hay tuyến chính có thể được sử dụng cho các chuyến chạy thử nghiệm sau bảo trì trong giờ không hoạt động.
- Đường bộ và hậu cần: các tuyến đường tiếp cận cho xe tải nặng để vận chuyển thiết bị, cung cấp vật liệu và xử lý chất thải; giao diện với mạng lưới đường bộ địa phương và bất kỳ yêu cầu tiếp cận công trình tạm thời nào.
- Tiện ích: cấp nước, xử lý nước thải (bao gồm tái chế nước rửa), phân phối điện (không phải điện kéo), viễn thông và thoát nước.
- An toàn phòng cháy chữa cháy và tiếp cận khẩn cấp (PCCC): hệ thống phát hiện và dập tắt đám cháy, lối vào cho xe cứu hộ, tuyến đường sơ tán và tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy chữa cháy của Việt Nam.
- Các yếu tố giao thoa môi trường: hệ thống thoát nước và phòng chống lũ lụt (đặc biệt là do vị trí gần các hồ Yên Sở), các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và rung động cho các đối tượng chịu ảnh hưởng gần đó, và bất kỳ hạn chế sinh thái nào.

- **Ma trận quyết định và khuyến nghị**

Tư vấn sẽ lập một ma trận quyết định có cấu trúc, so sánh các kịch bản phân giai đoạn với các tiêu chí đã được thống nhất, bao gồm:

- Khả năng vận hành và chất lượng dịch vụ vào ngày mở cửa vận hành thương mại;
- Chi phí vốn và tiến độ đầu tư;
- Rủi ro và tính khả thi trong xây dựng (bao gồm cả xây dựng trong điều kiện vận hành một phần);
- Tính linh hoạt cho việc mở rộng và thích ứng trong tương lai;
- Tác động môi trường và xã hội trong các giai đoạn xây dựng;
- Sự phù hợp với tiến độ thực hiện dự án tổng thể (Hoạt động 14)

Dựa trên phân tích này, Tư vấn sẽ đề xuất kịch bản phân giai đoạn ưu tiên với lý do rõ ràng, xác định bất kỳ điều kiện hoặc yếu tố nào có thể cần xem xét lại đề xuất trong các giai đoạn thiết kế sau này.

### **Kết quả đầu ra 3.4**

Theo Hoạt động 3.4, Tư vấn phải cung cấp ít nhất các nội dung sau:

#### **1. Báo cáo về yêu cầu chức năng và giai đoạn xây dựng Depot (15–25 trang)**

- Một báo cáo độc lập trình bày toàn bộ phân tích, bao gồm:
  - Các giả định về khái niệm vận hành và quy mô đội tàu theo từng giai đoạn;
  - Khái niệm bảo trì và phân chia chức năng giữa Nhổn và Yên Sở;
  - Chương trình chức năng của depot với năng lực và phân giai đoạn;

- Các kịch bản phân giai đoạn với đánh giá hoạt động, chi phí và rủi ro;
- Phân tích giao diện;
- Ma trận quyết định và kịch bản phân giai đoạn được đề xuất.

## 2. Bảng yêu cầu (đính kèm báo cáo hoặc riêng biệt)

- Bảng năng lực theo từng giai đoạn thể hiện quy mô đội tàu, vị trí đỗ, khoang xưởng và các khu chức năng chính ở mỗi mốc thời gian (Ngày bắt đầu vận hành thương mại, +10 năm, Mục tiêu cuối cùng).
- Ma trận chương trình chức năng liệt kê từng chức năng của depot, năng lực/diện tích yêu cầu, giai đoạn giao hàng và tham chiếu chéo đến kết quả thiết kế liên quan.

## 3. Bảng giả định (Excel)

- Một bảng tính có cấu trúc ghi lại tất cả các giả định đầu vào (khoảng thời gian giữa các chuyến, thông số đội tàu, tỷ lệ phụ tùng, chu kỳ bảo dưỡng, hệ số công suất) kèm theo nguồn tham khảo, để cho phép truy xuất nguồn gốc và kiểm tra độ nhạy trong các giai đoạn thiết kế sau này.

## 4. Ma trận quyết định (đính kèm báo cáo)

- Bảng so sánh đa tiêu chí chấm điểm từng kịch bản phân giai đoạn dựa trên các tiêu chí đánh giá đã thống nhất, với trọng số rõ ràng và khuyến nghị tóm tắt.

### Thời gian và các yếu tố phụ thuộc

Hoạt động 3.4 phải được nộp cùng hoặc ngay sau Hoạt động 3.3 (Kế hoạch Vận hành), và trong mọi trường hợp phải được hoàn thiện trước khi Thiết kế cơ sở của depot (Hoạt động 5.2) được chốt. Kết quả này dựa trên các thông số dịch vụ và quy mô đội tàu từ Hoạt động 3.3 và dự báo lượng hành khách từ Hoạt động 3.2 làm đầu vào chính, và cung cấp các yêu cầu chức năng thiết yếu cho thiết kế hệ thống và cơ sở hạ tầng depot theo Hoạt động 5.2 và 5.4. Nó cũng cung cấp thông tin cho việc ước tính chi phí đầu tư (Hoạt động 4.2), lịch trình thực hiện (Hoạt động 14.1) và đánh giá rủi ro (Hoạt động 14.2).

*Kết quả này là đầu vào bắt buộc cho Hoạt động 5.5 (Thiết kế cơ sở của Depot) và phải được MRB xác nhận trước khi Tư vấn hoàn thiện bố cục depot.*

### 2.2.1.5 Hoạt động 3.5: Đánh giá thiết kế bao gồm vấn đề giới

#### Mục tiêu

Hoạt động 3.5 xác định các ràng buộc thiết kế và biện pháp vận hành cần thiết để đảm bảo rằng phần mở rộng của Tuyến 3.2 — bao gồm bảy nhà ga mới, các tuyến đường tiếp cận và depot — đáp ứng đầy đủ các nhu cầu di chuyển khác nhau, nhận thức về an toàn và các hạn chế của phụ nữ và những người dễ bị tổn thương khác (trẻ em, người cao tuổi, người khuyết tật). Hoạt động này đưa ra một danh sách các yêu cầu thiết kế có thể thực hiện được mà Hoạt động 5.2 (Thiết kế cơ sở nhà ga) và Hoạt động 5.5 (Thiết kế cơ sở depot) phải tích hợp.

#### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ xác định các hướng dẫn, tiêu chuẩn và thực tiễn tốt có liên quan để thiết kế một hệ thống đường sắt đô thị bao gồm cả vấn đề giới (bao gồm ADB, AFD, UITP, ITDP và các tài liệu tham khảo quốc tế tương đương) và tiến hành xác định trước các biện pháp về cơ sở hạ tầng và vận hành cần được tích hợp vào giai đoạn thiết kế, với trọng tâm cụ thể là giảm thiểu cả cảm giác và thực tế về sự bất an mà phụ nữ gặp phải trong suốt hành trình của họ. Việc đánh giá phải bao gồm tối thiểu các lĩnh vực sau:

- Các tuyến đường tiếp cận nhà ga và lối đi bên ngoài

- Xác định các tuyến đường chính mà người đi bộ thường xuyên lui tới và khu vực phục vụ của nhà ga (bán kính tối thiểu 300–500 m xung quanh mỗi nhà ga);
  - Đánh giá khả năng đi bộ, tính liên tục và an toàn của các tuyến đường dành cho người đi bộ trong phạm vi nhà ga, bao gồm tình trạng vỉa hè, các tiện ích băng qua đường, độ dốc và chất lượng bề mặt;
  - Đưa ra các khuyến nghị về mức độ chiếu sáng công cộng, tầm nhìn, loại bỏ các khu vực bị cô lập hoặc khó giám sát, trang thiết bị đường phố và hệ thống chỉ dẫn dọc theo các tuyến đường tiếp cận;
  - Xác định các khu vực được cho là không an toàn (vùng mù, đường hầm, cầu vượt, đoạn đường ít người qua lại) và các biện pháp giảm thiểu tương ứng (can thiệp thiết kế, nâng cấp chiếu sáng, quản lý cây xanh, bố trí mặt tiền có thể hoạt động).
- **Thiết kế nội bộ nhà ga**
    - Xác định các điểm mù, ngõ cụt và khu vực khó quan sát trong bố cục nhà ga, kèm theo đề xuất cải thiện tầm nhìn, tính minh bạch và giám sát tự nhiên (áp dụng các nguyên tắc Phòng chống tội phạm thông qua thiết kế môi trường – CPTED);
    - Đề xuất các tiêu chuẩn chiếu sáng phù hợp trên toàn bộ khu vực nhà ga, vị trí lắp đặt camera CCTV bao phủ toàn bộ sân ga, sảnh chờ, hành lang và lối vào, điểm gọi khẩn cấp và yêu cầu về sự hiện diện của nhân viên/bảo vệ;
    - Đánh giá khu vực chờ và chuyển tuyến, đảm bảo sự thoải mái, an toàn và khả năng tiếp cận cho người dùng có trẻ em, người mang vác đồ đạc, phụ nữ mang thai và người dùng bị hạn chế khả năng vận động;
    - Cung cấp các tiện nghi thiết yếu đáp ứng nhu cầu giới tính: nhà vệ sinh thân thiện với phụ nữ, phòng thay tã cho em bé và, nếu phù hợp, phòng cho con bú, được đặt ở những khu vực dễ nhìn thấy, dễ tiếp cận và an toàn trong nhà ga;
    - Rà soát hệ thống biển báo, chỉ dẫn đường đi và điều hướng nội bộ để đảm bảo sự rõ ràng, dễ đọc và an toàn trong mọi điều kiện, bao gồm cả hoạt động ban đêm.
  - **Lồng ghép yếu tố giới vào kế hoạch vận hành**
    - Xác định các biện pháp thiết kế hoặc vận hành có thể giảm tình trạng quá tải, đảm bảo phân bổ lưu lượng hành khách đồng đều hơn và cải thiện cảm nhận về an toàn vào giờ cao điểm và ngoài giờ cao điểm (ví dụ: cửa chắn sân ga, thông tin về số lượng người trên tàu theo thời gian thực, thiết kế khu vực chờ);
    - Xem xét các đặc điểm dịch vụ (tần suất, giờ tàu đầu/cuối, điều kiện dịch vụ ban đêm) từ góc độ về giới, bao gồm các khuyến nghị về mức độ dịch vụ tối thiểu và tiêu chuẩn môi trường nhà ga trong thời gian nhu cầu thấp;
    - Các khuyến nghị về các quy trình vận hành nhằm nâng cao cảm nhận về an toàn (mô hình bố trí nhân viên, cơ chế báo cáo/phản hồi về quấy rối, tích hợp với các hệ thống an toàn công cộng toàn thành phố).
  - **Cơ hội tiếp cận việc làm của phụ nữ (Khía cạnh việc làm)**
    - Tư vấn sẽ xác định các tiện ích và đặc điểm thiết kế cần thiết để đảm bảo sự tiếp cận an toàn và công bằng cho phụ nữ làm việc trong các hoạt động vận hành đường sắt đô thị, bao gồm:
      - Nhà vệ sinh chỉ dành cho nữ và phòng thay đồ, khu vực nghỉ ngơi được bố trí hợp lý, đủ ánh sáng và an toàn tại các nhà ga và trạm bảo dưỡng;
      - Khu vực làm việc, tuyến đường lưu thông và môi trường đối ca đầy đủ để giảm thiểu sự cô lập hoặc tiếp xúc với các điều kiện không an toàn, đặc biệt là trong ca đêm;

- Bất kỳ biện pháp bổ sung nào hỗ trợ môi trường làm việc nhạy cảm về giới tại các nhà ga, trạm bảo dưỡng, trung tâm điều hành và phòng kỹ thuật (ví dụ: tủ khóa an toàn, tiện nghi phúc lợi đầy đủ, phòng cầu nguyện/ngủ nghỉ).

#### **Các Yếu tố phụ thuộc**

##### **Đầu vào:**

- Hoạt động 2.10 – Khảo sát kinh tế - xã hội và giao thông (dữ liệu di chuyển phân tách theo giới tính, dữ liệu về cảm nhận an toàn từ các cuộc phỏng vấn hộ gia đình);
- Hoạt động 3.2 – Dự báo lượng hành khách và lưu lượng cao điểm tại từng nhà ga (để phân tích lưu lượng người đi bộ và tình trạng quá tải);
- Hoạt động 3.3 – Kế hoạch vận hành (mô hình dịch vụ, tần suất chuyến, kế hoạch bố trí nhân sự);
- Hoạt động 9.1 – Xác định phạm vi và cơ sở xã hội của ESIA (kết quả cụ thể theo giới tính).

##### **Đầu ra/Sử dụng:**

- Hoạt động 5.1 – Thiết kế cơ sở (các yêu cầu thiết kế bao gồm vấn đề giới cần được tích hợp vào Thiết kế cơ sở);
- Hoạt động 5.2 – Thiết kế dân dụng BD – Nhà ga (bắt buộc tuân thủ danh sách các ràng buộc thiết kế đối với bố cục nhà ga, lối vào, tiện nghi, chiếu sáng và camera quan sát);
- Hoạt động 5.5 – Thiết kế cơ sở depot BD (tích hợp các tiện nghi dành cho nhân viên và phúc lợi đáp ứng nhu cầu giới tính);
- Hoạt động 11.1 – GAP (danh sách các ràng buộc thiết kế cung cấp nền tảng kỹ thuật cho các biện pháp GAP liên quan đến cơ sở hạ tầng).

#### **Kết quả đầu ra 3.5**

Theo Hoạt động 3.5, Tư vấn phải cung cấp ít nhất các nội dung sau:

- **Báo cáo đánh giá thiết kế bao gồm vấn đề giới**
  - Một báo cáo toàn diện tóm tắt phân tích, các phát hiện chính và khuyến nghị liên quan đến việc tích hợp các yếu tố giới vào thiết kế mở rộng tuyến đường sắt đô thị. Báo cáo cần bao gồm: xem xét các hướng dẫn và thực tiễn tốt hiện hành; đánh giá các tuyến đường tiếp cận và lối đi bên ngoài cho mỗi nhà ga; đánh giá thiết kế nội bộ nhà ga; các khuyến nghị về quy hoạch vận hành; và các yêu cầu thiết kế liên quan đến việc làm.
- **Danh sách các ràng buộc và yêu cầu thiết kế**
  - Một danh sách tổng hợp, khả thi về các hạn chế về cơ sở hạ tầng và vận hành cần được tích hợp vào Thiết kế cơ sở của bảy nhà ga mới, các tuyến đường tiếp cận và Depot. Danh sách này phải xác định rõ ràng, đối với mỗi nhà ga và Depot: các biện pháp cần thiết để tăng cường sự an toàn, thoải mái và khả năng tiếp cận cho phụ nữ; các tiện nghi cụ thể cần được cung cấp (phòng thay tã cho em bé, phòng cho con bú, nhà vệ sinh thân thiện với phụ nữ, điểm gọi khẩn cấp, yêu cầu về phạm vi phủ sóng CCTV, tiêu chuẩn chiếu sáng); và các tiện nghi cần thiết để hỗ trợ phụ nữ tiếp cận các công việc vận hành.
  - Danh sách này phải được định dạng như một danh sách kiểm tra tuân thủ mà nhóm thiết kế (Hoạt động 5.2 và 5.5) phải giải quyết từng mục một, với mỗi yêu cầu được truy xuất nguồn gốc từ một hướng dẫn, tiêu chuẩn hoặc thực tiễn tốt cụ thể.

Hoạt động 3.5 phải được nộp trước khi bố cục BD của nhà ga (Hoạt động 5.2) được chốt. Không được phép chốt thiết kế nhà ga cho đến khi MRB xác nhận rằng các yêu cầu thiết kế bao gồm cả giới tính đã được tích hợp đầy đủ vào bố cục BD.

## 2.2.2 Hoạt động 4: Báo cáo nghiên cứu khả thi (Tuân thủ tiêu chuẩn VN & IFI)

### 2.2.2.1 Hoạt động 4.1: Bối cảnh chiến lược và khung pháp lý.

#### Mục tiêu

Hoạt động 4.1 là nền tảng chiến lược của Nghiên cứu Khả thi. Mục tiêu này giải thích lý do tại sao Tuyến 3.2 cần thiết ngay bây giờ, nó phù hợp như thế nào với các chiến lược về giao thông, phát triển đô thị và khí hậu của Hà Nội, và trên cơ sở pháp lý và thể chế nào dự án sẽ được triển khai. Mục tiêu này cũng trình bày, ở cấp độ Nghiên cứu Khả thi, phương pháp thực hiện và đấu thầu được đề xuất (chia gói mặt đất/đường hầm/hệ thống) và chỉ ra lý do tại sao đây là cách thực tế nhất để đạt được khởi công sớm, rõ ràng trong khi vẫn quản lý được các rủi ro kỹ thuật và địa chất.

#### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ chuẩn bị các chương nền tảng của báo cáo khả thi (FS), đảm bảo hoàn toàn phù hợp với khung pháp lý và chính sách mới nhất cũng như kỳ vọng của các nhà đồng tài trợ. Tối thiểu, điều này phải bao gồm:

#### 1. Sự cần thiết và sự phù hợp về chiến lược

Tư vấn phải chứng minh tầm quan trọng chiến lược của Tuyến 3.2 trên ba khía cạnh:

- **Vai trò của Chiến lược Giao thông và Mạng lưới**
  - Mô tả vai trò của Tuyến 3.2 trong việc hoàn thiện hành lang xuyên tâm Tây - Đông Nam từ Nhổn qua trung tâm thành phố đến Yên Sở/Hoàng Mai, và trong việc giải tỏa ùn tắc dọc các trục trọng điểm (như Kim Ngưu, Tam Trinh và các hành lang liên quan).
  - Giải thích cách tuyến đường này tích hợp với quy hoạch tổng thể mạng lưới giao thông đô thị và đường sắt đô thị Hà Nội (các tuyến 1, 2, 2A, 3.1, 4, 8, đường vành đai, BRT), bao gồm cả chức năng là phần mở rộng phía nam của tuyến 3.1.
- **Chiến lược phát triển đô thị và định hướng giao thông công cộng (TOD)**
  - Tóm tắt các điều khoản liên quan đến TOD trong các nghị quyết và văn bản quy hoạch gần đây của Hà Nội, và chỉ ra cách Tuyến 3.2 hỗ trợ phát triển hỗn hợp, mật độ cao dọc theo hành lang này.
  - Dựa trên các công tác quy hoạch hiện có, xác định các khu vực ga trọng điểm có tiềm năng phát triển định hướng giao thông công cộng (TOD) đặc biệt cao (ví dụ: các vị trí trung tâm và ven sông, cửa ngõ phía nam tại Yên. Sở), và trình bày cách các khái niệm về nhà ga và lối vào của dự án cho phép phát triển định hướng giao thông công cộng (TOD) và các cơ chế thu hồi giá trị đất đai tiềm năng mà không làm ảnh hưởng đến các kế hoạch đô thị chi tiết.
- **Chiến lược chuyển đổi khí hậu và năng lượng**
  - Đặt dự án trong bối cảnh các cam kết về khí hậu và năng lượng của Việt Nam (ví dụ: lộ trình phát thải ròng bằng không, kế hoạch khí hậu đô thị, chính sách chuyển đổi phương thức vận tải) và nêu bật đóng góp của dự án thông qua:
    - Dự kiến sẽ có sự chuyển dịch từ xe máy và ô tô sang đường sắt đô thị chạy điện;
    - Các tác động tiềm tàng đến chất lượng không khí địa phương và lượng khí thải nhà kính.

- Cung cấp mối liên hệ định tính với công tác quản lý rủi ro khí hậu và thích ứng (Hoạt động 11) và với các lợi ích kinh tế và khí hậu cộng hưởng sẽ được định lượng sau này.

## 2. Khung pháp lý và thể chế

Tư vấn sẽ trình bày bối cảnh pháp lý và thể chế của dự án, bao gồm:

- **Cơ sở pháp lý và các quyết định quy hoạch**
  - Tóm tắt các quyết định và văn bản pháp lý quan trọng ở cấp quốc gia và thành phố làm nền tảng cho dự án, chẳng hạn như:
    - Quy hoạch tổng thể đô thị và giao thông của Hà Nội và bất kỳ quyết định cụ thể nào xác định Tuyến 3.2;
    - các luật và nghị định hiện hành về đường sắt và xây dựng/đầu tư;
    - Các phê duyệt trước đó về kế hoạch tiền khả thi hoặc kế hoạch tổng thể liên quan đến Tuyến 3.2.
  - Giải thích cách gói FS + BD đáp ứng các yêu cầu về nội dung FS.
- **Vai trò của các tổ chức và các phương thức thực hiện**
  - Mô tả cơ cấu tổ chức cho việc chuẩn bị và thực hiện dự án, bao gồm vai trò của:
    - Ủy ban Nhân dân thành phố Hà Nội và Ban Quản lý đường sắt đô thị (MRB) với vai trò là Chủ đầu tư;
    - Đơn vị vận hành tương lai (HMC hoặc đơn vị khác) chịu trách nhiệm vận hành và bảo trì;
    - Các bộ ngành quốc gia và các sở ban ngành thành phố có liên quan (ví dụ: Xây dựng, Tài chính, Môi trường, Đất đai và Quy hoạch đô thị).
  - Xác định bất kỳ thay đổi thể chế hoặc tăng cường năng lực nào có thể cần thiết để thực hiện chiến lược đấu thầu và hợp đồng được đề xuất cũng như để quản lý các giao diện LAR, E&S, khí hậu và TOD.

## 3. Chiến lược triển khai và đấu thầu (Giải thích lý do cấp cao)

Dựa trên phân tích chi tiết hơn trong Hoạt động 1.4 và sẽ được trình bày chi tiết hơn trong Hoạt động 13, Tư vấn sẽ:

- **So sánh các phương pháp triển khai chính**
  - Trình bày, ở cấp độ FS, sự so sánh các lựa chọn cấp cao như sau:
    - Mô hình thiết kế-đấu thầu-xây dựng truyền thống với thiết kế kỹ thuật chi tiết (DED) đầy đủ được hoàn tất trước khi đấu thầu;
    - một hợp đồng EPC/trọn gói duy nhất bao gồm hầu hết các công việc;
    - Một phương án chia gói thầu với các hợp đồng riêng biệt cho mặt đất, đường hầm và hệ thống, cùng với một nhà tích hợp hệ thống.
  - Tóm tắt, bằng thuật ngữ định tính, những tác động của mỗi lựa chọn đối với:
    - lịch trình và khả năng bắt đầu công việc sớm;
    - phân bổ rủi ro trên mặt đất và giao diện;
    - cạnh tranh và lợi ích thị trường;
    - Kiểm soát các tiêu chuẩn kỹ thuật và khả năng tương thích với Tuyến 3.1.

- **Trình bày chiến lược phân bổ đấu thầu được đề xuất.**
  - **Mô tả phương pháp được đề xuất, bao gồm các yếu tố cốt lõi:**
    - Các công trình dân dụng trên mặt đất (nhà ga, lối vào, giếng, bãi đỗ, tiện ích) được thực hiện trên cơ sở hợp đồng thiết kế và đo lường của chủ đầu tư;
    - Đường hầm và các công trình ngầm được thực hiện theo hình thức thiết kế - thi công, được hỗ trợ bởi nhà thầu GBR cấp hợp đồng;
    - các hệ thống và đầu máy toa xe được mua theo hợp đồng thiết kế-thi công với các yêu cầu tương thích rõ ràng với Tuyến 3.1;
    - Một vị trí Kỹ sư/Chuyên viên tích hợp hệ thống riêng biệt dành cho giao diện và tích hợp chương trình.
  - Giải thích cách thức Thiết kế cơ sở và phương pháp LAR-S trong nhiệm vụ này cung cấp cơ sở kỹ thuật cho cách tiếp cận này, đặc biệt là đối với việc đóng băng diện tích chiếm dụng đất.
- **Chỉ ra cơ sở lý luận cho các lựa chọn đấu thầu dựa trên tiêu chí tương thích.**
  - Ở cấp độ tường thuật FS, giải thích lý do tại sao một số hệ thống (ví dụ: CBTC, OCC, hệ thống back-office AFC, một số thành phần PSD nhất định, nếu có) có thể yêu cầu sự liên tục với công nghệ Tuyến 3.1 hiện có và cách thức quản lý việc này:
    - Thông qua các thông số kỹ thuật tương thích rõ ràng được lập ra trong giai đoạn BD;
    - thông qua việc sử dụng phù hợp các thủ tục cạnh tranh, hạn chế hoặc đàm phán, phù hợp với luật đấu thầu công quốc gia và các quy định của nhà tài trợ (cần cung cấp lý do pháp lý chi tiết trong Hoạt động 1.4 và 12).
  - Cần làm rõ rằng bất kỳ hình thức đấu thầu không công khai nào vì lý do tương thích sẽ phải được biện minh dựa trên các tiêu chí an toàn, khả năng vận hành liên thông và chi phí vòng đời, và phải tuân thủ các phê duyệt cần thiết.

#### **Kết quả đầu ra 4.1**

Theo Hoạt động 4.1, Tư vấn phải cung cấp các thành phần Bối cảnh Chiến lược & Khung pháp lý của Nghiên cứu Khả thi, bao gồm ít nhất:

- 1. Chương Lý do Dự án & Sự phù hợp Chiến lược**
  - Một chương giải thích vấn đề mà dự án hướng đến, các mục tiêu mà dự án theo đuổi và sự phù hợp của nó với các chiến lược về giao thông, phát triển đô thị/TOD và khí hậu.
  - Việc đưa vào các công cụ phân tích (ví dụ: sơ đồ vấn đề và sơ đồ mục tiêu) khi cần thiết theo yêu cầu của các nhà đồng tài trợ để xây dựng luận điểm.
- 2. Chương về Khung pháp lý và thể chế**
  - Chương này tóm tắt cơ sở pháp lý và quy hoạch của dự án cũng như các thỏa thuận thể chế cho việc chuẩn bị, thực hiện và vận hành.
  - ngắn gọn về tuân thủ pháp luật, chỉ rõ cách các Kết quả đầu ra của FS, Thiết kế cơ sở và LAR-S đáp ứng các yêu cầu chính của luật và nghị định hiện hành.
- 3. Phần Chiến lược Triển khai và Đấu thầu Cấp cao**
  - Một phần trong báo cáo khả thi tóm tắt việc so sánh các phương án triển khai và nêu rõ phương pháp phân chia đấu thầu được khuyến nghị (mặt đất, đường hầm, hệ thống, cơ sở hạ tầng) cùng những lý do chính (tiến độ, phân bổ rủi ro, tính tương thích).
  - Các tham chiếu chéo đến các tài liệu chiến lược đấu trọn gói và đấu thầu chi tiết hơn sẽ được lập theo Hoạt động 13 và đến phân tích tuân thủ trong Hoạt động 1.4.

#### 4. Tóm tắt chiến lược dành cho người ra quyết định

- Bản tóm tắt ngắn gọn, súc tích, phù hợp để đưa vào bản tóm tắt điều hành của báo cáo tài chính và sử dụng trong các bài thuyết trình trước các cơ quan thẩm định của Nhà nước và các nhà tài trợ, nhấn mạnh:
  - Vì sao Tuyến 3.2 lại có tầm quan trọng chiến lược vào thời điểm này;
  - Nó hỗ trợ mục tiêu phát triển định hướng giao thông công cộng (TOD) và mục tiêu khí hậu như thế nào;
  - Cách tiếp cận triển khai và đấu thầu được lựa chọn cân bằng giữa tốc độ, kiểm soát rủi ro và khả năng tương tác như thế nào.

Kết quả này dựa trên bản đồ quy định trong Hoạt động 1.4, các kết quả kỹ thuật của Gói 2, và các tài liệu quy hoạch và chính sách hiện có. Nó cung cấp cơ sở pháp lý và tường thuật cho các thành phần FS tiếp theo, đặc biệt là các phân tích kinh tế và tài chính (Hoạt động 4.2 và 4.3) và chiến lược đấu thầu và đấu trọn gói chi tiết (Hoạt động 13).

##### 2.2.2.2 Hoạt động 4.2: Phân tích kinh tế (EIRR, NPV).

###### Mục tiêu

Hoạt động 4.2 là “trọng tâm” về tài chính và kinh tế của Nghiên cứu Khả thi. Mục tiêu này xác định liệu Tuyến 3.2 có khả thi về mặt kinh tế đối với quốc gia và bền vững về mặt tài chính đối với thành phố và nhà điều hành hay không. Nó kết hợp chi phí cập nhật (từ Thiết kế cơ sở), lượng hành khách (từ Hoạt động 3) và kết quả về khí hậu/bảo vệ môi trường thành một đánh giá chi phí-lợi ích và tài chính mạch lạc, đáp ứng cả yêu cầu đầu tư công của Việt Nam và các tiêu chuẩn thẩm định của ADB, AFD và các nhà đồng tài trợ khác. Nó cũng làm rõ, về mặt định lượng, mức trợ cấp vận hành dự kiến và đóng góp tiềm năng của việc thu hồi giá trị liên quan đến TOD.

###### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ thực hiện phân tích kinh tế và tài chính tổng hợp của dự án, phù hợp với các quy định của Việt Nam và hướng dẫn của các nhà đồng tài trợ. Tối thiểu, phân tích này phải bao gồm:

##### 1. Dự toán chi phí (CAPEX & OPEX)

- Chi phí đầu tư vốn (CAPEX)
  - Lập dự toán chi phí dựa trên Thiết kế cơ sở và số lượng (Hoạt động 5), với mức độ chính xác phù hợp với giai đoạn Thiết kế cơ sở/Khả năng khả thi.
  - Cấu trúc bảng dự toán theo gói thầu chính và loại hợp đồng, phân tách ít nhất như sau:
    - Các công trình dân dụng trên mặt đất (nhà ga, lối vào, giếng, bãi đỗ, hệ thống tiện ích);
    - Công trình ngầm (đường hầm, đường hầm ngang, các đoạn hầm mở nếu có);
    - hệ thống và đầu máy toa xe;
    - Thu hồi đất và tái định cư;
    - Thiết kế, giám sát, quản lý dự án và các tình huống bất ngờ.
  - Áp dụng các biện pháp dự phòng dựa trên rủi ro, đặc biệt chú trọng đến các rủi ro liên quan đến đường hầm và mặt đất (dựa trên Hoạt động 7) và các rủi ro liên quan đến LAR và tiện ích (Hoạt động 6 và 2.2/2.4).
- Chi phí hoạt động (OPEX)

- Xây dựng mô hình chi phí vận hành từ dưới lên cho tuyến đường sắt tích hợp số 3 (Nhổn – Yên Sở), phù hợp với Kế hoạch Vận hành & Dịch vụ (Hoạt động 3.3).
- Phân tích chi phí vận hành (OPEX) thành các thành phần chính (ví dụ: chi phí nhân viên, năng lượng vận hành, bảo trì và nâng cấp, các chi phí vận hành khác, phí quản lý) và phân biệt rõ ràng, nếu cần, giữa trách nhiệm của nhà điều hành và trách nhiệm của thành phố.
- Xác định sự biến động chi phí theo thời gian (ví dụ: những thay đổi đột ngột do mở rộng đội tàu, đổi mới lớn) trong suốt giai đoạn phân tích.

## 2. Phân tích kinh tế (Phân tích chi phí - lợi ích)

- Xác định khung phân tích kinh tế, bao gồm:
  - thời gian phân tích (ví dụ: giai đoạn xây dựng + ít nhất 30 năm vận hành);
  - Tỷ lệ chiết khấu kinh tế (theo quy định quốc gia và/hoặc hướng dẫn của nhà tài trợ);
  - Năm cơ sở tính giá và cách xử lý lạm phát/thuế.
- Định lượng, xét về mặt kinh tế:
  - Chi phí đầu tư và chi phí hoạt động (được quy đổi từ chi phí tài chính sang chi phí kinh tế khi cần thiết);
  - Lợi ích cho người dùng (ví dụ: tiết kiệm thời gian di chuyển, tiết kiệm chi phí vận hành xe);
  - lợi ích về an toàn (giảm số vụ tai nạn/tử vong so với trường hợp không có dự án);
  - Các lợi ích về môi trường và khí hậu, dựa trên Kết quả đầu ra 11 (ví dụ: giảm ô nhiễm cục bộ, giảm phát thải khí nhà kính được định giá bằng mức giá carbon phù hợp).
- Tính toán các chỉ số kinh tế chính:
  - Tỷ suất lợi nhuận nội bộ kinh tế (EIRR);
  - Giá trị hiện tại ròng về kinh tế (ENPV);
  - Tỷ lệ lợi ích-chi phí nếu được yêu cầu theo quy trình quốc gia/của nhà tài trợ.
- Tiến hành các bài kiểm tra độ nhạy và rủi ro (ví dụ: sự biến động về chi phí, lợi ích, nhu cầu, sự chậm trễ trong thực hiện) để đánh giá tính vững chắc của luận chứng kinh tế.

## 3. Phân tích tài chính (Cấp dự án và cấp doanh nghiệp)

- Lập mô hình tài chính dự án (dựa trên dòng tiền) bao gồm:
  - Hồ sơ giải ngân vốn đầu tư theo nguồn tài trợ (vay vốn, trợ cấp, vốn đối ứng, đóng góp tiềm năng liên quan đến TOD);
  - doanh thu hoạt động (xem bên dưới) và chi phí hoạt động;
  - Dịch vụ cho vay (lãi suất, gốc, thời gian ân hạn) theo các điều khoản tài chính giả định.
- Doanh thu hoạt động của mô hình, bao gồm:
  - Doanh thu từ vé dựa trên dự báo lượng hành khách (Hoạt động 3.2) và chính sách/lộ trình giá vé đã được thống nhất;

- Ước tính doanh thu ngoài vé (ví dụ: quảng cáo, không gian thương mại, cho thuê viễn thông/cáp quang) dựa trên các giả định thận trọng;
  - Một cách thể hiện đơn giản các dòng thu ngân sách liên quan đến TOD, nếu phù hợp, dưới dạng một dòng riêng biệt (ví dụ: thu hồi giá trị đất/bán đất, nếu các cơ chế đó được dự kiến và có thể được ước tính một cách hợp lý).
  - Tính toán các chỉ số tài chính quan trọng ở cấp độ dự án, chẳng hạn như:
    - Tỷ suất lợi nhuận nội bộ tài chính (FIRR);
    - Giá trị hiện tại ròng về tài chính (FNPV);
    - Tỷ lệ chi phí hoạt động so với doanh thu hoạt động.
  - Phân tích khoảng cách tài chính, tức là sự khác biệt giữa chi phí hoạt động và doanh thu hoạt động (và, nếu có liên quan, chi phí trả nợ), để xác định quy mô dự kiến của nghĩa vụ dịch vụ công (PSO) hoặc trợ cấp vận hành cần thiết.
- 4. Tác động tài chính và khả năng chi trả đối với thành phố**
- Đánh giá các tác động tài chính của dự án đối với Thành phố/HPC, bao gồm:
    - các yêu cầu trợ cấp vận hành hàng năm dự kiến theo các giả định đã được thỏa thuận;
    - nhu cầu vốn đối ứng trong giai đoạn xây dựng;
    - Các nghĩa vụ trả nợ phát sinh từ dự án và mối liên hệ của chúng với các mức trần nợ hiện hành hoặc các quy định tài chính.
  - Nếu có thể, đặt dự án trong khung tài chính trung hạn rộng hơn, nêu bật các rủi ro chính (ví dụ: vượt chi phí, thiếu hụt doanh thu) và các biện pháp giảm thiểu khả thi.
- 5. Giá trị đồng tiền và các yếu tố cần xem xét về cấu trúc tài chính**
- Trình bày một phân tích ngắn gọn về hiệu quả chi phí, so sánh phương pháp tài chính đã chọn (chủ yếu là các khoản vay ODA và đầu tư công) với các phương án thay thế như mô hình hợp tác công tư/nhượng quyền, giải thích:
    - Vì sao cấu trúc tài chính được lựa chọn lại phù hợp cho việc mở rộng tuyến đường sắt đô thị với đặc điểm lợi ích công cộng rõ rệt;
    - Mối liên hệ của nó với việc phân bổ rủi ro và các yếu tố về khả năng chi trả.
  - Tóm tắt cách các kết quả kinh tế và tài chính hỗ trợ cho lý do cấp vốn ODA và chiến lược thực hiện/đấu thầu được đề xuất trình bày trong Hoạt động 4.1 và 12.

#### **Kết quả đầu ra 4.2**

Theo Hoạt động 4.2, Tư vấn phải cung cấp Báo cáo Phân tích Kinh tế & Tài chính và các công cụ hỗ trợ, bao gồm ít nhất:

##### **1. Báo cáo phân tích kinh tế và tài chính (Văn bản chính)**

- Một báo cáo được cấu trúc rõ ràng trình bày:
  - Các giả định và kết quả về chi phí đầu tư (CAPEX) và chi phí vận hành (OPEX);
  - Phương pháp luận, các giả định và kết quả của phân tích kinh tế (EIRR, ENPV, độ nhạy);
  - Phương pháp luận, các giả định và kết quả của phân tích tài chính (FIRR/FNPV, tỷ lệ chi phí hoạt động so với doanh thu, ước tính PSO);

- Thảo luận về tác động tài chính và khả năng chi trả;
- Cân nhắc về giá trị so với chi phí và cấu trúc tài chính.

## 2. Số tay dữ liệu CAPEX/OPEX

- Bảng chi phí chi tiết (và, nếu có, bảng tóm tắt số lượng kèm theo) theo gói thầu, loại hợp đồng, thành phần và giai đoạn dự án, với chỉ dẫn rõ ràng về:
  - chi phí cơ bản, dự phòng và các giả định về tăng giá;
  - Phân tích chi tiết giữa các hạng mục trên mặt đất, dưới lòng đất, hệ thống, LAR, thiết kế/giám sát và các hạng mục chính khác.
- Bảng chi phí hoạt động thể hiện sự gia tăng chi phí theo từng hạng mục và từng năm trong suốt giai đoạn phân tích.

## 3. Các tập mô hình kinh tế và tài chính

- Một mô hình hoàn chỉnh, minh bạch (ví dụ: dưới dạng bảng tính) bao gồm:
  - Mô-đun phân tích kinh tế (phân tích chi phí - lợi ích) với các bảng nhập liệu, bảng tính toán và bảng kết quả rõ ràng;
  - Mô-đun dòng tiền tài chính cho dự án (và, nếu cần, cho nhà điều hành hoặc thành phố);
  - Khả năng phân tích độ nhạy cho phép thay đổi các giả định chính (nhu cầu, chi phí, giá vé, v.v.).
- Cần có tài liệu rõ ràng về các yếu tố đầu vào, cấu trúc và cách sử dụng mô hình để các nhà đồng tài trợ và MRB có thể xem xét và kiểm tra các giả định thay thế.

## 4. Tóm tắt báo cáo tài chính và PSO

- Một ghi chú ngắn gọn tóm tắt như sau:
  - Nhu cầu trợ cấp vận hành dự kiến (PSO) theo thời gian;
  - Tác động đến tài chính thành phố và các biện pháp giảm thiểu khả thi (ví dụ: điều chỉnh chính sách giá vé, tăng cường nguồn thu ngoài vé, các biện pháp nâng cao hiệu quả);
  - Kết luận tổng quan về khả năng chi trả và tính bền vững tài chính.

Các Kết quả đầu ra này sẽ được sử dụng trực tiếp trong báo cáo chính của Nghiên cứu Khả thi (Hoạt động 4.4), hỗ trợ đối thoại với các nhà đồng tài trợ trong quá trình thẩm định và đóng vai trò là tài liệu tham khảo cho các cuộc thảo luận tiếp theo về chính sách giá vé, cam kết trợ cấp và các thỏa thuận thu hồi giá trị liên quan đến TOD.

### 2.2.2.3 Hoạt động 4.3: Phân tích tài chính (FIRR, tích hợp biểu thuế).

#### Mục tiêu

Hoạt động 4.3 kiểm tra xem Tuyến 3.2 có bền vững về mặt tài chính đối với nhà điều hành và khả thi về mặt ngân sách đối với Thành phố hay không. Mục tiêu này xây dựng một mô hình tài chính hoàn chỉnh cho tuyến 3 tích hợp (Nhón – Ga Hà Nội – Yên Sở). Nghiên cứu này định lượng các khoản trợ cấp vận hành cần thiết (PSO), đánh giá tác động của việc trả nợ đối với ngân sách Hà Nội và tìm hiểu cách thức thu hồi giá trị liên quan đến TOD có thể làm giảm gánh nặng tài chính công cộng.

#### Phạm vi công việc

Dựa trên kết quả của công việc phân tích kinh tế/chi phí (Hoạt động 4.2), số lượng hành khách (Hoạt động 3.2) và kế hoạch vận hành (Hoạt động 3.3), Tư vấn sẽ xây dựng một phân tích tài chính toàn diện từ cả góc độ nhà điều hành và nhà đầu tư. Tối thiểu, phân tích này phải bao gồm:

### 1. Thiết lập mô hình tài chính tích hợp (Tuyến 3.1 + 3.2)

- Xây dựng mô hình tài chính tích hợp bao trùm toàn bộ hệ thống Tuyến 3 (phần hiện có + phần mở rộng), với:
  - Thời gian thi công phù hợp với tiến độ dự án;
  - Thời gian hoạt động dự kiến ít nhất 30 năm sau khi bắt đầu vận hành thương mại;
  - Phân biệt rõ ràng giữa dòng tiền tăng thêm của dự án (Tuyến 3.2) và toàn bộ thực thể hoạt động của Tuyến 3, nếu có liên quan.
- Đảm bảo tính nhất quán với cơ cấu chi phí và các giả định được sử dụng trong Hoạt động 4.2 (CAPEX/OPEX, cơ sở giá, xử lý lạm phát).

### 2. Mô hình doanh thu

- **Doanh thu từ vé**
  - Áp dụng khung giá vé giao thông công cộng hiện hành hoặc dự kiến của Hà Nội (và bất kỳ kịch bản giá vé đã được thỏa thuận nào), bao gồm cả giá vé tích hợp nếu có.
  - Mô hình hóa doanh thu tăng thêm từ phí vé do việc mở rộng mang lại, có tính đến các yếu tố sau:
    - Thời gian di chuyển trung bình dài hơn;
    - nhu cầu phát sinh;
    - bất kỳ thỏa thuận tích hợp doanh thu nào giữa Tuyến 3.1 và 3.2.
- **Doanh thu ngoài vé**
  - Ước tính các nguồn doanh thu hợp lý và thận trọng từ:
    - quảng cáo (nhà ga, tàu hỏa, phương tiện truyền thông kỹ thuật số);
    - Cho thuê viễn thông/cáp quang và các nhượng quyền kỹ thuật khác;
    - Các hoạt động thương mại tại nhà ga (ví dụ: ki-ốt, cửa hàng bán lẻ, máy ATM), phối hợp với các ý tưởng thiết kế của nhà ga.
  - Ghi chép rõ ràng các giả định (giá mỗi đơn vị, tỷ lệ lấp đầy, thời gian tăng trưởng).
- **Doanh thu liên quan đến TOD/Thu hồi giá trị đất đai (nếu có)**
  - Phối hợp với Hoạt động 3.4 và các tài liệu quy hoạch liên quan, xác định các khu vực nhà ga nơi dự kiến áp dụng các cơ chế thu hồi giá trị đất đai theo vòng đời/phát triển định hướng giao thông công cộng (TOD).
  - Xây dựng một mô hình đơn giản để thể hiện dòng tiền thu vào liên quan đến TOD (ví dụ: đấu giá quyền sử dụng đất, đóng góp phát triển) có thể được dùng để bù đắp chi phí đầu tư hoặc đóng góp vào việc trả nợ, đồng thời làm rõ mọi sự không chắc chắn và các điều kiện tiên quyết về mặt thể chế.

### 3. Mô hình hóa chi phí vận hành và chi phí vòng đời (Tuyến tích hợp)

- Xây dựng mô hình OPEX phù hợp với Kế hoạch Vận hành & Dịch vụ (Hoạt động 3.3), bao gồm:

- chi phí năng lượng cho hệ thống kéo và nhà ga;
  - chi phí nhân viên, phản ánh việc chia sẻ hoạt động và quản lý giữa bộ phận hiện có và bộ phận mở rộng;
  - Chi phí bảo trì định kỳ và khắc phục sự cố cho cơ sở hạ tầng và hệ thống;
  - Bảo trì và đại tu giữa vòng đời của toa xe;
  - Chi phí quản lý và phí điều hành cho HMC hoặc đơn vị vận hành.
- Phản ánh những thay đổi đột phá theo thời gian (ví dụ: mở rộng đội tàu, nâng cấp lớn) và đảm bảo tính nhất quán với các giả định thiết kế cơ sở.

#### 4. Các chỉ số về khả năng tài chính

- Sử dụng mô hình tích hợp để tính toán các chỉ số tài chính tiêu chuẩn ở cấp độ dự án, chẳng hạn như:
  - Tỷ suất lợi nhuận nội bộ tài chính (FIRR) ở cấp độ dự án;
  - Giá trị hiện tại ròng (FNPV);
  - Tỷ lệ chi trả (ví dụ: doanh thu hoạt động so với chi phí hoạt động).
- Khi thích hợp, xác định các chỉ số liên quan đến đơn vị vận hành (ví dụ: số dư dòng tiền, các chỉ số DSCR đơn giản) theo các chính sách giá vé và trợ cấp khác nhau.

#### 5. Tác động tài chính, trợ cấp (PSO) và tính bền vững của nợ

- **Đánh giá trợ cấp vận hành (PSO)**
  - Định lượng “khoảng cách tài chính” hàng năm giữa doanh thu vận hành (giá vé và các khoản thu khác) và chi phí vận hành (OPEX) cho Tuyến 3 tích hợp, dựa trên các giả định về giá vé và dịch vụ đã được thỏa thuận.
  - Trình bày biểu đồ PSO thu được trong suốt giai đoạn phân tích (ví dụ: theo giá cố định), làm nổi bật sự biến đổi của biểu đồ này theo sự tăng trưởng nhu cầu và thay đổi chi phí.
- **Nghĩa vụ Trả nợ và không gian tài khóa**
  - Kết hợp cấu trúc tài chính dự kiến (vay vốn, trợ cấp, vốn đối ứng) và mô hình hóa lịch trình trả nợ cho ODA và các khoản vay khác (lãi suất, vốn gốc, thời gian ân hạn).
  - So sánh các nghĩa vụ trả nợ dự kiến phát sinh từ dự án với các dự báo ngân sách thành phố và các ràng buộc về quản lý tài chính/nợ có liên quan.
  - Xác định những năm có áp lực tài chính cao nhất và thảo luận về các biện pháp giảm thiểu tiềm năng (ví dụ: phân bổ chi tiêu theo từng giai đoạn, sử dụng doanh thu liên quan đến TOD).

#### 6. Phân tích độ nhạy và kịch bản

- Kiểm tra tính vững chắc của kết quả tài chính trước những rủi ro quan trọng, ví dụ:
  - Tăng chi phí đầu tư (ví dụ: +10%, +20%);
  - Lượng hành khách giảm (ví dụ: -20%, -40% so với trường hợp cơ bản);
  - Trì hoãn ngày mở cửa vận hành thương mại hoặc quá trình chuẩn bị diễn ra chậm hơn;
  - Sự khác biệt về chính sách giá vé hoặc hiệu quả thu nhập ngoài vé.

- Trình bày tác động của những biến thể này lên:
  - Các yêu cầu của PSO;
  - khả năng trả nợ;
  - FIRR/FNPV và các chỉ số về khả năng chi trả.

### Kết quả đầu ra 4.3

Theo Hoạt động 4.3, Tư vấn phải cung cấp ít nhất:

#### 1. Mô hình tài chính (điện tử)

- Một mô hình tài chính có cấu trúc, minh bạch (ví dụ: dựa trên bảng tính) với:
  - Các trang tính được tách biệt rõ ràng cho dữ liệu đầu vào (nhu cầu, giá vé, chi phí đầu tư, chi phí vận hành, điều khoản tài chính), dữ liệu tính toán (dòng tiền, doanh thu, chi phí, lãi vay) và dữ liệu Hoạt động (các chỉ số, biểu đồ);
  - Một bảng kịch bản/bảng điều khiển đơn giản cho phép thay đổi các giả định chính (ví dụ: mức giá vé, các yếu tố CAPEX/OPEX, các trường hợp lượng hành khách, giả định doanh thu TOD) và tự động phản ánh kết quả.
- Tài liệu (nằm trong mô hình hoặc trong một ghi chú ngắn) giải thích logic, tham số và cách sử dụng/kiểm thử các kịch bản.

#### 2. Báo cáo phân tích tài chính và hiệu quả đầu tư

- Bản báo cáo tường thuật tóm tắt như sau:
  - Phương pháp mô hình hóa và các giả định chính;
  - Kết quả về doanh thu, chi phí hoạt động và khoảng thiếu hụt nguồn vốn;
  - Các chỉ số tài chính cấp dự án (FIRR/FNPV) và cách giải thích chúng;
  - Diễn biến nhu cầu trợ cấp PSO theo thời gian;
  - Các nghĩa vụ trả nợ từ góc nhìn của thành phố và những thông điệp quan trọng về khả năng chi trả;
  - Kết quả phân tích độ nhạy và các rủi ro tài chính chính.

#### 3. Ghi chú tài chính TOD/LVC

- Một ghi chú ngắn gọn dành cho những người ra quyết định, trong đó nêu rõ:
  - Tóm tắt quy mô và thời điểm tiềm năng của doanh thu từ phát triển định hướng giao thông công cộng (TOD) và doanh thu từ đất đai liên quan đến dự án (trong trường hợp các cơ chế này khả thi);
  - Giải thích cách thức những khoản này có thể được sử dụng để bù đắp chi phí đầu tư hoặc trả nợ, và trong những điều kiện thể chế nào;
  - Làm rõ mức độ không chắc chắn và lý do tại sao khả năng sinh lời cốt lõi của ngân hàng không nên chỉ phụ thuộc vào các khoản doanh thu này.

#### 4. Tóm tắt chiến lược thuế quan và trợ cấp

- Bản tóm tắt ngắn gọn, thiết thực (có thể là một phần của báo cáo chính hoặc phụ lục) nêu rõ:
  - Các kịch bản biểu giá được đề xuất đã được xem xét trong phân tích;
  - Các phạm vi PSO mang tính chỉ dẫn dưới mỗi phạm vi;

- Cân nhắc giữa khả năng chi trả của người dùng và tác động tài chính đối với thành phố, làm cơ sở cho các cuộc đối thoại chính sách tiếp theo.

Kết quả này được xây dựng trực tiếp dựa trên khung chi phí từ Hoạt động 4.2, kết quả về số lượng hành khách và hoạt động từ Hoạt động 3.2 và 3.3, và bối cảnh tài chính/tuân thủ từ Hoạt động 1.4 và 4.1. Nó được đưa vào báo cáo chính về tài chính hợp nhất (Hoạt động 4.4) và cung cấp thông tin đầu vào quan trọng cho các cuộc đàm phán với các nhà đồng tài trợ và lập kế hoạch ngân sách nội bộ.

#### 2.2.2.4 Hoạt động 4.4: Báo cáo chính FS hợp nhất ("Một quyển" báo cáo để đệ trình).

##### Mục tiêu

Hoạt động 4.4 là "bộ mặt" của dự án. Nó tập hợp tất cả các công việc kỹ thuật, kinh tế, tài chính, thể chế và bảo vệ vào một hồ sơ Nghiên cứu Khả thi (FS) duy nhất, mạch lạc, có thể được sử dụng đồng thời cho thẩm định của Nhà nước Việt Nam và thẩm định khoản vay của các nhà đồng tài trợ. Hồ sơ này phải kể một câu chuyện đầu tư rõ ràng: tại sao cần Tuyến 3.2, cách thức triển khai và tài trợ, và chiến lược thiết kế và đấu thầu được lựa chọn đáp ứng khung pháp lý năm 2025 và các yêu cầu của nhà tài trợ như thế nào.

##### Phạm vi công việc

Dựa trên tất cả các Kết quả đầu ra nêu trên, Tư vấn sẽ chuẩn bị báo cáo chính về báo cáo tài chính hợp nhất và cấu trúc hồ sơ tài chính đầy đủ. Tối thiểu, Tư vấn phải:

#### 1. Tổng hợp chiến lược và pháp lý

- Tóm tắt lý do thực hiện dự án, bao gồm:
  - Vai trò của "Phương án B2" trong mạng lưới đường sắt đô thị và trong việc giảm ùn tắc giao thông dọc hành lang;
  - Đóng góp vào sự phát triển đô thị và chiến lược định hướng giao thông công cộng của Hà Nội;
  - Đóng góp vào các mục tiêu khí hậu/không phát thải ròng quốc gia và thành phố thông qua chuyển đổi phương thức vận tải và giảm phát thải.
- Trình bày một bản tuyên bố tuân thủ rõ ràng, thể hiện dự án phù hợp như thế nào với các quy hoạch tổng thể và quyết định có liên quan (ví dụ: quy hoạch tổng thể đô thị/giao thông, các quyết định quan trọng của Thủ tướng/Ủy ban Quy hoạch Đô thị, các nghị quyết liên quan đến phát triển định hướng giao thông công cộng).
- Tóm tắt khung pháp lý áp dụng (FS, Thiết kế cơ sở, LAR, đấu thầu) và cách toàn bộ hồ sơ FS đáp ứng các yêu cầu thẩm định của Nhà nước.

#### 2. Tóm tắt giải pháp kỹ thuật và "Hồ sơ Thiết kế cơ sở".

- Mô tả kỹ thuật ngắn gọn về dự án, bao gồm:
  - Đường thẳng và các đặc điểm hình học chính (bao gồm sơ đồ/mặt cắt đơn giản và danh sách các ga);
  - Các công trình chính (nhà ga, đường hầm, cửa hầm, bãi đỗ) và chức năng của chúng;
  - các hệ thống chính (đầu máy toa xe, điện năng, tín hiệu/CBTC, viễn thông, SCADA, AFC, PSD).
- Tóm tắt Thiết kế cơ sở và các kết quả nghiên cứu LAR theo cách dễ hiểu đối với người ra quyết định, bao gồm:

- Xác nhận rằng vị trí các tuyến đường và cơ sở đã được cố định ở tỷ lệ 1:500 với độ chính xác từng lô đất cho LAR;
  - Các tiêu chuẩn và quy tắc thiết kế chính được áp dụng (VN + quốc tế);
  - Các phương pháp xây dựng chính (ví dụ: khái niệm đào hầm bằng máy TBM, khái niệm xây dựng nhà ga) và các biện pháp giảm thiểu rủi ro liên quan, đặc biệt là ở các khu vực nhạy cảm (khu phố cổ, đất yếu, các giao lộ lớn).
- Nhấn mạnh sự tích hợp với Tuyến 3.1, giải thích bằng ngôn ngữ không chuyên ngành về cách thức vận hành và các hệ thống chính sẽ hoạt động liền mạch trên các đoạn hiện có và đoạn mở rộng.

### 3. Kế hoạch triển khai và đấu thầu (Tóm tắt)

- Trình bày Tổng mức đầu tư theo định dạng yêu cầu đối với các hồ sơ nộp cho chính phủ, bao gồm phân tích chi tiết theo các hạng mục chính (xây dựng, thiết bị, thu hồi đất và tái định cư, quản lý dự án, dự phòng).
- Mô tả ngắn gọn **chiến lược đấu trọn gói và đấu thầu, giải thích rõ:**
  - Các hạng mục công việc chính và gói dịch vụ, cùng với hình thức hợp đồng dự kiến;
  - Nguyên tắc phân tách các công trình dân dụng trên mặt đất, công trình ngầm, hệ thống & đầu máy toa xe và Nhà tích hợp hệ thống;
  - Vai trò của Thiết kế cơ sở, LAR-Strong việc tạo điều kiện cho cách tiếp cận này.
- Cung cấp lịch trình tổng thể của dự án, phù hợp với tiến độ thiết kế, LAR và đấu thầu đã được thiết lập trong các Kết quả đầu ra trước đó, chỉ rõ các mốc quan trọng (phê duyệt FS, sẵn sàng LAR, các giai đoạn đấu thầu, khởi công, vận hành thử).

### 4. Tổng hợp kinh tế, tài chính và ngân sách

- Tóm tắt kết quả phân tích kinh tế:
  - Tiêu đề: EIRR, ENPV và các yếu tố chính thúc đẩy lợi nhuận;
  - Ghi chú ngắn gọn về kết quả độ nhạy để chứng minh tính ổn định.
- Tóm tắt tình hình tài chính và ngân sách:
  - Cấu trúc tài chính dự kiến (vay vốn, trợ cấp, vốn đối ứng, đóng góp có thể có từ TOD/LVC);
  - Các chỉ số tài chính chính ở cấp độ dự án;
  - Phạm vi dự kiến của trợ cấp vận hành (PSO) và tác động của nó đối với ngân sách thành phố;
  - Những thông điệp quan trọng nào về khả năng chi trả và rủi ro từ phân tích tài chính?

### 5. Tóm tắt về các biện pháp bảo vệ, khí hậu và LAR

- Cung cấp một cái nhìn tổng quan ngắn gọn về:
  - Tác động môi trường và xã hội cũng như các biện pháp giảm thiểu;
  - Phạm vi và chiến lược thu hồi đất và tái định cư;
  - Các rủi ro khí hậu và các biện pháp thích ứng được đề xuất, cũng như mức độ giảm phát thải khí nhà kính và cách xử lý chúng trong phân tích kinh tế.

- Cần làm rõ rằng các công cụ phù hợp (ESIA, RAP/LARAP, đánh giá khí hậu) đã được chuẩn bị theo luật pháp quốc gia và chính sách của nhà tài trợ, đồng thời là một phần của hồ sơ FS.

#### 6. Cấu trúc đánh giá kép (Nhà nước & Nhà tài trợ)

- Sắp xếp báo cáo chính và các tài liệu hỗ trợ sao cho chúng:
  - Đáp ứng cấu trúc và nhãn mác theo yêu cầu để nộp cho các cơ quan thẩm định của Nhà nước;
  - Có thể dễ dàng được các nhà đồng tài trợ sử dụng cho việc đánh giá nội bộ của họ (ví dụ: bằng cách cung cấp các tài liệu tham khảo và phụ lục rõ ràng về kinh tế, tài chính, biện pháp bảo vệ và khí hậu).
- Đảm bảo các tham chiếu chéo rõ ràng (ví dụ: giữa các chương chính của báo cáo và các phần chi tiết về kỹ thuật, chi phí, biện pháp bảo vệ và khí hậu) và phù hợp với ma trận tuân thủ được chuẩn bị theo Hoạt động 1.4.

#### Kết quả đầu ra 4.4

Theo Hoạt động 4.4, Tư vấn phải cung cấp Hồ sơ Nghiên cứu Khả thi Tổng hợp, tập trung vào Báo cáo Chính, bao gồm ít nhất:

##### 1. Tập 1 – Báo cáo chính về nghiên cứu khả thi

- Bản tóm tắt điều hành (bằng cả hai ngôn ngữ làm việc) trình bày dự án, các Hoạt động chính và khuyến nghị dành cho người ra quyết định.
- Các chương chính bao gồm, một cách tích hợp:
  - Bối cảnh chiến lược và lý do dự án;
  - khung pháp lý và thể chế;
  - Giải pháp kỹ thuật và tóm tắt Thiết kế cơ sở/LAR-S;
  - chiến lược triển khai và đấu thầu;
  - Kết quả phân tích kinh tế;
  - Kết quả phân tích tài chính và ngân sách;
  - Các yếu tố môi trường, xã hội, khí hậu và LAR cần xem xét;
  - Kết luận tổng quát và các điều kiện/rủi ro chính cần được theo dõi.
- Phụ lục hoặc tài liệu tham khảo đến các Kết quả chi tiết, nơi có thông tin chuyên sâu hơn về mặt kỹ thuật, kinh tế, tài chính hoặc các biện pháp bảo vệ.

##### 2. Cấu trúc hồ sơ FS & Ghi chú tham chiếu chéo

- Một ghi chú ngắn hoặc phụ lục mô tả cách thức tổ chức toàn bộ hồ sơ FS (các tập và tài liệu chính) và cách nó tương ứng với:
  - Cấu trúc cần thiết theo quy định của pháp luật Việt Nam đối với hoạt động tư vấn tài chính và quyết định đầu tư;
  - Các tài liệu mà các nhà đồng tài trợ yêu cầu (ví dụ: phân tích kinh tế/tài chính, kế hoạch bảo vệ, đánh giá khí hậu, kế hoạch đấu thầu).
- Bảng đối chiếu rõ ràng liên kết các phần chính của báo cáo với các kết quả hỗ trợ (kỹ thuật, chi phí, bảo vệ, khí hậu, đấu thầu).

**3. Biên soạn các tập hồ sơ FS (từ các Kết quả đầu ra khác)**

Trong khi công việc kỹ thuật cơ bản được thực hiện theo các Kết quả đầu ra khác, Tư vấn phải đảm bảo rằng, cùng với Tập 1, các tập hồ sơ sau đây được biên soạn và sẵn sàng để nộp như một bộ hồ sơ FS hoàn chỉnh:

- **Tập 2 – Bản vẽ Thiết kế cơ sở và phụ lục kỹ thuật**
  - Bộ bản vẽ Thiết kế cơ sở/LAR-S và tài liệu kỹ thuật tổng hợp được chuẩn bị theo Kết quả đầu ra 5 và 6, được định dạng để nộp cho Nghiên cứu khả thi.
- **Tập 3 – Bảng Tổng mức đầu tư và phương án tài chính**
  - Các ước tính CAPEX hợp nhất, tóm tắt OPEX và bảng tài chính được trích từ Hoạt động 4.2 và 4.3, được trình bày theo định dạng yêu cầu cho tài liệu “Tổng mức đầu tư”.
- **Tập 4 – Tóm tắt về Môi trường, Xã hội, Khí hậu và LAR**
  - Tóm tắt các kết quả đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA), kế hoạch hành động phục hồi/kế hoạch hành động dài hạn (RAP/LARAP), rủi ro/thích ứng khí hậu và đánh giá khí nhà kính (Hoạt động 8–11), kèm theo dẫn chiếu rõ ràng đến các báo cáo đầy đủ.
- **Tập 5 – Tài liệu về triển khai và đấu thầu**
  - Tóm tắt kế hoạch đấu thầu và lịch trình thực hiện, dựa trên Kết quả đầu ra 12 và toàn bộ chương trình;
  - Danh sách các nhiệm vụ tiếp theo quan trọng (ví dụ: giám sát triển khai/Kỹ sư, Nhà tích hợp hệ thống) kèm theo các Đề cương nhiệm vụ hoặc mô tả vai trò phù hợp nếu có.

**4. Ghi chú xác nhận giai đoạn 3**

- Một ghi chú ngắn gọn xác nhận rằng, với việc hoàn thành Báo cáo Khả thi Hợp nhất và các tài liệu liên quan, các điều kiện được xác định cho Mốc M4 (hoàn thành Hồ sơ B) đã được đáp ứng (từ góc độ Báo cáo Khả thi, Thiết kế cơ sở, LAR-S, các chính sách an toàn GI và lập kế hoạch đấu thầu), nêu bật bất kỳ hạng mục hoặc giả định còn lại nào cần được MRB/HPC hoặc các nhà đồng tài trợ xác nhận.

Báo cáo này khép lại gói nghiên cứu khả thi và cung cấp cơ sở chính cho quyết định đầu tư của Nhà nước và đánh giá của các nhà tài trợ, sử dụng và tổng hợp tất cả các báo cáo trước đó từ nhiệm vụ này.

**2.2.3 Hoạt động 5: Thiết kế cơ sở**

---

**2.2.3.1 Hoạt động 5.1: Thiết kế cơ sở và tiêu chuẩn**

**Mục tiêu**

Hoạt động 5.1 là “hiến pháp” của thiết kế cơ sở. Nó quy định các quy tắc ràng buộc, mục tiêu hiệu suất và tiêu chuẩn tham chiếu cho tất cả các thiết kế dân dụng và hệ thống trên Tuyến 3.2 và Tuyến 3 tích hợp. Nó phải dung hòa các tiêu chuẩn và yêu cầu phê duyệt của Việt Nam với thực tiễn quốc tế hiện đại cần thiết, và phải tích hợp khả năng chống chịu biến đổi khí hậu và tính tương thích với Tuyến 3.1 như các tiêu chí thiết kế bắt buộc, chứ không phải là các yếu tố được xem xét sau. Tất cả các Hoạt động thiết kế tiếp theo (5.2, 5.3, 5.4, 6, 7) phải tuân thủ rõ ràng Thiết kế cơ sở này.

**Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ chuẩn bị một **Báo cáo Thiết kế Cơ sở (Basis of Design Report - BoD) toàn diện**, trong đó xác định các quy tắc, quy định, tiêu chí hiệu suất và các giả định chính cho dự án. Tối thiểu, BoD phải bao gồm:

### 1. Hệ thống phân cấp tiêu chuẩn và chiến lược tuân thủ kép

- Xác định một **hệ thống phân cấp tiêu chuẩn rõ ràng**, trong đó:
  - Xác định các tiêu chuẩn và quy định của Việt Nam (TCVN, QCVN, các quy định kỹ thuật khác) sẽ được áp dụng cho các lĩnh vực thuộc diện cấp phép và phê duyệt của địa phương (ví dụ: thiết kế kết cấu, phòng cháy chữa cháy, môi trường, điện, an toàn lao động);
  - Quy định này chỉ rõ nơi và cách thức các tiêu chuẩn quốc tế (ví dụ: Eurocodes, EN/CENELEC, IEC, NFPA, hướng dẫn của ITA/BTS) sẽ được áp dụng để bổ sung cho TCVN trong trường hợp các tiêu chuẩn địa phương không đề cập, lỗi thời hoặc không đủ cho các công trình ngầm phức tạp và hệ thống đường sắt đô thị hiện đại;
  - Đặt ra các quy tắc để giải quyết mọi xung đột (ví dụ: "Tiêu chuẩn VN được ưu tiên áp dụng khi chúng được nêu rõ; trong trường hợp chúng không được đề cập, các tiêu chuẩn quốc tế cụ thể sẽ được áp dụng, tùy thuộc vào sự đồng thuận của MRB").
- Đối với mỗi chuyên ngành hoặc hệ thống chính, chỉ rõ các tiêu chuẩn chính cần được sử dụng, ví dụ:
  - Công trình dân dụng: Áp dụng các tiêu chuẩn Việt Nam về tải trọng, thiết kế kết cấu và độ bền; sử dụng bổ sung các tiêu chuẩn Eurocode cho các khía cạnh cụ thể khi thích hợp và được các cơ quan chức năng chấp thuận.
  - Đường hầm và công trình ngầm: các quy chuẩn Việt Nam có liên quan cùng với các tài liệu tham khảo quốc tế được công nhận (ví dụ: tiêu chuẩn và hướng dẫn của ITA/BTS) đủ để hỗ trợ thiết kế dựa trên máy khoan hầm TBM hiện đại và hợp đồng thi công công trình ngầm.
  - An toàn phòng cháy chữa cháy và an toàn tính mạng: các quy định phòng cháy chữa cháy quốc gia và quy định kỹ thuật hiện hành cho các tòa nhà và công trình ngầm, được bổ sung bởi NFPA 130 hoặc các tiêu chuẩn đường sắt chuyên biệt khác được công nhận về sơ tán và kiểm tra dựa trên hiệu suất, theo thỏa thuận với các cơ quan chức năng.
  - Hệ thống (tín hiệu/CBTC, viễn thông, điện, toa xe, PSD, SCADA, AFC): các tiêu chuẩn và quy định liên quan của Việt Nam cộng với các tiêu chuẩn quốc tế (ví dụ: EN 50126/50128/50129 về RAMS và an toàn trong tín hiệu, IEC về điện kéo) phù hợp với giải pháp Tuyến 3.1 hiện có.

### 2. Yêu cầu về hiệu năng tổng thể và RAMS

- Xác định các mục tiêu hiệu suất toàn hệ thống, bao gồm:
  - Năng lực phục vụ (ví dụ: khoảng thời gian tối thiểu giữa các chuyến, tốc độ thương mại mục tiêu, mật độ hành khách thiết kế) phù hợp với Kết quả đầu ra 3.2 và 3.3;
  - Các mục tiêu về tính khả dụng và độ tin cậy tổng thể ở cấp độ tuyến và cho các hệ thống con quan trọng (ví dụ: tín hiệu, điện kéo, viễn thông, toa xe).
- Thiết lập các yêu cầu về RAMS phù hợp với các quy định hiện hành và thông lệ tốt, bao gồm:

- Các mục tiêu RAMS cấp cao (độ tin cậy, khả dụng, khả năng bảo trì, an toàn) cho tuyến và các hệ thống con quan trọng;
- Các mục tiêu định tính và định lượng sẽ được đưa vào hợp đồng hệ thống sau này (ví dụ: mức độ sẵn sàng, thời gian trung bình giữa các lần hỏng hóc của thiết bị quan trọng).
- Xác định các yêu cầu về tính toàn vẹn an toàn cho các chức năng liên quan đến an toàn (ví dụ: mục tiêu SIL cho các chức năng CBTC, hệ thống khóa liên động, giao diện giữa sân ga và tàu), phù hợp với các tiêu chuẩn liên quan và nhất quán với thực tiễn của Tuyến 3.1.

### 3. Tiêu chí thiết kế thân thiện với môi trường và khả năng chống chịu biến đổi khí hậu

- Tích hợp kết quả đánh giá rủi ro khí hậu và khả năng thích ứng (Hoạt động 11) vào BoD như các tiêu chí thiết kế rõ ràng, bao gồm tối thiểu:
  - Các tiêu chí thiết kế về lũ lụt và mực nước cho các nhà ga, cửa hầm, giếng và kho chứa, bao gồm ngưỡng cửa vào/sân ga tối thiểu và mức độ thiết bị quan trọng được xác định từ mức độ bão/lũ thiết kế cộng với các điều chỉnh do biến đổi khí hậu và khoảng an toàn thích hợp;
  - Tiêu chí thiết kế về nhiệt độ và ứng suất nhiệt cho hệ thống HVAC, làm mát thiết bị kéo, lựa chọn vật liệu và thiết bị, có tính đến nhiệt độ tối đa dự kiến trong tương lai và hiệu ứng đảo nhiệt đô thị trong các khoảng thời gian thích hợp;
  - Thiết kế các đường bao cường độ-thời gian-tần suất (IDF) mưa và các yêu cầu thoát nước/xả nước liên quan cho các nhà ga, hệ thống thoát nước đường hầm và hệ thống thoát nước bãi đỗ/khu vực;
  - các thông số liên quan đến khí hậu khác được xác định trong Hoạt động 11 (ví dụ: gió đối với các công trình tiếp xúc trực tiếp với gió, ảnh hưởng của hạn hán/sự dịch chuyển mặt đất nếu có liên quan).
- Trình bày các tiêu chí này theo cách mà các nhà thiết kế trong lĩnh vực xây dựng dân dụng, kiến trúc, cơ điện, hệ thống và thiết kế bãi đỗ có thể sử dụng trực tiếp, đồng thời đảm bảo chúng được đánh dấu rõ ràng là bắt buộc trong tất cả các lĩnh vực.

### 4. Tiêu chí thiết kế dân dụng chính

- Xác định các tiêu chí tổng thể cho thiết kế công trình dân dụng, bao gồm:
  - Tuổi thọ thiết kế (ví dụ: 100 năm đối với các công trình chính, trừ khi có quy định khác);
  - Các tổ hợp tải trọng (thường xuyên, thay đổi, ngẫu nhiên, động đất, nhiệt, cháy) và các hệ số tổ hợp;
  - Các nguyên tắc thiết kế địa kỹ thuật (ví dụ: hệ số an toàn riêng phần, hệ số an toàn mục tiêu cho mái dốc, kết cấu chắn giữ, móng và lớp lót đường hầm, phối hợp với Hoạt động 7 – GIR/GBR);
  - Giới hạn lún và biến dạng đối với đường hầm và các công trình ngầm, đặc biệt là bên dưới/gần các công trình nhạy cảm được xác định trong Hoạt động 2.4;
  - Các yêu cầu về độ bền (lớp phủ bê tông, loại vật liệu, loại điều kiện tiếp xúc, khả năng chống ăn mòn).
- Xác định các tiêu chí cho kiến trúc và bố cục kết cấu của nhà ga và bãi đỗ xe, bao gồm:
  - Chiều cao thông thoáng, nhịp và lưới kết cấu ở những nơi cần sự hài hòa;

- Các điều khoản cho những sửa đổi trong tương lai (ví dụ: kết nối TOD, phạm vi phát triển trên ga) phù hợp với Hoạt động 3.4.

#### 5. Tiêu chí thiết kế và hiệu suất hệ thống

- Đề ra các tiêu chí đánh giá hiệu suất hệ thống chính, phù hợp với Hoạt động 3.3 (Kế hoạch Vận hành & Dịch vụ), bao gồm:
  - Khoảng thời gian giữa các chu kỳ thiết kế tín hiệu/CBTC và khoảng thời gian vận hành;
  - Tiêu chí thiết kế hệ thống điện kéo (mức điện áp, hệ số tải, dự phòng, ngăn mạch và triết lý bảo vệ);
  - Tiêu chí thiết kế hệ thống viễn thông và điều khiển (khả năng hoạt động, dự phòng, phạm vi phủ sóng, độ trễ nếu có).
- Xác định các tiêu chí tổng thể về sự thoải mái và tiếng ồn/rung động (ví dụ: giới hạn về gia tốc, độ giật, mức độ tiếng ồn bên trong, giới hạn rung động tại các điểm nhạy cảm), dựa trên các tiêu chuẩn hiện hành, báo cáo đánh giá tác động môi trường và rủi ro xây dựng.
- Xác định rõ bất kỳ mục tiêu hiệu suất năng lượng nào (ví dụ: năng lượng tiêu thụ trên mỗi km tàu, yêu cầu sử dụng phanh tái tạo và thiết kế trạm biến áp) để khuyến khích vận hành tiết kiệm năng lượng.

#### 6. Khung tương thích Tuyến 3.1

Dựa trên các Kết quả đầu ra 1.2, 3.3 và 5.5, BoD sẽ:

- Xác định các yêu cầu về khả năng tương thích với Tuyến 3.1 ở cấp BoD, bao gồm ít nhất:
  - Các ràng buộc về phạm vi vật lý/động học và giao diện giữa sân ga và tàu đối với phương tiện vận chuyển đường sắt;
  - Các giả định chính về kiến trúc tín hiệu/CBTC và OCC (ví dụ: liệu phần mở rộng có được vận hành trên cùng một nền tảng CBTC và hệ thống OCC hay không);
  - Nguyên lý về nguồn điện và nối đất/dòng điện hồi tiếp;
  - các yêu cầu để tích hợp với các hệ thống viễn thông và hệ thống hỗ trợ nghiệp vụ AFC hiện có.
- các nguyên tắc tương thích cơ bản mà các thiết kế hệ thống và tài liệu đấu thầu trong tương lai phải tuân thủ, mà không cần phải đưa ra trước các giải pháp cụ thể của nhà cung cấp.

#### 7. Nguyên tắc kiến trúc và hoàn thiện

- các nguyên tắc kiến trúc và vật liệu hoàn thiện cấp cao cho nhà ga và khu vực công cộng, bao gồm:
  - Các yêu cầu tối thiểu về độ bền, khả năng bảo trì và khả năng chống cháy/khói của lớp hoàn thiện;
  - Bảng màu cơ bản gồm các vật liệu và lớp hoàn thiện cho các khu vực chính (sân ga, sảnh chờ, lối vào) nhằm đảm bảo sự nhất quán về mặt thị giác giữa các nhà ga và với Tuyến 3.1, đồng thời cho phép một số điều chỉnh cục bộ.
- Thiết lập các nguyên tắc về khả năng tiếp cận (thang máy, hướng dẫn xúc giác, biển báo) và chỉ dẫn đường đi, phù hợp với các quy định về khả năng tiếp cận hiện hành và các thực tiễn tốt.

#### 8. Đối chiếu chéo và quản trị

- Mô tả cách thức duy trì và cập nhật BoD trong suốt quá trình thực hiện dự án (ví dụ: các bản sửa đổi có kiểm soát, quy trình phê duyệt) và cách thức quản lý cũng như truyền đạt các thay đổi đến tất cả các nhóm thiết kế.
- kiểm tra việc tuân thủ Quy định của BoD tại các Mốc quan trọng (M1, M2, M3).

#### Kết quả đầu ra 5.1

Theo Hoạt động 5.1, Tư vấn phải lập Báo cáo Thiết kế Cơ sở và Tiêu chuẩn Kỹ thuật, trong đó tối thiểu phải bao gồm:

##### 1. Chương Tiêu chuẩn & Tuân thủ

- Hệ thống phân cấp tiêu chuẩn và chiến lược tuân thủ kép, liệt kê các tiêu chuẩn quan trọng của Việt Nam và quốc tế theo từng lĩnh vực, đồng thời quy định các quy tắc giải quyết xung đột và thiếu sót.

##### 2. Các chương về tiêu chí thiết kế tổng thể

- Một tập hợp các chương bao gồm:
  - Tiêu chí thiết kế dân dụng và kết cấu (bao gồm địa kỹ thuật, tải trọng, độ bền, tuổi thọ thiết kế);
  - tiêu chí hiệu suất hệ thống (tín hiệu, điện, viễn thông, toa xe, PSD, SCADA, AFC);
  - Tiêu chí RAMS và tính toàn vẹn an toàn;
  - Các tiêu chí về sự thoải mái khi lái xe, tiếng ồn và độ rung.

##### 3. Phụ lục Tiêu chí Thiết kế Môi trường và Khả năng Chống chịu Biến đổi Khí hậu

- Một bộ giá trị thiết kế tổng hợp liên quan đến khí hậu và môi trường (lũ lụt, lượng mưa, nhiệt độ, gió và bất kỳ thông số liên quan nào khác) được rút ra từ Hoạt động 11 và các nghiên cứu liên quan, được trình bày dưới dạng danh sách kiểm tra bắt buộc mà tất cả các bộ phận thiết kế phải tham khảo.

##### 4. Tổng quan về khả năng tương thích của tuyến 3.1

- Bản tóm tắt các yêu cầu tương thích chính với Tuyến 3.1 (đầu máy toa xe, hệ thống, OCC, điện năng, AFC), phù hợp với Kết quả đầu ra 1.2, 3.3 và hồ sơ tương thích trong tương lai (Kết quả đầu ra 5.5).

##### 5. Ghi chú về các nguyên tắc kiến trúc và hoàn thiện

- Một ghi chú ngắn gọn nêu rõ các nguyên tắc chung về kiến trúc và vật liệu hoàn thiện, các yêu cầu về khả năng tiếp cận và chỉ dẫn đường đi, có tham chiếu đến Quy chuẩn thiết kế (BoD) nơi quy định các tiêu chí chi tiết.

Bản mô tả thiết kế này sẽ là một tài liệu được kiểm soát và sẽ chi phối tất cả các hoạt động Thiết kế cơ sở và LAR-S tiếp theo theo các Kết quả đầu ra 5.2, 5.3, 5.4, 6 và 7.

#### 2.2.3.2 Hoạt động 5.2: Thiết kế cơ sở/ Xây dựng Dân dụng– Nhà ga & Depot (Bố cục chức năng).

##### Mục tiêu

Hoạt động 5.2 chuyển các quy tắc thiết kế của Hoạt động 5.1 cùng với kết quả về nhu cầu/vận hành (Hoạt động 3.2–3.3, sơ bộ hoặc cuối cùng tùy theo cách tiếp cận hai bước) và các yêu cầu thiết kế bao gồm yếu tố giới (Hoạt động 3.5) thành các thiết kế cụ thể cho ga và Depot ở cấp độ BD. Khi BD được tiến hành dựa trên các dự báo sơ bộ, Tư vấn sẽ áp dụng biên độ thiết kế phù hợp và sẽ xác nhận hoặc điều chỉnh bố trí khi có dự báo cuối cùng. Ở cấp độ BD, nội dung này xác định cách bố trí, cấu trúc và tích hợp từng ga và

khu Depot/khu lưu tàu Yên Sở với thành phố và với TOD, đồng thời cung cấp đủ chi tiết để hỗ trợ ước tính chi phí đáng tin cậy và phân chia gói công việc trong tương lai. Hình học quan trọng liên quan đến LAR (cửa vào, giếng, ranh giới Depot) sẽ được tinh chỉnh thêm trong Hoạt động 6, nhưng Hoạt động 5.2 là nơi khái niệm xây dựng dân dụng tổng thể được cố định

#### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ lập bản thiết kế dân dụng cấp BD cho tất cả các nhà ga và khu vực kho/bãi đỗ tàu Yên Sở, phù hợp với Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1) và LAR-S (Hoạt động 6). Tối thiểu, bản thiết kế này phải bao gồm:

#### 1. Các loại hình nhà ga và nguyên tắc thiết kế

- Tất cả diện tích mặt bằng nhà ga, lối vào và lối ra phải phù hợp với các khuyến nghị về TOD và các kịch bản phát triển khu vực nhà ga được lập theo TA1246-VIE (Gói 5). Trường hợp quy hoạch TOD đề xuất nhiều phương án, Tư vấn sẽ phối hợp với MRB để chọn phương án tối ưu hóa sự tích hợp, khả năng tiếp cận cho người đi bộ và tiềm năng sử dụng đất trong tương lai.
- Xác định các loại hình nhà ga dọc theo Tuyến 3.2 (ví dụ: ga ngầm sâu/nông, ga cuối, ga trung chuyển chính so với ga địa phương) và tóm tắt cho từng loại:
  - Loại sân ga (đảo/bên, chiều dài, chiều cao);
  - Cấu hình sảnh chờ (trên/dưới sân ga, nhiều tầng, dùng chung với tuyến trung chuyển nếu có);
  - Bố cục kết cấu điển hình (cột, nhịp, số tầng).
- các nguyên tắc thiết kế chung cho tất cả các nhà ga, phù hợp với BoD:
  - Chiều cao thông thủy, lưới kết cấu, bố trí hệ thống kỹ thuật tòa nhà;
  - Khả năng tiếp cận (thang máy, cầu thang, thang cuốn, lối đi dành cho người khiếm thị);
  - Các điều khoản về kết nối TOD và phát triển khu vực phía trên nhà ga, phù hợp với Hoạt động 3.4;
  - Các yêu cầu thiết kế bao gồm yếu tố giới từ Hoạt động 3.5, bao gồm: hệ thống chiếu sáng, camera giám sát (CCTV), khả năng quan sát, loại bỏ các điểm mù, phòng thay tã/chăm sóc trẻ sơ sinh, nhà vệ sinh thân thiện với phụ nữ và các nguyên tắc CPTED.

#### 2. BD – Các nhà ga (Sân ga, Sảnh chờ, Khu vực hậu cần)

- Đối với mỗi nhà ga, chuẩn bị các bản vẽ mặt bằng và mặt cắt cấp độ BD thể hiện:
  - Sân ga, sảnh chờ và các tầng trung gian/nhà máy;
  - Vị trí và sức chứa của thang cuốn, cầu thang bộ và thang máy (được tính toán dựa trên lưu lượng và mật độ thiết kế của Hoạt động 3.2);
  - Cổng soát vé, khu vực bán vé, không gian lưu thông hành khách và các phòng quan trọng phía sau hậu trường (phòng điều khiển, phòng nhân viên, phòng máy móc, phòng kỹ thuật).
- Đảm bảo bố cục tuân thủ các quy tắc sau:
  - Tải trọng thiết kế, tiêu chí an toàn cháy/an toàn sinh mạng và sơ tán từ Hoạt động 5.1;
  - Các luồng trao đổi và sắp xếp được xác định trong Hoạt động 3.4;

- Các tiêu chí về khả năng chống chịu biến đổi khí hậu (ví dụ: ngưỡng cửa vào, đường thoát nước) từ Hoạt động 11/BoD
- Cung cấp chương trình bố trí không gian nhà ga và lịch trình sử dụng phòng cho mỗi nhà ga (diện tích và số phòng cần thiết, độ chính xác theo tỷ lệ BD).

### 3. Lối vào, lối thoát hiểm, giếng thang và các công trình phụ trợ

- Xác định hình dạng và vị trí cấp độ BD cho tất cả các lối vào nhà ga, lối thoát hiểm, giếng thông gió, ống thoát khói và các công trình bề mặt khác, bao gồm:
  - Diện tích mặt bằng, số lượng lối ra vào, cầu thang/thang cuốn/thang máy;
  - tích hợp với vỉa hè, không gian công cộng và giao diện TOD (Hoạt động 3.4);
  - Xử lý kiến trúc sơ bộ (mái che, bao che) phù hợp với các nguyên tắc kiến trúc trong Hoạt động 5.1.
- Áp dụng các tiêu chí về khả năng chống chịu biến đổi khí hậu và bảo vệ chống lũ lụt (ví dụ: mức sàn hoàn thiện tối thiểu/mức ngưỡng, bảo vệ thiết bị quan trọng), tham khảo “quy tắc khí hậu” trong Hoạt động 5.1.
- Phối hợp chặt chẽ với Bộ phận Hoạt động 6 để đảm bảo bố cục BD và bản vẽ LAR-S hoàn toàn nhất quán.

### 4. Khu bãi đỗ và Depot Yên Sở – Thiết kế cơ sở

- Xây dựng ý tưởng BD cho khu vực depot/bãi đỗ Yên Sở, phù hợp với Kế hoạch Vận hành & Dịch vụ (Hoạt động 3.3), bao gồm:
  - Sơ đồ bố trí đường ray tổng thể (đường đến/đi, đường ray đỗ, đường ray kiểm tra/làm sạch, đường vòng);
  - Phân vùng chức năng (bãi đỗ, bảo trì nhẹ, giặt/vệ sinh, khu hành chính và tiện nghi cho nhân viên, bãi đậu xe và lưu thông nội bộ).
- Xác định các thiết kế cấp BD cho các tòa nhà và công trình Depot quan trọng:
  - Depot kiểm tra và bảo dưỡng nhẹ;
  - Cơ sở giặt giũ/vệ sinh;
  - kho hàng và cửa hàng;
  - Tòa nhà điều hành/quản lý và các tiện nghi dành cho nhân viên.
- Giải quyết các khía cạnh trên toàn trang web:
  - Mức độ mặt đất và nền móng, bờ kè và các công trình chắn giữ;
  - Đường nội bộ, điểm ra vào và vành đai an ninh;
  - Hệ thống thoát nước và phòng chống lũ lụt phù hợp với tiêu chí khí hậu.
- Đảm bảo thiết kế kho phản ánh sự phân chia chức năng với Depot Nhỏn (bảo trì nặng so với bảo trì nhẹ) được xác định trong Hoạt động 3.3.

### 5. Khái niệm cấu trúc và khả năng thi công

- Đối với các nhà ga và bãi đỗ, xác định các khái niệm cấu trúc chính ở cấp độ bản vẽ thiết kế (BD), bao gồm:
  - Các hệ thống kết cấu điển hình (bố trí sàn/dầm/cột, kết cấu chắn giữ, hệ thống mái);
  - kích thước chính, nhịp và lưới kết cấu;

- Các điều khoản quy định về phương pháp thi công (ví dụ: phương pháp đào hở, phương pháp từ trên xuống, tương tác với giếng khởi động/thu hồi máy khoan hầm TBM khi cần thiết).
- Xác định và mô tả bất kỳ cấu trúc đặc biệt nào (ví dụ: sàn lửng nhịp dài, dầm chuyển tải, giá đỡ trên nhà ga) và nêu bật các ràng buộc để phục vụ cho thiết kế chi tiết sau này.

#### 6. Giao diện và phối hợp với các đường hầm, hệ thống và LAR

- Xác định hình học giao diện và các ràng buộc giữa các nhà ga/kho chứa và:
  - đường hầm và đường giao nhau (Hoạt động 5.3);
  - các hệ thống chính (phòng và không gian dành riêng cho điện, tín hiệu, viễn thông, SCADA, AFC, thông gió, thiết bị PSD – phù hợp với Hoạt động 5.4);
  - Các lối vào, giếng và cổng sẽ được hoàn thiện trong LAR-S (Hoạt động 6).
- Cung cấp, nếu phù hợp, dữ liệu giao diện hệ thống dân dụng cấp BD (kích thước lỗ mở, tải trọng, khả năng tản nhiệt, khoảng cách) để sử dụng trong Kết quả đầu ra 5.4 và 6.

#### 7. Số lượng và dữ liệu cho việc tính toán chi phí và chuẩn bị đấu thầu

- Xác định khối lượng công trình dân dụng cấp BD cho các nhà ga và bãi đỗ (khối lượng, diện tích, chiều dài kết cấu chính), đủ để hỗ trợ ước tính CAPEX (Hoạt động 4.2) và chiến lược đấu trọn gói sau này (Hoạt động 13).
- Đảm bảo tất cả các mô hình và bản vẽ BD được cấu trúc để cung cấp dữ liệu cho môi trường CDE/BIM (Hoạt động 1.3) và có thể được sử dụng làm cơ sở cho LAR-S và các tài liệu đấu thầu trong tương lai.

### Kết quả đầu ra 5.2

Theo Hoạt động 5.2, Tư vấn phải cung cấp ít nhất các nội dung sau:

#### 1. BD Báo cáo thiết kế dân dụng – Nhà ga và Depot

- Bài thuyết trình mô tả các loại hình nhà ga và khái niệm về depot Yên Sở, bao gồm:
  - Các giả định thiết kế (nhu cầu, vận hành, tiêu chí BoD); yêu cầu thiết kế nhà ga phải tuân thủ các tiêu chuẩn LOS cho sảnh chờ, sân ga và hệ thống giao thông thẳng đứng.
  - Mô tả bố cục chức năng và các khái niệm cấu trúc; Bao gồm các điều khoản về tiện nghi công cộng đầy đủ (ví dụ: nhà vệ sinh) tại mỗi nhà ga, được chứng minh bằng dự báo lượng hành khách và nhu cầu của hành khách.
  - Giải thích các lựa chọn chính và các ràng buộc quan trọng (địa kỹ thuật, môi trường, di sản, phát triển định hướng giao thông công cộng, khí hậu, giao thoa).

#### 2. Bản vẽ bố trí và mặt cắt nhà ga (Mức độ BD)

- Bản vẽ mặt bằng và mặt cắt của từng nhà ga với tỷ lệ thích hợp (ví dụ: 1:500/1:250), bao gồm:
  - Sân ga, sảnh chờ và các tầng nhà;
  - Lối vào/lối ra/tuyến đường và kết nối với không gian công cộng;
  - Các yếu tố lưu thông theo chiều dọc và khu vực thu phí.
- Các chi tiết hoặc sơ đồ điển hình minh họa các giải pháp tiêu chuẩn hóa (ví dụ: cấu hình lối vào điển hình, bố trí cầu thang/thang cuốn điển hình, mặt cắt điển hình của sảnh chờ).

#### 3. Bản vẽ BD của Depot Yên Sở

- Sơ đồ bố trí tổng thể khu vực (sơ đồ đường ray, phân vùng chức năng, đường dẫn vào).
- Bản vẽ mặt bằng và các mặt cắt chính của các tòa nhà và công trình chính (khu lưu tàu, khu kiểm tra, Depot bảo dưỡng nhỏ, khu rửa tàu khu hành chính).
- Khái niệm sơ bộ về công tác san lấp mặt bằng, hệ thống thoát nước và phòng chống lũ lụt.

#### 4. Chương trình bố trí không gian nhà ga và bãi đỗ/Bảng thông tin các phòng

- Một chương trình bố trí không gian dạng bảng cho tất cả các nhà ga và bãi đỗ, liệt kê các phòng/khu vực cần thiết (công cộng, kỹ thuật, hậu cần) với diện tích ước tính và các vị trí liên kết chính, phù hợp với tiêu chí của BoD và nhu cầu hoạt động

#### 5. Tóm tắt giao diện dân dụng - hệ thống cho các nhà ga và bãi đỗ.

- Ghi chú ngắn gọn hoặc bảng tóm tắt cho từng nhà ga và bãi đỗ:
  - Vị trí và kích thước của các phòng kỹ thuật và giếng kỹ thuật chính;
  - Dữ liệu giao diện chính liên quan đến thiết kế hệ thống (ví dụ: tải trọng, đặt chỗ không gian, tuyến đường truy cập);
  - Các điều khoản cụ thể cần thiết cho việc tích hợp Tuyến 3.1 và kết nối TOD.

#### 6. Biểu khối lượng BD dân dụng cho nhà ga và Depot

- Bảng tổng hợp Khối lượng (Khối lượng kết cấu chính, diện tích, hạng mục chính) thích hợp để sử dụng trong dự toán CAPEX (Hoạt động 4.2) và đấu trọn gói đấu thầu (Hoạt động 13).

Kết quả đầu ra này được điều chỉnh bởi Thiết kế cơ sở (Kết quả đầu ra 5.1) và dựa trên các đầu vào từ Kết quả đầu ra 2.2, 2.4, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 6 và 11. Nó cung cấp xương sống BD dân dụng cho các nhà ga và bãi đỗ, được bổ sung bởi BD đường hầm (Kết quả đầu ra 5.3), BD hệ thống (Kết quả đầu ra 5.4) và LAR-S chính xác theo từng lô (Kết quả đầu ra 6).

#### 2.2.3.3 Hoạt động 5.3: Thiết kế cơ sở/ Xây dựng Dân dụng– Đường hầm (Khái niệm về máy khoan hầm TBM, Đường hầm ngang).

##### Mục tiêu

Hoạt động 5.3 cung cấp khung thiết kế và hiệu suất tham chiếu cho gói công trình ngầm. Nó xác định các khái niệm về tuyến đường, đường hầm và đường hầm ngang, các thông số lớp lót phân đoạn và các biện pháp bảo vệ công trình ở mức độ phù hợp để đấu thầu hợp đồng ngầm dựa trên GBR. Mục đích không phải là để đóng băng các phương tiện và phương pháp thi công của nhà thầu, mà là để cung cấp một thiết kế tham chiếu và đặc tả hiệu suất mạnh mẽ, có tính đến rủi ro, trong đó các nhà thầu có thể tối ưu hóa máy khoan hầm (TBM) và phương pháp thi công của họ.

##### Phạm vi công việc

Sử dụng thông tin khảo sát và địa kỹ thuật (Hoạt động 2.1–2.3), khảo sát hiện trạng công trình (Hoạt động 2.4), Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1) và khung GI/GIR/GBR (Hoạt động 7), Tư vấn sẽ lập bản đặc tả thiết kế và hiệu suất cấp BD cho các đường hầm đôi và các công trình ngầm liên quan. Tối thiểu, Tư vấn phải:

#### 1. Tối ưu hóa hướng và mặt cắt đường hầm (hướng đến máy khoan hầm TBM)

- Hoàn thiện việc định tuyến theo phương ngang và phương dọc của đường hầm đôi giữa các nhà ga, với các mục tiêu sau:
  - Duy trì lớp đất phủ đủ dày để kiểm soát sự ổn định và lún của mặt cắt, đồng thời tuân thủ độ sâu của ga và các hạn chế về khả năng tiếp cận;

- Giảm thiểu tần suất và thời gian xuất hiện của các điều kiện mặt cắt hỗn hợp khi có thể, bằng cách lựa chọn hướng thẳng đứng hợp lý;
- Tuân thủ các giới hạn bán kính tối thiểu và hình học tương thích với cả hoạt động của máy khoan hầm TBM và động lực học của tàu (gia tốc, tốc độ, sự thoải mái).
- Xác định và ghi chép các khu vực trọng yếu (ví dụ: bên dưới hoặc gần các công trình nhạy cảm, các khu vực địa chất hỗn hợp, các điểm giao cắt sông/kênh, khu vực chuyển tiếp Yên Sở) cần được đặc biệt chú ý trong GBR và trong phương án thi công của nhà thầu.

## 2. Khái niệm cấu trúc đường hầm và vỏ hầm lắp ghép (segmental lining) – Cấp độ BD

- Định nghĩa khái niệm vỏ hầm lắp ghép, bao gồm:
  - Đường kính trong, độ dày tấm và hình dạng vòng điển hình (số lượng tấm/khóa, vòng tiêu chuẩn/vòng côn);
  - Khái niệm cốt thép cơ bản (thép và/hoặc sợi) và các yêu cầu về độ bền phù hợp với BoD;
  - Các loại khớp nối và khái niệm hệ thống gioăng phù hợp với thiết kế chịu áp suất bên trong và bên ngoài.
- Xác định các tiêu chí thiết kế cho lớp vỏ hầm (tải trọng, hệ số riêng phần, tổ hợp, hành vi dài hạn), phối hợp với Kết quả đầu ra 7 (GIR/GBR).
- Xác định bất kỳ khu vực đặc biệt nào cần điều chỉnh cục bộ vỏ hầm (ví dụ: đường hầm dưới các công trình lớn, đường giao nhau, lối đi ngang), và xác định các giải pháp ở cấp độ BD

## 3. Yêu cầu về hiệu năng và giao diện liên quan đến TBM

- Thay vì quy định một loại máy khoan hầm (TBM) cụ thể, xác định các thông số kỹ thuật hiệu suất cho TBM và quy trình đào hầm liên quan, bao gồm:
  - Các loại máy móc hoặc phương thức hoạt động được chấp nhận về mặt kỹ thuật dựa trên điều kiện đất và nước ngầm dự kiến;
  - Các yêu cầu chung về khả năng kiểm soát áp lực bề mặt, quản lý bùn và duy trì sự ổn định phù hợp với GBR;
  - Các yêu cầu về việc bơm vữa lấp đầy (ví dụ: kiểm soát áp suất và khối lượng, thời gian so với tiến độ thi công).
- Xác định các yêu cầu về dữ liệu và giám sát trong quá trình đào hầm (ví dụ: áp suất mặt cắt, tốc độ tiến, thông số kỹ thuật của vật liệu và quá trình bơm lấp sau vỏ hầm) quan trọng cho việc kiểm soát lún và tuân thủ các tiêu chuẩn cơ bản của GI

## 4. Các lối đi ngang, hố thu nước, hốc kỹ thuật và các công trình ngầm khác

- Phát triển các ý tưởng ở cấp độ BD cho các lối đi ngang và các cấu trúc kết nối khác (ví dụ: hốc đặt thiết bị, hố thu nước, đường ống thoát nước khẩn cấp), bao gồm:
  - Mặt cắt ngang và khái niệm cấu trúc;
  - Các phương pháp xây dựng điển hình (ví dụ: khai thác từ đường hầm) và chi tiết giao diện với lớp lót chính;
  - Xác định các đường hầm ngang trong địa hình đặc biệt khó khăn và các khái niệm cải tạo địa chất sơ bộ cần được giả định trong thiết kế tham khảo (ví dụ: xử lý sơ bộ xung quanh vị trí các đường hầm ngang).

- Xác định các yêu cầu ở cấp độ BD đối với hệ thống thoát nước và hồ thu nước, bao gồm cả khái niệm hệ thống thoát nước đường hầm chính và vị trí các trạm bơm, phù hợp với các tiêu chí về khí hậu và lũ lụt từ Hoạt động 11.

#### 5. Khung pháp lý về bảo vệ công trình và kiểm soát lún nền

- Sử dụng dữ liệu BCS (Hoạt động 2.4) và thông tin địa kỹ thuật (Hoạt động 2.3, 7), lập hồ sơ dự báo độ lún và đánh giá tác động lên công trình dọc theo tuyến đường, phân biệt giữa:
  - Lún trên nền đất trống;
  - Phản ứng của công trình (trong trường hợp độ cứng của công trình, độ sâu và loại móng đã biết hoặc có thể được giả định một cách hợp lý).
- Xác định các tòa nhà hoặc nhóm tòa nhà có thể cần các biện pháp bảo vệ phòng ngừa (ví dụ: gia cố bằng vữa, gia cố móng hoặc các biện pháp kết cấu khác), và:
  - Xác định các khái niệm tham chiếu cho các biện pháp đó ở cấp độ BD;
  - Chỉ rõ cách thức ghi nhận các biện pháp này trong Yêu cầu của Chủ đầu tư và Biểu Khối lượng (ví dụ: tổng dự toán, khối lượng dự toán, phụ cấp rủi ro).

#### 6. Định nghĩa giao diện với các nhà ga, cổng/ cửa hầm và công trình mặt đất

- Xác định hình dạng giao diện và các ràng buộc chức năng giữa các đường hầm và:
  - Các hộp ga và sảnh chờ ngầm;
  - các điểm giao nhau và cấu trúc đặc biệt;
  - cổng/ cửa hầm và đường dốc.
- Cung cấp thông tin cần thiết cho:
  - Phối hợp với thiết kế nhà ga và cổng/ cửa hầm (Hoạt động 5.2);
  - đảm bảo tính nhất quán của LAR-S (Hoạt động 6), đặc biệt là khi hình dạng đường hầm ảnh hưởng đến các khu vực bảo vệ bề mặt hoặc dưới lòng đất.

#### 7. Hỗ trợ chiến lược hợp đồng

- Đảm bảo rằng các lựa chọn và giả định thiết kế đường hầm và công trình ngầm ở cấp BD hoàn toàn nhất quán với, và được tham chiếu rõ ràng trong, GIR (Hoạt động 7).
- Xác định, ở mức độ tổng quát, những khía cạnh của thiết kế tham chiếu sau:
  - Các ràng buộc cố định cho nhà thầu tương lai (ví dụ: sự phù hợp, khoảng cách tối thiểu, yêu cầu về hiệu suất, hình dạng giao diện);
  - không gian tối ưu hóa, nơi nhà thầu dự kiến sẽ đề xuất các giải pháp chi tiết của riêng họ trong phạm vi được quy định bởi tiêu chuẩn GI và hiệu suất.

#### Kết quả đầu ra 5.3

Theo Hoạt động 5.3, Tư vấn phải cung cấp ít nhất các nội dung sau:

##### 1. Báo cáo BD về Đường hầm và Công trình ngầm

- Mô tả về hướng và mặt cắt của đường hầm, ý tưởng kết cấu cho vỏ hầm lắp ghép, các mặt cắt chính và các công trình ngầm đặc biệt.
- Giải thích các lựa chọn thiết kế chính, bao gồm cách giải quyết các rủi ro (địa hình hỗn hợp, đất mềm, lớp phủ nông, công trình nhạy cảm) ở cấp độ BD.

##### 2. Bản vẽ mặt cắt và hướng tuyến đường hầm

- Bản vẽ mặt bằng và mặt cắt dọc của hai đường hầm song song ở tỷ lệ thích hợp, thể hiện:
  - Hình học định tuyến, khoảng cách xích và độ cao;
  - lớp đất phủ lên bề mặt đất và các công trình quan trọng;
  - Vị trí các nhà ga, cổng, đường giao nhau, lối đi ngang, hố ga, cấu trúc thông gió/thoát hiểm.

### 3. Bản vẽ và ghi chú về ý tưởng lắp ghép theo từng đoạn

- Các bản vẽ thể hiện hình dạng điển hình của vòng (đường kính trong, bố trí các đoạn, cách bố trí then/khớp nối).
- BD về tiêu chí thiết kế phân đoạn, giả định về độ bền và bố trí gioăng, thích hợp để đưa vào Yêu cầu của Chủ đầu tư.

#### • Mặt cắt ngang điển hình của đường hầm và giếng vận hành

- Bản vẽ mặt cắt ngang điển hình cho: mặt cắt đường hầm đôi tiêu chuẩn; mặt cắt mở rộng tại các vị trí giao nhau; mặt cắt tại các khu vực có độ phủ nông (nơi tỷ lệ độ phủ trên đường kính nhỏ hơn 1,5); và bất kỳ mặt cắt đường hầm không tiêu chuẩn nào khác theo yêu cầu của tuyến đường (ví dụ: chuyển tiếp từ đường hầm khoan sang đường hầm đào hở). Mỗi mặt cắt phải thể hiện kích thước bên trong, lớp vỏ kết cấu, mức đường ray, lối đi bộ và lan can, đường cáp, hệ thống thoát nước, khoảng cách đến vỏ động học và các thiết bị được bố trí.
- Bản vẽ mặt cắt ngang điển hình cho từng loại giếng cần thiết: giếng thông gió, giếng thoát hiểm, giếng khởi động máy khoan hầm (TBM), giếng tiếp nhận máy khoan hầm (TBM) và bất kỳ giếng chức năng kết hợp nào. Mỗi bản vẽ phải thể hiện kích thước bên trong, tường kết cấu, các thiết bị được bố trí (quạt, van điều tiết, thang, thiết bị nâng hạ), kết nối với đường hầm và mặt đất, và mối quan hệ với các ràng buộc của mặt đất và bề mặt xung quanh.

### 4. Gợi ý tưởng về lối đi ngang và các công trình ngầm đặc biệt

- Các mặt cắt ngang và bản vẽ bố trí điển hình cho các lối đi ngang, hốc tường, cấu trúc hồ thu nước và các công trình tương tự.
- BD về các nhu cầu cải tạo nền đất dự kiến tại các vị trí giao cắt đường hầm và các điểm có rủi ro cao khác.

### 5. Ghi chú về yêu cầu hiệu suất của máy khoan hầm TBM và công tác đào hầm.

- Bản ghi chú kỹ thuật ngắn gọn nêu rõ các yêu cầu và hạn chế về hiệu suất của máy khoan hầm TBM và quy trình đào hầm (ví dụ: kiểm soát áp suất mặt cắt, hành vi bơm vữa lấp đầy, yêu cầu giám sát), được sử dụng làm dữ liệu đầu vào cho các tài liệu đấu thầu kiểu Emerald.

### 6. Tóm tắt đánh giá lún nền và bảo vệ công trình

- Bản ghi chú đánh giá thỏa thuận với nội dung:
  - các vùng lún dự kiến dọc theo tuyến đường;
  - Xác định các khu vực/tòa nhà có nguy cơ cao hơn;
  - Các khái niệm tham chiếu về bảo vệ công trình và chỉ dẫn về cách thức phản ánh những khái niệm này trong hợp đồng (ví dụ: tổng số tiền/khối lượng dự toán).

### 7. Gợi dữ liệu kỹ thuật số

- o Dữ liệu định vị địa lý về hướng tuyến và hình học đường hầm, cùng các mặt cắt ngang chính ở định dạng phù hợp với khung CDE/BIM (Hoạt động 1.3), để sử dụng trong LAR-S (Hoạt động 6), GI (Hoạt động 7) và các tài liệu đấu thầu sau này.

Kết quả đầu ra này dựa trên các đầu vào từ Kết quả đầu ra 1.3, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1 và 7, và cung cấp khung thiết kế BD cốt lõi cho đường hầm và công trình ngầm trong hợp đồng thi công công trình ngầm tương lai.

#### 2.2.3.4 Hoạt động 5.4: Thiết kế cơ sở/ Hệ thống & Đầu máy toa xe (Thông số kỹ thuật chức năng).

##### Mục tiêu

Hoạt động 5.4 xác định “hệ thần kinh” của tuyến mở rộng. Nó cung cấp các thông số kỹ thuật về chức năng và hiệu suất cho các hệ thống và đầu máy toa xe để Tuyến 3.2 hoạt động như một phần tiếp nối liền mạch của Tuyến 3.1, dưới một trung tâm điều hành chung (OCC) tại Nhổn. Thách thức là xây dựng các yêu cầu dựa trên hiệu suất, có thể đấu thầu cạnh tranh, đồng thời đảm bảo các ràng buộc nghiêm ngặt về giao diện và khả năng tương thích với các hệ thống và đội tàu hiện có của Tuyến 3.1.

##### Phạm vi công việc

Dựa trên Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1), Kế hoạch Vận hành & Dịch vụ (Hoạt động 3.3), lượng hành khách/tải trọng (Hoạt động 3.2) và Thiết kế Cơ sở nhà ga/depot (Hoạt động 5.2), Tư vấn sẽ phát triển các thông số kỹ thuật chức năng và hiệu suất ở cấp độ Thiết kế Cơ sở cho các hệ thống và đầu máy toa xe. Tối thiểu, điều này phải bao gồm:

#### 1. Đầu máy toa xe – Mở rộng đội tàu và khả năng tương thích

Tư vấn sẽ xác định các yêu cầu về đầu máy toa xe bổ sung (và bất kỳ sửa đổi cần thiết nào đối với đội tàu hiện có) để vận hành tuyến đường sắt tích hợp:

- o **Khả năng tương thích và các thông số chính**
  - Xác định các toa xe có khả năng tương thích về mặt vật lý và chức năng với đội tàu và cơ sở hạ tầng hiện có của Tuyến 3.1, bao gồm:
    - Khổ đường ray, hệ thống thu điện, giao diện sân ga và phạm vi khoảng cách an toàn;
    - Tích hợp với hệ thống điều khiển tàu hiện có (CBTC/ATP trên tàu).
  - Xác nhận các thông số vận hành chính: tốc độ tối đa, đặc tính tăng/giảm tốc, hiệu suất phanh và tiêu chí về sự thoải mái khi lái xe theo BoD và Hoạt động 3.3.
- o **Dung lượng & Cấu hình**
  - Xác định cấu hình ban đầu của đoàn tàu (ví dụ: số toa xe mỗi đoàn, số cửa mỗi bên, bố trí bên trong) phù hợp với tải trọng đường ray từ Hoạt động 3.2 và tiêu chí mật độ thiết kế từ Hoạt động 3.1/5.1.
  - Nêu rõ các điều khoản dự phòng thụ động cho việc nâng cấp năng lực trong tương lai (ví dụ: khả năng kéo dài toa tàu, các dự phòng trên sân ga, năng lực giãn cách giữa các chuyến tàu của hệ thống).
- o **Yêu cầu về chức năng và hiệu năng**
  - Dự thảo các yêu cầu về chức năng và hiệu suất cho đầu máy toa xe (gia tốc/phanh, hiệu quả năng lượng, tiếng ồn/rung động, khả năng bảo trì, khả năng tiếp cận, thông tin và sự thoải mái cho hành khách).
  - Xác định bất kỳ giao diện cụ thể nào với các cơ sở bãi đỗ (tại Nhổn và Yên Sở) và các chiến lược bảo trì có liên quan đến thiết kế đội tàu.

## 2. Hệ thống tín hiệu và điều khiển tàu (CBTC) và tích hợp với Tuyến 3.1

Tư vấn sẽ chỉ định việc mở rộng hệ thống điều khiển tàu hiện có sang Tuyến 3.2 và xác định các yêu cầu về hiệu suất và giao diện:

- **Khái niệm hệ thống**
  - Mô tả cách thức tích hợp phần mở rộng này vào kiến trúc CBTC/ATP/ATS hiện có, bao gồm thiết bị trung tâm tại OCC, thiết bị bên đường và các thiết bị trên tàu.
  - Xác định các chức năng cần thiết (mức độ vận hành tự động, bảo vệ tàu, giám sát, chế độ hoạt động giảm hiệu suất) phù hợp với Kế hoạch Vận hành & Dịch vụ.
- **Yêu cầu về hiệu suất và an toàn**
  - Đặt ra các mục tiêu về hiệu suất khoảng cách giữa các lần xử lý và thông lượng, cùng với các yêu cầu về độ tin cậy/khả năng hoạt động liên quan cho hệ thống mở rộng.
  - Xác định các yêu cầu về tính toàn vẹn an toàn (ví dụ: mức độ toàn vẹn an toàn cho các chức năng chính) phù hợp với tiêu chuẩn của BoD
- **Yêu cầu về giao diện và khả năng tương thích**
  - Xác định và mô tả các giao diện chính giữa hệ thống tín hiệu mở rộng và:
    - Thiết bị CBTC hiện có của Tuyến 3.1 (trung tâm, bên đường và trên tàu);
    - Hệ thống khóa liên động, máy chuyển mạch, PSD, hệ thống OCC, đường trục viễn thông.
  - Cần xác định rõ, ở cấp độ chức năng, cách thức đảm bảo tính tương thích giữa thiết bị mới và thiết bị hiện có (ví dụ: giao thức giao diện, mô hình dữ liệu chung, yêu cầu thử nghiệm và chứng nhận), đồng thời cho phép các nhà thầu đề xuất các giải pháp kỹ thuật chi tiết.

## 3. Nguồn cung cấp điện và lực kéo

Tư vấn sẽ xây dựng các yêu cầu chức năng ở cấp độ BD cho hệ thống điện kéo và điện phụ trợ trên đoạn mở rộng:

- **Trạm biến áp cung cấp điện cao áp và trạm biến áp kéo**
  - Xác định các yêu cầu để mở rộng/tăng cường nguồn cung cấp điện trung hoặc cao áp cho các trạm biến áp và nhà máy điện kéo mới, bao gồm các tiêu chí về dự phòng và độ tin cậy.
  - Xác định vị trí, công suất dự kiến và yêu cầu chức năng cho các trạm biến áp kéo phục vụ Tuyến 3.2, phù hợp với Kế hoạch Vận hành & Dịch vụ và Quyết định của BoD
- **Mạch nguồn kéo và mạch hồi tiếp**
  - Đặt ra các yêu cầu chức năng cho hệ thống phân phối điện kéo (điện áp, dòng điện, bảo vệ, bố trí nối đất/dòng điện hồi tiếp, khả năng tương thích với các bố trí hiện có của Tuyến 3.1).
  - Xác định các yêu cầu hiệu suất chính (giới hạn điện áp trong các điều kiện hoạt động khác nhau, đặc tính ngắn mạch, phối hợp bảo vệ).
- **Hiệu quả năng lượng và khả năng phục hồi**

- Bao gồm các yêu cầu liên quan đến vận hành tiết kiệm năng lượng (ví dụ: hỗ trợ phanh tái tạo, quản lý tải) và các hạn chế về khí hậu/nhiệt độ từ Hoạt động 11 (ví dụ: giới hạn làm mát thiết bị).

#### 4. Tích hợp Viễn thông & OCC

Tư vấn sẽ xác định các yêu cầu đối với hệ thống viễn thông và việc tích hợp OCC:

- **Mạng và hệ thống con viễn thông**
  - Xác định phạm vi mở rộng của mạng trục viễn thông (ví dụ: mạng cáp quang) và sự tích hợp của các hệ thống con truyền thông (camera giám sát, hệ thống âm thanh công cộng, thông tin hành khách, radio, điện thoại, mạng dữ liệu).
  - Đặt ra các yêu cầu về hiệu năng và tính khả dụng (băng thông, độ trễ, dự phòng, bảo mật) cho các hệ thống này.
- **Hệ thống OCC & Điều khiển**
  - Xác định các yêu cầu chức năng cho việc sửa đổi và mở rộng hệ thống điều khiển trung tâm vận hành (OCC) và hệ thống điều khiển hậu cần hiện có (ví dụ: SCADA, ATS, công cụ quản lý sự cố), tập trung vào:
    - Khả năng giám sát và kiểm soát toàn diện các tài sản của Tuyến 3.2;
    - Tích hợp các cảnh báo, sự kiện và điều khiển từ phần mở rộng vào môi trường phòng điều khiển hiện có.

#### 5. Cửa chắn sân ga (PSD) & Hệ thống nhà ga

- Xác định các yêu cầu về chức năng và hiệu suất đối với hệ thống PSD tại các ga đường sắt đô thị, bao gồm:
  - Yêu cầu giao diện với hệ thống tín hiệu/CBTC và cửa tàu;
  - các yêu cầu về an toàn và độ tin cậy;
  - Chức năng điều hòa không khí và kiểm soát khói.
  - Đánh giá nhu cầu về một trung tâm điều khiển vận hành (OCC) dự phòng để đảm bảo tính liên tục hoạt động trong trường hợp OCC chính tại Nhổn bị mất kết nối. Việc đánh giá sẽ xem xét ít nhất ba phương án: (a) một OCC dự phòng chuyên dụng tại depot Yên Sở hoặc một địa điểm an toàn khác; (b) một hệ thống dự phòng nóng (hot-standby) với khả năng tự động chuyển đổi từ OCC chính; (c) khả năng điều khiển ở chế độ suy giảm tối thiểu từ một phòng điều khiển cục bộ. Đối với mỗi phương án, Tư vấn sẽ ước tính yêu cầu về không gian, phạm vi hệ thống, chi phí dự kiến và các tác động vận hành. Giải pháp được đề xuất sẽ được thể hiện trong thiết kế Depot (Hoạt động 5.3), thông số kỹ thuật hệ thống và ước tính chi phí đầu tư (CAPEX).
- Xác định các yêu cầu chức năng ở cấp độ BD cho các hệ thống nhà ga (ví dụ: hệ thống thông gió, phát hiện và báo cháy, điều khiển chiếu sáng, điều khiển thang cuốn và thang máy) khi chúng giao tiếp với các hệ thống SCADA và OCC trung tâm.

Tư vấn sẽ xác định các yêu cầu vận hành chế độ giảm hiệu suất cụ thể cho hệ thống PSD, đảm bảo các quy trình dự phòng an toàn trong trường hợp hệ thống gặp sự cố hoặc tình huống khẩn cấp. Tối thiểu, cần phải giải quyết các kịch bản chế độ giảm hiệu suất sau đây:

- Hông một cánh cửa riêng lẻ: quy trình cách ly cửa cho phép tiếp tục dịch vụ vận hành với cánh cửa bị ảnh hưởng bị khóa đóng hoặc mở, và các ràng buộc vận hành tương ứng (ví dụ: giảm sức chứa sân ga, yêu cầu giám sát của nhân viên);

- Hồng toàn bộ bảng điều khiển PSD tại một hoặc nhiều vị trí trên sân ga: các điều kiện mà dịch vụ có thể tiếp tục khi bảng điều khiển bị ảnh hưởng bị vô hiệu hóa, bao gồm các rào chắn an toàn hoặc yêu cầu bố trí nhân viên;
- Chế độ suy giảm CBTC: hoạt động của PSD trong quá trình cập bến tàu bằng tay hoặc hạn chế bằng tay, bao gồm dung sai căn chỉnh, logic ghi đề PSD và bất kỳ quy trình mở cửa giảm tốc độ hoặc có sự hỗ trợ của nhân viên nào;
- Chế độ sơ tán khẩn cấp: mở đồng thời tất cả các cánh cửa PSD theo lệnh từ OCC hoặc bảng điều khiển khẩn cấp cục bộ, phối hợp với chế độ thông gió nhà ga (hút khói hoặc tạo áp suất) và các quy trình sơ tán;
- Giao diện với chế độ chữa cháy: phối hợp giữa logic điều khiển PSD, hệ thống phát hiện cháy và hệ thống thông gió nhà ga để đảm bảo trạng thái cửa chính xác trong các tình huống hỏa hoạn (ví dụ: cháy ở sân ga so với cháy đường ray);
- Ghi đề thủ công: các yêu cầu ghi đề thủ công cục bộ bởi nhân viên nhà ga (công tắc khóa hoặc tương đương), bao gồm các khóa liên động an toàn để ngăn chặn chuyển động cửa ngoài ý muốn.

Khái niệm chế độ giảm hiệu suất PSD phải được phối hợp với Khái niệm Quản lý Sự cố và Chế độ Suy giảm được định nghĩa trong Hoạt động 3.3, và các yêu cầu phải được phản ánh trong sản phẩm bàn giao đặc tả chức năng PSD (Hoạt động 5.4) và trong Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1).

#### 6. Hệ thống thu phí tự động (AFC) và doanh thu

- Đặt ra các yêu cầu đối với thiết bị AFC tại các nhà ga mới (cổng soát vé, máy bán vé tự động, máy xác nhận vé) phù hợp với chính sách giá vé của thành phố và bất kỳ sáng kiến bán vé tích hợp hiện có nào.
- Xác định các yêu cầu kỹ thuật chính cho việc tích hợp hệ thống back-office với các hệ thống thanh toán bù trừ hiện có cho Tuyến 3.1 và toàn bộ mạng lưới.

Tư vấn sẽ xác minh xem hệ thống AFC Tuyến 3.1 hiện tại có hỗ trợ, hoặc có kế hoạch hỗ trợ, việc chấp nhận thanh toán theo mô hình vòng mở (open loop) (thẻ không tiếp xúc EMV, ví NFC di động, xác thực mã QR) hay không. Dựa trên quá trình xác minh này:

- Nếu Tuyến 3.1 đã hỗ trợ hoặc cam kết hỗ trợ thanh toán vòng mở: thiết bị AFC của Tuyến 3.2 phải được chỉ định có khả năng tương đương ngay từ ngày bắt đầu vận hành thương mại, đảm bảo chấp nhận thanh toán xuyên tuyến liền mạch.
- Nếu Tuyến 3.1 chưa hỗ trợ thanh toán vòng mở: phần cứng AFC của Tuyến 3.2 (đầu đọc cổng, máy xác nhận, máy bán vé tự động) và kiến trúc hệ thống phụ trợ phải được chỉ định là "sẵn sàng cho vòng mở" — tức là các đầu đọc vật lý phải hỗ trợ giao thức không tiếp xúc ISO 14443 / EMV và NFC, cơ sở hạ tầng truyền thông phải có khả năng xử lý giao dịch theo thời gian thực, và giao diện hệ thống phụ trợ phải được thiết kế để đáp ứng việc thanh toán bù trừ và quyết toán vòng mở, mà không cần thay thế phần cứng khi chức năng được kích hoạt. Khả năng vòng mở có thể vẫn ở trạng thái không hoạt động khi bắt đầu vận hành thương mại nếu chính sách bán vé toàn thành phố chưa bắt buộc kích hoạt chức năng này.

Trong cả hai trường hợp, Tư vấn phải ghi lại đánh giá mức độ sẵn sàng vòng mở và các thông số kỹ thuật AFC thu được trong Báo cáo BD Hệ thống & Phương tiện Vận tải, đồng thời đối chiếu đánh giá tiêu chuẩn hóa AFC trong Hồ sơ Tương thích (Hoạt động 5.6).

#### 7. Hệ thống – Giao diện dân dụng & Cung cấp không gian/điện/nhiệt

- Xác định, phối hợp với Kết quả đầu ra 5.2 và BEP, các giao diện giữa các hệ thống và công trình dân dụng, bao gồm:
  - Yêu cầu về không gian, kích thước phòng và các hạn chế về bố trí cho phòng thiết bị;
  - nhu cầu điện năng và tải nhiệt cho các hệ thống chính;
  - Các yêu cầu về đường đi của cáp, các lỗ xuyên tường và việc lắp đặt thiết bị.
- Cung cấp các dữ liệu và ràng buộc cần thiết cho các nhà thiết kế xây dựng để các công trình, phòng ốc và giếng trời được thiết kế và bố trí với kích thước phù hợp.

#### 8. Chiến lược quản lý giao diện và vai trò của nhà tích hợp hệ thống

Kết hợp với Thiết kế cơ sở dân dụng (Hoạt động 5.2) và công tác kiểm tra tính tương thích (Hoạt động 5.5), Tư vấn sẽ xác định chiến lược quản lý giao diện sơ bộ giữa các gói công trình xây dựng, hệ thống và đầu máy toa xe với Nhà tích hợp hệ thống (SI) trong tương lai. Chiến lược này sẽ bao gồm:

- Mô tả cấp cao về các giao diện kỹ thuật chính (công trình dân dụng-hệ thống, hệ thống-hệ thống, Tuyến 3.1-Tuyến 3.2, kho/OCC) và mức độ quan trọng của chúng;
- Phân bổ ban đầu trách nhiệm giao diện giữa Chủ đầu tư, nhà thầu xây dựng tương lai và các gói công việc chính, phù hợp với chiến lược đấu trọn gói được đề xuất;
- Xác định dữ liệu giao diện và các tài liệu cần được chuẩn bị ở giai đoạn FS/BD (ví dụ: sổ đăng ký giao diện, mẫu ICD, các giả định kỹ thuật chính) để tạo điều kiện thuận lợi cho công việc của nhà tích hợp hệ thống trong quá trình triển khai.
- Chiến lược này sẽ là yếu tố đầu vào quan trọng cho chiến lược đấu thầu và hợp đồng (Hoạt động 13) và cho việc xác định phạm vi hoạt động của Nhà tích hợp hệ thống trong tương lai.

#### Kết quả đầu ra 5.4

Theo Hoạt động 5.4, Tư vấn phải cung cấp ít nhất:

##### 1. Báo cáo BD về Hệ thống & Đầu máy toa xe

- Bản báo cáo tường thuật mô tả tổng thể hệ thống và khái niệm về đầu máy toa xe, bao gồm:
  - Kiến trúc hệ thống cho các hệ thống tín hiệu, điện lực, viễn thông, PSD, AFC và các hệ thống liên quan;
  - Các yêu cầu về chức năng và hiệu suất của đầu máy toa xe đường sắt;
  - Các nguyên tắc tích hợp và tương thích chính với Tuyến 3.1;
  - Các giả định chính về thiết kế và hiệu suất, và cách chúng được suy ra từ Hoạt động 3.2, 3.3 và 5.1.

##### 2. Thông số kỹ thuật chức năng và hiệu suất (Bản dự thảo yêu cầu của chủ đầu tư)

- Thông số kỹ thuật về chức năng và hiệu năng của:
  - toa xe;
  - Hệ thống tín hiệu/CBTC và các hệ thống điều khiển liên quan;
  - Nguồn điện kéo và nguồn điện phụ trợ;
  - Các điều chỉnh về viễn thông và OCC;

- Hệ thống PSD, AFC và hệ thống trạm trung tâm.
  - Được dự thảo theo cấu trúc phù hợp để sử dụng sau này trong các tài liệu đấu thầu thiết kế - xây dựng.
- 3. Kiến trúc hệ thống & Sơ đồ giao diện**
- Sơ đồ minh họa:
    - Kiến trúc hệ thống trên Tuyến 3.2 và sự kết nối của chúng với các hệ thống hiện có trên Tuyến 3.1;
    - Các giao diện chính giữa các hệ thống và công trình dân dụng (phòng, giếng, đường cáp);
    - Sơ đồ cấu trúc mạng cho hệ thống điện, tín hiệu, viễn thông và điều khiển.
- 4. Ma trận giao diện giữa hệ thống và công trình dân dụng**
- Một ma trận hoặc tập hợp các bảng liệt kê, đối với mỗi hệ thống chính:
    - Các không gian và chức năng phòng cần thiết tại mỗi vị trí nhà ga/depot;
    - Các yêu cầu chính về cấp và khả năng xuyên tường;
    - tải điện và tải nhiệt;
    - bất kỳ quy định đặc biệt nào về cấu trúc hoặc kiến trúc cần thiết (ví dụ: cửa ra vào, sàn nâng, lối đi cụ thể).
- 5. Ghi chú tích hợp tuyến 3.1 (Phía hệ thống)**
- Một ghi chú ngắn gọn tóm tắt như sau:
    - Các điểm tích hợp chính với hệ thống Tuyến 3.1 và OCC;
    - Các hạn chế và giả định về việc tái sử dụng/mở rộng các nền tảng và thiết bị hiện có;
    - Các cân nhắc về thử nghiệm cấp cao, di chuyển và vận hành để đưa phần mở rộng vào hoạt động trong khi vẫn duy trì hoạt động an toàn của đoạn hiện có.

Các sản phẩm bàn giao này dựa trên các đầu vào từ các Hoạt động 1.2, 1.3, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 và thông tin liên quan đến hệ thống Tuyến 3.1. Chúng sẽ tạo thành gói BD hệ thống/đầu máy toa xe cốt lõi và được đưa trực tiếp vào hồ sơ tương thích (Hoạt động 5.5) và chiến lược đấu thầu và đấu trọn gói (Hoạt động 13).

#### 2.2.3.5 Hoạt động 5.5: Thiết kế cơ sở Depot (Bố trí theo phân kỳ, Bảo vệ hạ tầng và khả năng mở rộng)

##### Mục tiêu

Hoạt động 5.5 chuyển đổi các yêu cầu chức năng dựa trên vận hành được thiết lập trong Hoạt động 3.5 thành một Thiết kế cơ sở khả thi cho nhà ga và khu vực Depot Yên Sở. Nguyên tắc thiết kế cốt lõi là nhà ga phải được bàn giao theo các giai đoạn được xác định rõ ràng – với Giai đoạn 1 đi vào hoạt động ngay từ Ngày đầu tiên vận hành – mà không cần phải sửa chữa, phá dỡ hoặc gây gián đoạn đáng kể cho hoạt động hiện tại khi các giai đoạn tiếp theo được xây dựng. Thiết kế cũng phải bảo vệ đất đai và hành lang hạ tầng kỹ thuật cho cấu hình cuối cùng, đảm bảo rằng không có cam kết không thể đảo ngược nào cản trở việc mở rộng trong tương lai. Bằng cách tích hợp logic phân kỳ, các dự phòng về khả năng mở rộng và bảo vệ đất đai vào Thiết kế cơ sở ngay từ đầu, Sản phẩm đầu ra này bảo vệ giá trị lâu dài của khoản đầu tư và tránh được chi phí sửa chữa cải tạo tốn kém đã từng ảnh hưởng đến các dự án nhà ga đường sắt đô thị khác trong khu vực.

*Thiết kế cơ sở của Depot phải tuân thủ các yêu cầu chức năng, khái niệm bảo trì và lịch bản phân kỳ ưu tiên được xác định trong Hoạt động 3.4, và phải chứng minh rằng việc triển khai theo từng giai đoạn có thể đạt được mà không cần làm lại hoặc gây gián đoạn dịch vụ vận hành.*

#### **Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ chuẩn bị Thiết kế cơ sở cho cơ sở ga/bãi đỗ Yên Sở như một phần không thể thiếu của gói thiết kế Hoạt động 5, bao gồm tất cả các khía cạnh về xây dựng, kiến trúc, đường ray, tiện ích và hệ thống ở mức độ chi tiết BD. Thiết kế phải được cấu trúc dựa trên chiến lược phân kỳ đã được phê duyệt theo Hoạt động 3.4 và phải giải quyết, tối thiểu, các vấn đề sau:

##### **1. Quy hoạch tổng thể theo từng giai đoạn**

Tư vấn sẽ lập quy hoạch tổng thể theo từng giai đoạn cho depot Yên Sở, phân biệt rõ ràng giữa diện tích giai đoạn 1 (ngày bắt đầu vận hành thương mại) và cấu hình cuối cùng:

- Lập bản vẽ quy hoạch tổng thể khu vực (tối thiểu khổ A1, tỷ lệ 1:500 hoặc 1:1000 tùy theo trường hợp) thể hiện bố cục Giai đoạn 1 với tất cả các chức năng cần thiết cho Ngày Bắt đầu vận hành thương mại như được định nghĩa trong Hoạt động 3.4, bao gồm khu bãi đỗ, xưởng bảo dưỡng, khu vực rửa xe, tòa nhà hành chính, phòng điều khiển trung tâm/phòng điều khiển địa phương, khu vực dành cho nhân viên và tất cả các đường dẫn vào và kết nối tiện ích.
- Trên cùng các bản vẽ đó, thể hiện diện tích xây dựng cuối cùng dưới dạng bản vẽ chõng lớp hoặc bản vẽ bổ sung, xác định tất cả các khu vực mở rộng, phạm vi xây dựng trong tương lai, các đường ray chõng ngựa bổ sung và hành lang tiện ích được dành riêng.
- Xác định và đo kích thước các khu vực bảo vệ đất: các khu vực phải được dành riêng (tức là không có các công trình cố định, lấn chiếm hoặc sử dụng đất không tương thích) để cho phép mở rộng trong tương lai mà không cần thu hồi đất hoặc phá dỡ tài sản của Giai đoạn 1. Chỉ rõ các biện pháp bảo vệ pháp lý và vật lý được khuyến nghị cho các khu vực này (ví dụ: hàng rào ranh giới, hạn chế sử dụng đất trong các văn bản LAR, cảnh quan tạm thời hoặc các mục đích sử dụng tạm thời tương thích với việc xây dựng sau này).
- Chứng minh rằng quá trình chuyển đổi từ Giai đoạn 1 sang Giai đoạn Hoàn thiện có thể được thực hiện từng bước, mà không cần phá dỡ hoặc sửa đổi lớn bất kỳ cấu trúc, đường ray hoặc tiện ích nào của Giai đoạn 1.

##### **2. Thiết kế bố trí đường ray và vận hành đường sắt**

Tư vấn viên sẽ phát triển bố cục đường ray depot đến cấp độ BD, đảm bảo chức năng vận hành ở mỗi giai đoạn:

- Khu vực đỗ tàu: số lượng, chiều dài và bố trí các đường ray đỗ tàu cho Giai đoạn 1 và Giai đoạn cuối cùng, bao gồm cấu hình đường ray cụt so với đường ray thông suốt, khoảng cách giữa các phương tiện, khoảng cách an toàn và các điều khoản cho việc bổ sung đường ray trong tương lai.
- Đường dẫn vào xưởng: các đường ray dẫn kết nối khu vực đỗ tàu với các khoang xưởng bảo dưỡng, trạm rửa và đường ray thử nghiệm, với độ linh hoạt đủ để cho phép tiếp cận độc lập các chức năng khác nhau mà không làm tắc nghẽn khu vực đỗ tàu chính.
- Kết nối với tuyến đường chính: bố trí nút giao, ghi và đường ray chéo kết nối nhà ga với đường ray chính, bao gồm cả đường chờ (shunting neck), đánh giá năng lực (số chuyến tàu vào/ra mỗi giờ) và tác động đến lịch trình của tuyến chính trong giờ cao điểm di chuyển của nhà ga.

- Đường ray thử nghiệm: bố trí, chiều dài và khoảng cách an toàn cho các chuyến chạy thử nghiệm sau bảo dưỡng và thử nghiệm CBTC, với quan điểm rõ ràng về việc có cung cấp đường ray thử nghiệm chuyên dụng ngay từ Giai đoạn 1 hay việc vận hành trên đường chính trong giờ không hoạt động có thể được chấp nhận như một biện pháp tạm thời.
- Logic thi công xây dựng theo từng giai đoạn: minh họa cách lắp đặt thêm đường ray và ghi chuyển hướng trong các giai đoạn sau trong khi bố cục đường ray giai đoạn 1 vẫn hoạt động, bao gồm bất kỳ hạn chế tốc độ tạm thời, việc chiếm dụng đường ray hoặc yêu cầu làm việc ban đêm nào..

### 3. Bố cục tòa nhà và khu liên kề chức năng

Tư vấn sẽ chuẩn bị bản vẽ bố trí mặt bằng cấp BD cho tất cả các tòa nhà depot và khu vực có mái che:

- Xưởng bảo dưỡng: sơ đồ mặt bằng thể hiện bố trí khoang, hố kiểm tra, khu vực nâng/kích, khu vực tập kết phụ tùng, kho dụng cụ và tuyến đường lưu thông cho cả nhân viên và phương tiện. Chỉ rõ khoang nào thuộc Giai đoạn 1 và khoang nào dành cho việc mở rộng.
- Tòa nhà hành chính và vận hành: văn phòng, phòng điều khiển trung tâm/phòng điều khiển cục bộ, phòng đào tạo, phòng họp, khu vực phúc lợi cho nhân viên (thay đồ, nghỉ ngơi, căng tin), với sự liên kề chức năng rõ ràng với khu vực xưởng và bãi đỗ xe.
- Kho và hậu cần: bố trí kho, bến nhận hàng, kho chứa vật liệu nguy hiểm (với khoảng cách phân tách thích hợp), và lối ra vào và lưu thông cho phương tiện hậu cần.
- Cơ sở rửa và làm sạch: phòng máy, xử lý và tái chế nước, đường lưu thông xe, và sự tích hợp với luồng xe trong bãi đỗ/xưởng.
- Sơ đồ luồng xe thể hiện trình tự vận hành chính (đến từ dây chuyền → đỗ xe → rửa → bảo dưỡng → đỗ xe → khởi hành lại dây chuyền) cho cả cấu hình Giai đoạn 1 và Cấu hình Tối ưu, chứng minh rằng luồng xe hiệu quả và không xung đột ở mỗi giai đoạn.

### 4. Bảo vệ hạ tầng kỹ thuật và hệ thống

Tư vấn viên sẽ thiết kế mạng lưới hạ tầng kỹ thuật và hệ thống với công suất tích hợp và dự phòng hành lang cho việc mở rộng trong tương lai:

- Hệ thống điện kéo: Tuyến cấp cấp điện, kích thước và vị trí trạm biến áp và chỉnh lưu, với công suất dự phòng hoặc vị trí ngăn dự phòng dành riêng cho sự tăng trưởng tải của Giai đoạn 2.
- Hệ thống phân phối điện không kéo: Kích thước thiết bị đóng cắt cao áp/hạ áp, tuyến rãnh cáp và ống dẫn cáp được thiết kế cho nhu cầu tối đa, với thiết bị Giai đoạn 1 được lắp đặt tại các vị trí và cấu hình không cản trở việc mở rộng sau này.
- Hệ thống thoát nước và chống lũ: San lấp mặt bằng, thiết kế thu gom và xả nước mưa cho toàn bộ diện tích khu đất (bao gồm cả khu vực mở rộng), đặc biệt chú ý đến các vị trí gần hồ Yên Sở và các hạn chế về rủi ro lũ lụt liên quan. Cơ sở hạ tầng thoát nước Giai đoạn 1 phải được thiết kế để phục vụ hoặc dễ dàng kết nối với các khu vực Giai đoạn 2.
- Hệ thống cấp nước và xử lý nước thải: Tuyến và công suất đường ống nước sinh hoạt, nước công nghiệp cho nhà máy rửa tàu (bao gồm cả hệ thống tái chế), và xử lý và xả nước thải sinh hoạt/công nghiệp, tất cả đều được thiết kế cho nhu cầu tối đa với các kết nối Giai đoạn 1 được lắp đặt sẵn hoặc dễ dàng mở rộng.
- Viễn thông và tín hiệu: các tuyến cáp quang trục chính, cung cấp thiết bị CBTC dọc đường, kiến trúc mạng SCADA và CCTV, được thiết kế như một mạng logic duy nhất với các nút và các tuyến cáp Giai đoạn 2 được bảo vệ.

- o An toàn phòng cháy chữa cháy (PCCC): phân vùng phát hiện và dập tắt đám cháy cho toàn bộ khu vực, duy trì các tuyến đường tiếp cận cho xe cứu hỏa trong suốt tất cả các giai đoạn và tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy chữa cháy của Việt Nam cho cả phần đang hoạt động và đang xây dựng của khu vực..

#### 5. Ghi chú về khả năng thi công và tiến độ thực hiện

Tư vấn sẽ chuẩn bị báo cáo đánh giá khả năng thi công và tiến độ thực hiện, xem xét việc triển khai thực tế Giai đoạn 2 trong khi Giai đoạn 1 đang hoạt động:

- o Chiến lược tiếp cận công trường: xác định cách thức các phương tiện, vật liệu và thiết bị xây dựng tiếp cận khu vực thi công Giai đoạn 2 mà không gây xung đột với hoạt động của nhà ga, hoạt động vận hành tàu khách hoặc sự lưu thông của nhân viên/khách tham quan.
- o Phân tách an toàn: xác định các biện pháp vật lý và thủ tục cần thiết để tách biệt các hoạt động xây dựng khỏi khu vực đường sắt đang hoạt động và khu vực vận hành (ví dụ: rào chắn, hàng rào, cách ly nguồn điện kéo trong khu vực xây dựng, quy trình cấp phép làm việc, bố trí người quan sát).
- o Vận hành theo từng giai đoạn: mô tả trình tự các hoạt động thử nghiệm, tích hợp và vận hành cho các tài sản của Giai đoạn 2, bao gồm bất kỳ kế hoạch giảm dịch vụ, chiếm dụng hoặc khung thời gian ban đêm nào được lên kế hoạch cần thiết cho các công việc kết nối các đường ray và hệ thống của Giai đoạn 2 với mạng lưới vận hành.
- o Quản lý môi trường trong quá trình xây dựng: các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, bụi và rung động cho việc xây dựng liền kề với các khu vực vận hành và các đối tượng tiếp nhận gần đó, phù hợp với ESMP (Hoạt động 9).
- o Phân tích chương trình và đường găng: chương trình xây dựng dự kiến cho các công trình của Giai đoạn 2, xác định các hoạt động đường găng và bất kỳ ràng buộc giao diện nào với hoạt động của nhà ga hoặc việc chiếm dụng tuyến đường chính.

#### 6. Ảnh hưởng về Khối lượng và chi phí

Tư vấn sẽ lập bảng bóc tách khối lượng và dự toán chi phí ở cấp độ BD cho khu depot, chia theo từng giai đoạn:

3. Bảng dự toán khối lượng: Bảng dự toán khối lượng có cấu trúc ở cấp độ Thiết kế cơ sở, bao gồm các công trình dân dụng (san lấp mặt bằng, kết cấu, nhà cửa, đường ray), hệ thống (điện, tín hiệu, viễn thông, camera giám sát, phòng cháy chữa cháy) và tiện ích (thoát nước, cấp nước, xử lý nước thải), với khối lượng được phân bổ riêng cho Giai đoạn 1 và Giai đoạn 2.
  4. Dự toán chi phí: Dự toán chi phí dựa trên đơn giá cho mỗi giai đoạn, phù hợp với phương pháp tính toán chi phí đầu tư (CAPEX) được sử dụng trong Hoạt động 4.2, bao gồm phân tích rõ ràng về: chi phí vốn của Giai đoạn 1, chi phí vốn của Giai đoạn 2 và bất kỳ khoản "chi phí dự phòng" nào (tức là chi phí gia tăng trong Giai đoạn 1 do các khoản dự phòng cho việc mở rộng trong tương lai, chẳng hạn như móng quá khổ, hệ thống ống dẫn dự trữ hoặc các kết nối nhánh được lắp đặt sẵn).
- o Cung cấp bảng tóm tắt phân bổ chi phí (định dạng Excel) thể hiện phân bổ CAPEX theo giai đoạn, theo hạng mục chi phí chính và theo tòa nhà/khu vực, phù hợp để nhập trực tiếp vào phân tích tài chính (Hoạt động 4.2-4.3) và tiến độ thực hiện (Hoạt động 14.1).

#### 7. Sổ đăng ký rủi ro cụ thể của Depot

Tư vấn sẽ lập sổ đăng ký rủi ro cụ thể cho depot, bổ sung cho đánh giá rủi ro toàn dự án (Hoạt động 14.2), giải quyết ít nhất các vấn đề sau:

- o Rủi ro về đất đai: tính khả dụng và thời gian thu hồi đất cho Giai đoạn 1 và Giai đoạn 2, rủi ro lấn chiếm các khu vực được bảo vệ, và sự tương tác với các công cụ LAR (Hoạt động 10).

- Rủi ro về giao diện: phối hợp với việc xây dựng đường hầm và nhà ga chính, cung cấp điện kéo từ EVN/EVNHANOI, đường vào từ mạng lưới đường bộ địa phương, và giao diện thoát nước với hệ thống hồ Yên Sở.
- Rủi ro về giấy phép: giấy phép xây dựng, giấy phép môi trường, giấy phép phòng cháy chữa cháy (PCCC), và bất kỳ hạn chế quy định cụ thể nào tại công trường.
- Hạn chế về vận hành: rủi ro phát sinh từ việc xây dựng Giai đoạn 2 trong điều kiện vận hành thực tế, bao gồm các sự cố an toàn, gián đoạn dịch vụ và vượt chi phí.
- Rủi ro về địa kỹ thuật và môi trường: điều kiện địa chất tại khu vực Yên Sở, rủi ro lũ lụt, ô nhiễm, và độ nhạy cảm sinh thái của các khu vực hồ và đất ngập nước liền kề.

### Kết quả đầu ra 5.5

Theo Hoạt động 5.5, Tư vấn viên phải cung cấp ít nhất các nội dung sau:

#### 1. Báo cáo Thiết kế cơ sở khu Depot

- Bản ghi chú thiết kế toàn diện trình bày bản vẽ chi tiết khu depot, được cấu trúc xung quanh các hạng mục phạm vi nêu trên, với các tham chiếu chéo rõ ràng đến Hoạt động 3.5 (chứng minh sự tuân thủ các yêu cầu chức năng đã được xác nhận và kịch bản phân giai đoạn). Báo cáo phải bao gồm đánh giá khả năng thi công/phân giai đoạn như một chương không thể thiếu.

#### 2. Bộ bản vẽ (khổ A1 / A0)

- Quy hoạch tổng thể theo từng giai đoạn: bản đồ địa điểm thể hiện Giai đoạn 1, Giai đoạn 2 và các khu vực mở rộng được bảo vệ (tỷ lệ 1:500 hoặc 1:1000).
- Bản vẽ bố trí đường ray: mặt bằng thể hiện tất cả các đường ray trong nhà ga, ghi, đường ray giao nhau, vị trí đỗ và kết nối đường chính, phân biệt Giai đoạn 1/Giai đoạn 2 (tỷ lệ 1:500).
- Bản vẽ mặt bằng các tòa nhà: xưởng, khu hành chính, kho và khu vực rửa ở cấp độ BD (tỷ lệ 1:200 hoặc 1:500).
- Bản vẽ mạng lưới tiện ích: điện kéo, điện không kéo, hệ thống thoát nước, cấp nước, xử lý nước thải, viễn thông/tín hiệu, thể hiện việc lắp đặt Giai đoạn 1 và hành lang dành riêng cho Giai đoạn 2.
- Mặt cắt ngang: các mặt cắt ngang điển hình và quan trọng xuyên qua khu vực nhà ga, bao gồm cao độ mặt đất, hệ thống thoát nước, kết cấu và phạm vi khoảng cách an toàn.

#### 3. Bảng phân bổ chi phí (Excel)

- Bảng dự toán chi phí và Biểu khối lượng cấp BD, phân chia theo Giai đoạn 1 / Giai đoạn 2, theo hạng mục chi phí chính và theo tòa nhà/khu vực, bao gồm việc xác định khoản phí dự phòng.
- Bảng tóm tắt phân chia chi phí phù hợp để nhập vào phân tích tài chính (Hoạt động 4.2–4.3) và lịch trình thực hiện (Hoạt động 14.1).

#### 4. Sổ đăng ký rủi ro khu Depot

- Một sổ đăng ký rủi ro có cấu trúc bao gồm đất đai, giao diện, giấy phép, hạn chế vận hành và rủi ro địa kỹ thuật/môi trường, với xếp hạng khả năng xảy ra/tác động, các biện pháp giảm thiểu được đề xuất và chủ sở hữu rủi ro, được định dạng để tích hợp với sổ đăng ký rủi ro toàn dự án (Hoạt động 14.2).

Thời gian và các yếu tố phụ thuộc

Hoạt động 5.5 được thực hiện như một phần của gói Thiết kế cơ sở Hoạt động 5 và phải được ghi nhãn rõ ràng là một sản phẩm bàn giao riêng biệt. Hoạt động này dựa trên các yêu cầu chức năng đã được xác nhận và kịch bản phân pha ưu tiên từ Hoạt động 3.5 làm đầu vào chính, và trên dữ liệu địa kỹ thuật và khảo sát từ các Hoạt động 2.1–2.4. Nó cung cấp các đầu vào thiết yếu cho việc ước tính CAPEX (Hoạt động 4.2), phân tích tài chính (Hoạt động 4.3), các công cụ LAR (Hoạt động 10), lịch trình thực hiện (Hoạt động 14.1) và sổ đăng ký rủi ro (Hoạt động 14.2). Tư vấn phải đảm bảo tính nhất quán hoàn toàn giữa thiết kế BD kho và thiết kế nhà ga/đường hầm dân dụng (Hoạt động 5.2–5.3) và các thông số kỹ thuật hệ thống (Hoạt động 5.4), đặc biệt là liên quan đến thiết kế nút giao đường chính/kho, phân phối điện kéo và kiến trúc tín hiệu.

### 2.2.3.6 Hoạt động 5.6: Tuyến 3.1 Hồ sơ tương thích (Lý do hạn chế cạnh tranh trên CBTC / AFC)

#### Mục tiêu

Hoạt động 5.6 là tài liệu tham khảo chính cho mọi quyết định về “mức độ tiêu chuẩn hóa” với Tuyến 3.1. Tài liệu này tập hợp các bằng chứng kỹ thuật, vận hành và kinh tế cần thiết để chứng minh tính liên tục của các hệ thống cốt lõi (ví dụ: CBTC, OCC, AFC) với đoạn Nhổn– ga Hà Nội hiện có, và hỗ trợ việc sử dụng hình thức đấu thầu hạn chế/đàm phán khi thực sự cần thiết cho sự an toàn và khả năng vận hành liên thông. Đây vừa là tài liệu kỹ thuật vừa là công cụ hỗ trợ đấu thầu: nếu không có nó, các quy tắc cạnh tranh mở mặc định sẽ được áp dụng với nguy cơ thực sự dẫn đến việc sử dụng các hệ thống không tương thích trên cùng một tuyến. Yêu cầu đối với nhà tư vấn là đánh giá nhu cầu về một OCC dự phòng, có thể đặt tại kho thứ hai hoặc một địa điểm an toàn khác, để đảm bảo tính liên tục trong hoạt động.

#### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ chuẩn bị một “Hồ sơ Tương thích & Tiêu chuẩn hóa” riêng biệt tập trung vào mối quan hệ giữa Tuyến 3.1 và phần mở rộng của Tuyến 3.2. Tối thiểu, hồ sơ này phải bao gồm:

#### 8. Giao diện kỹ thuật và phân tích rủi ro

Tư vấn viên sẽ thực hiện phân tích có cấu trúc về rủi ro giao diện và tích hợp nếu các nhà cung cấp hoặc công nghệ khác nhau được đưa vào Tuyến 3.2 cho các hệ thống con chính.

- **Hệ thống tín hiệu / CBTC**
  - Mô tả kiến trúc và giao diện CBTC hiện có của Tuyến 3.1 (trung tâm, ven đường, trên tàu) ở mức độ đủ để hiểu các rủi ro tích hợp.
  - Phân tích độ phức tạp về kỹ thuật và an toàn khi sử dụng nhà cung cấp CBTC khác cho Tuyến 3.2 (ví dụ: kiến trúc “lớp phủ” hoặc “cổng”), bao gồm:
    - các giao diện bổ sung giữa hệ thống trung tâm/ven đường;
    - các rủi ro an toàn tiềm ẩn và độ phức tạp trong việc duy trì các mục tiêu SIL;
    - các tác động về mặt vận hành (ví dụ: giảm tốc độ, phân tách vận hành, độ phức tạp của chế độ giảm chất lượng).
- **OCC / Hệ thống Điều khiển & Giám sát**
  - Tóm tắt trung tâm điều khiển vận hành (OCC) hiện tại và nền tảng điều khiển trung tâm cho Tuyến 3.1 (ví dụ: SCADA, ATS, các ứng dụng trung tâm khác), và vai trò dự kiến của OCC đối với Tuyến 3 tích hợp.
  - Đánh giá tính khả thi và hậu quả vận hành của việc tích hợp một nền tảng giám sát riêng biệt cho Tuyến 3.2 so với việc mở rộng nền tảng hiện có (ví dụ: tác động đến khối lượng công việc của người vận hành, đào tạo, quản lý cảnh báo, khả năng phục hồi của hệ thống).
- **Vận hành toa xe và Depot**

- Phân tích những tác động của việc đưa vào sử dụng đội tàu không tiêu chuẩn hoặc hỗn hợp đối với:
  - bảo trì (phụ tùng, dụng cụ, bố trí xưởng, kỹ năng nhân viên);
  - vận hành (biểu đồ chạy tàu, khả năng sẵn có, đào tạo lái xe);
  - chi phí vòng đời và độ phức tạp trong vận hành.

- **Các hệ thống con quan trọng khác (ví dụ: AFC, PSD, viễn thông)**

- Xác định bất kỳ hệ thống con bổ sung nào mà việc tiêu chuẩn hóa hoặc tích hợp chặt chẽ là rất quan trọng (ví dụ: hệ thống quản lý thu phí, logic điều khiển PSD, mạng trực viễn thông), và tóm tắt các rủi ro kỹ thuật và vận hành của các giải pháp kết hợp.

## 9. So sánh chi phí vòng đời và giá trị đồng tiền

Tư vấn viên sẽ so sánh, ở cấp độ chi phí vòng đời, hai kịch bản điển hình cho các hệ thống con chính (hệ thống tín hiệu/CBTC, OCC, sân ga toa xe, AFC và các hệ thống khác nếu có liên quan).

- **Kịch bản A – Công nghệ hỗn hợp / Nhiều nhà cung cấp**

- Ước tính chi phí đầu tư (CAPEX) theo phương pháp cạnh tranh mở hoàn toàn cho các hệ thống của Tuyến 3.2, có thể bao gồm các nhà cung cấp khác nhau từ Tuyến 3.1.
- Định lượng các chi phí và sự thiếu hiệu quả phát sinh do phương pháp kết hợp, chẳng hạn như:
  - Giao diện tùy chỉnh (“cổng kết nối”) và các hoạt động phát triển, thử nghiệm, chứng nhận và hỗ trợ dài hạn liên quan;
  - Phụ tùng và dụng cụ bổ sung, chương trình đào tạo trùng lặp, tăng độ phức tạp trong bảo trì và vận hành;
  - Rủi ro lỗi thời và vấn đề tương thích cao hơn theo thời gian.

- **Kịch bản B – Tiêu chuẩn hóa và tính liên tục**

- Ước tính chi phí đầu tư (CAPEX) theo chiến lược mở rộng hoặc tiêu chuẩn hóa các công nghệ hiện có của Tuyến 3.1 (nếu có lý do chính đáng), bao gồm cả khoản phí chênh lệch giá nếu có.
- Định lượng chi phí vận hành (OPEX) và tiết kiệm vòng đời dự kiến so với Kịch bản A (ví dụ: giảm chi phí tích hợp và bảo trì, phụ tùng và đào tạo chung, vận hành trung tâm điều hành đơn giản hơn, rủi ro gián đoạn hoạt động thấp hơn)

- **Đánh giá so sánh**

- So sánh các kịch bản bằng cách sử dụng các chỉ số tài chính/kinh tế được công nhận (ví dụ: NPV của chi phí vòng đời trong một khoảng thời gian thích hợp), dựa trên một tập hợp các giả định minh bạch.
- Trình bày các bài kiểm tra độ nhạy cho thấy mức độ vững chắc của luận điểm về tiêu chuẩn hóa trước những biến động trong các giả định về chi phí và nhu cầu.

## 10. Đối chiếu khung pháp lý và đấu thầu

Tư vấn sẽ chuẩn bị một bản ghi chú ngắn gọn về quy trình pháp lý/đấu thầu phù hợp với dự án này:

- **Khung pháp lý Việt Nam**

- Tóm tắt các điều khoản liên quan của luật đấu thầu công và luật ngành cho phép tiêu chuẩn hóa hoặc các thủ tục hạn chế trong trường hợp yêu cầu về khả năng tương thích kỹ thuật hoặc an toàn, phối hợp chặt chẽ với các cố vấn pháp lý của MRB.

- Xác định các yêu cầu về thủ tục và cấp độ phê duyệt (ví dụ: trường hợp cần sự cho phép ở cấp cao hơn để sử dụng các thủ tục hạn chế hoặc được đàm phán vì lý do tương thích).
- **Chính sách đấu thầu của các nhà đồng tài trợ**
- Tóm tắt các nguyên tắc liên quan từ chính sách đấu thầu của các nhà đồng tài trợ về tiêu chuẩn hóa, tính tương thích và các trường hợp ngoại lệ đối với cạnh tranh mở hoàn toàn (ví dụ: các điều khoản tiêu chuẩn hóa hoặc đấu thầu dựa trên tính tương thích).
- Nêu bật các tiêu chí phải đáp ứng (bằng chứng về sự cần thiết rõ ràng về mặt kỹ thuật/an toàn, chứng minh giá trị đồng tiền, thiết kế không phân biệt đối xử của các thủ tục hạn chế).
- **Sự phù hợp của lý do biện minh**
- Hãy giải thích cách các phân tích kỹ thuật và vòng đời nêu trên đáp ứng các tiêu chí pháp lý và chính sách này, tạo thành một gói luận chứng mạch lạc để các cơ quan trong nước và các nhà đồng tài trợ xem xét và chấp thuận.

#### 11. Các khuyến nghị về chiến lược và tiêu chuẩn đấu thầu

Tư vấn sẽ đưa ra các khuyến nghị rõ ràng và thiết thực về:

- Những hệ thống con nào nên được nhắm mục tiêu cụ thể để tiêu chuẩn hóa hoặc hạn chế cạnh tranh (và tại sao), và những hệ thống nào nên vẫn hoàn toàn mở cho cạnh tranh;
- Làm thế nào để xây dựng các yêu cầu về khả năng tương thích và tích hợp về mặt chức năng/hiệu suất trong tài liệu đấu thầu, đồng thời tuân thủ các nguyên tắc mua sắm;
- Làm thế nào để phân bổ rủi ro và trách nhiệm cho việc tích hợp, thử nghiệm và chứng nhận trong các hợp đồng tương lai

#### 12. Nhà tích hợp hệ thống (SI) tương lai

Trong khuôn khổ phân tích khả năng tương thích và tiêu chuẩn hóa, Tư vấn cũng cần xác định vai trò và trách nhiệm dự kiến của Nhà tích hợp hệ thống (SI) trong tương lai trong việc quản lý các giao diện kỹ thuật giữa Tuyến 3.1 và Tuyến 3.2. Hồ sơ sẽ:

- Giải thích cách thức các lựa chọn tiêu chuẩn hóa và yêu cầu tương thích sẽ được thực hiện trong thực tế thông qua nhiệm vụ của SI;
- Nêu bật các giao diện chính mà SI sẽ đóng vai trò quan trọng (ví dụ: CBTC / OCC, SCADA, hệ thống văn phòng AFC, PSD, hệ thống Depot);
- Chỉ ra, ở mức độ tổng quan, cách phân chia trách nhiệm thiết kế, thử nghiệm và nghiệm thu các giao diện này giữa SI và các nhà thầu xây dựng/hệ thống chính.

Thông tin này sẽ được sử dụng trong Hoạt động 13 để xác định phạm vi và phương pháp đấu thầu cho SI.

#### Kết quả đầu ra 5.6

Theo Hoạt động 5.6, Tư vấn phải cung cấp Hồ sơ Tương thích & Tiêu chuẩn hóa Tuyến 3.1 bao gồm ít nhất:

- **Báo cáo về khả năng tương thích kỹ thuật và rủi ro giao diện:**
- Một báo cáo chi tiết nhưng dễ hiểu mô tả:
  - Các hệ thống hiện có trên Tuyến 3.1 và các giao diện quan trọng của chúng;
  - Các tác động kỹ thuật và vận hành của việc áp dụng các giải pháp hỗn hợp so với các giải pháp tiêu chuẩn hóa cho các hệ thống con chính;

- Các kịch bản rủi ro chính và hậu quả vận hành tiềm tàng của các hệ thống không tương thích hoặc tích hợp lỏng lẻo
- **Ghi chú về phân tích chi phí vòng đời/giá trị đồng tiền**
- So sánh định lượng (kèm bảng biểu hoặc mô hình đơn giản) chi phí vòng đời của các phương pháp công nghệ hỗn hợp so với phương pháp tiêu chuẩn hóa đối với các hệ thống con quan trọng, bao gồm:
  - các giả định được sử dụng;
  - NPV hoặc các chỉ số tương tự;
  - phân tích độ nhạy.
- Kết luận rõ ràng, tường thuật về việc liệu tiêu chuẩn hóa có mang lại giá trị tốt hơn về mặt chi phí hay không và trong điều kiện nào.
- **Ghi chú về lý do pháp lý và đấu thầu**
- Một ghi chú ngắn gọn:
  - Tóm tắt các điều khoản pháp lý và chính sách đồng tài trợ quan trọng liên quan đến việc mua sắm dựa trên tiêu chuẩn tương thích hoặc tiêu chuẩn hóa;
  - Giải thích cách thức bằng chứng kỹ thuật và vòng đời đáp ứng các tiêu chí đó;
  - Xác định bất kỳ bước pháp lý hoặc phê duyệt bổ sung nào có thể cần thiết từ các cơ quan quốc gia.
- **Dự thảo văn bản cho quy trình đấu thầu và phê duyệt**
- Soạn thảo các mẫu thư biện minh hoặc các điểm chính mà MRB có thể điều chỉnh khi xin phê duyệt (ví dụ: từ các bộ ngành hoặc cơ quan trung ương) cho việc hạn chế cạnh tranh dựa trên cơ sở tương thích và khi yêu cầu sự "không phản đối" từ các nhà tài trợ.
- Soạn thảo các điều khoản đấu thầu thể hiện các yêu cầu về khả năng tương thích dưới dạng chức năng/hiệu suất (ví dụ: yêu cầu các nhà thầu phải chứng minh giao diện đã được chứng nhận và kiểm chứng với các hệ thống hiện có hoặc chịu trách nhiệm hoàn toàn về việc tích hợp an toàn và tuân thủ), được viết theo cách có thể được đưa vào các Yêu cầu của Chủ đầu tư/tài liệu đấu thầu trong tương lai.

Hồ sơ này chủ yếu dựa trên các thông tin đầu vào từ các Kết quả đầu ra 1.2, 1.4, 3.3, 4.2–4.3 và 5.4, cũng như thông tin hệ thống độc quyền Tuyến 3.1 do MRB cung cấp. Đây là thông tin đầu vào bắt buộc đối với Chiến lược Đấu thầu & Đấu trọn gói (Kết quả đầu ra 13) và sẽ là tài liệu quan trọng cho cả việc xem xét của Nhà nước và nhà tài trợ về phương pháp đấu thầu được đề xuất cho các gói hệ thống.

#### **2.2.4 Hoạt động 6: FS – Hợp phần 1 cho dự án Thu hồi đất – Bồi thường – Tái định cư**

Mục tiêu của các nhiệm vụ này là thiết lập đầy đủ các cơ sở kỹ thuật, pháp lý và không gian cần thiết cho việc thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư và lắp đặt mốc ranh giới cho Tuyến 3.2. Công việc này đảm bảo rằng tất cả đất đai và công trình bị ảnh hưởng bởi Dự án được xác định rõ ràng, khảo sát và ghi chép theo đúng quy định pháp luật, tiêu chuẩn kỹ thuật và thiết kế dự án đã được phê duyệt.

Các nhiệm vụ này tích hợp dữ liệu địa hình, địa chất và BIM để xác định chính xác hành lang an toàn đường sắt và phạm vi an toàn của cơ sở hạ tầng đường sắt (ranh giới thu hồi đất). Công việc này cũng xác định cơ sở pháp lý và các nguyên tắc để thực hiện việc đánh dấu ranh giới, bao gồm giới hạn bảo vệ cho tuyến đường, cầu, nhà ga, bãi đỗ và hành lang an toàn đường sắt.

Những nỗ lực này hỗ trợ quản lý đất đai minh bạch, đảm bảo khả năng thi công và tạo ra các điều kiện pháp lý và thực địa cần thiết cho việc giải phóng mặt bằng và triển khai dự án. Chúng cũng giúp các cơ

quan quản lý và các bên liên quan hiểu rõ khu vực cần thu hồi đất, nhu cầu tái định cư, các hạn chế về an toàn và chi phí đầu tư liên quan.

#### 2.2.4.1 Hoạt động 6.1: FS – Hợp phần 1 cho dự án Thu hồi đất – Bồi thường – Tái định cư

Nội dung của báo cáo khả thi – Thành phần 1 về dự án Thu hồi đất – Bồi thường – Tái định cư bao gồm, nhưng không giới hạn ở những nội dung sau:

##### 1. Mô tả chung

##### 2. Thiết kế cơ sở

+ Mô tả các tài liệu và cơ sở pháp lý của các tài liệu đó.

+ Nghiên cứu thu hồi đất (LAR-S) - dữ liệu và bản vẽ (tỷ lệ 1:500) cho: tất cả các khu vực quan trọng về đất đai (nhà ga, lối vào, giếng, cửa hầm, bãi đỗ, đường hầm, hành lang tiện ích); đất dành cho các hoạt động xây dựng và lắp đặt, các điểm giao nhau giữa các thành phần dự án khác nhau và thiết bị hệ thống, và các kết nối giữa hệ thống đường sắt và các khu vực lân cận; và bảng khối lượng thu hồi đất, tái định cư và bồi thường;

+ Bản vẽ thiết kế di dời cơ sở hạ tầng kỹ thuật (đường sá, điện, cấp nước, viễn thông, cây xanh, v.v.) trong khu vực thu hồi đất, kèm theo dữ liệu khảo sát chi tiết để xác định vị trí di dời và phương pháp thực hiện;

- Tích hợp dữ liệu khảo sát địa hình và địa kỹ thuật với mô hình BIM để minh họa ranh giới bảo vệ và hành lang an toàn (ở tỷ lệ 1/500).

##### 3. Tổng vốn đầu tư dự án

#### 2.2.4.2 Hoạt động 6.2: Thiết kế đánh dấu ranh giới cho tuyến đường và vị trí các công trình

##### • Cơ sở pháp lý

- Luật Đường sắt số 95/2025/QH15;

- Nghị định 56/2018/ND-CP ngày 16 tháng 4 năm 2018 về quản lý và bảo vệ cơ sở hạ tầng đường sắt;

- Nghị định 175/2024/ND-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024;

- Nghị định 123/2025/ND-CP ngày 11 tháng 6 năm 2025;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vận hành đường sắt (QCVN 08:2018/BGTVT);

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình đường sắt đô thị (QCVN 08:2018/BXD);

- Thông tư 10/2016/TT-BXD ngày 15 tháng 3 năm 2016 về quy định đặt và quản lý mốc ranh giới trong quy hoạch xây dựng;

##### • Các loại mốc ranh giới

(i) Các mốc đánh dấu đường tâm đường sắt

Vị đường tâm đường sắt: đây là các mốc dùng để xác định tọa độ của đường tâm đường ray và các điểm mà đường tâm đối hướng; các mốc định vị đường tâm được lắp đặt tại hiện trường được ký hiệu bằng biểu tượng TD.

Cụ thể, chúng bao gồm các cọc sau: các điểm kiểm soát của tuyến đường và các cọc NB, TB, P, TC và NC của đường cong, như đã được xác định trong bản vẽ tuyến đường và vị trí công trình đã được phê duyệt. Các mốc tâm đường sắt được lắp đặt bằng công nghệ thông tin.

(ii) Các mốc ranh giới màu đỏ

Các biển báo ranh giới màu đỏ được đặt dọc theo đường ranh giới của khu vực an toàn cơ sở hạ tầng đường sắt (khu vực không được phép xây dựng các công trình khác), theo quy định trong bản vẽ bố trí tuyến đường sắt và vị trí công trình đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

(iii) Các mốc ranh giới

Các mốc ranh giới được đặt dọc theo đường ranh giới của hành lang an toàn đường sắt (vùng xây dựng được kiểm soát), theo quy định trong bản vẽ bố trí tuyến đường sắt và vị trí công trình của cơ quan có thẩm quyền.

- **Ranh giới thu hồi đất**

Bao gồm tất cả các khu vực quan trọng về mặt đất đai (nhà ga, lối vào, giếng, cửa hầm, kho chứa, đường hầm, hành lang tiện ích); đất dành cho các hoạt động xây dựng và lắp đặt, các điểm giao thoa giữa các thành phần dự án khác nhau và thiết bị hệ thống, và các kết nối giữa hệ thống đường sắt và các khu vực lân cận.

- **Thiết kế đánh dấu ranh giới cho tuyến đường và vị trí các công trình**

Thiết kế đánh dấu ranh giới cho tuyến đường và vị trí các công trình bao gồm các yếu tố sau:

- Mô tả chung, Cơ sở pháp lý
- Bản vẽ thiết kế đánh dấu ranh giới
- Dự toán chi phí.

#### 2.2.4.3 Hoạt động 6.3: Kế hoạch thu hồi đất - bồi thường - tái định cư;

Hoạt động 6.3 là một phần công việc thuộc Mục 2.3: Môi trường, Xã hội, Khí hậu & An toàn. Nội dung bao gồm việc thu hồi đất - bồi thường - tái định cư, cụ thể như sau::

- Tổng diện tích đất bị thu hồi (tóm tắt các kế hoạch chi tiết tại Khoản 2 Điều này), diện tích từng loại đất bị thu hồi;
- Tổng số người sử dụng đất bị thu hồi;
- Lập kế hoạch đào tạo, chuyển đổi nghề nghiệp và tìm kiếm việc làm (nếu có);
- Kế hoạch bố trí tái định cư: số lượng hộ gia đình và cá nhân được tái định cư, khu vực tái định cư, vị trí các khu vực tái định cư, hình thức tái định cư (bồi thường bằng đất hoặc nhà ở) (nếu có);
- Kế hoạch di dời các ngôi mộ trong khu vực đất bị trưng thu (nếu có);
- Kế hoạch di dời các công trình hạ tầng trong khu vực đất bị giải tỏa (nếu có);
- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư bao gồm: các khoản tiền bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước trưng thu đất; chi phí để đảm bảo việc tổ chức bồi thường, hỗ trợ và tái định cư và các chi phí khác;
- Tiến độ thực hiện các kế hoạch bồi thường;
- Kế hoạch chi tiết về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư cho từng người sử dụng đất và chủ sở hữu tài sản bị thu hồi;
- Các nội dung khác liên quan đến bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (nếu có).

#### 2.2.5 Hoạt động 7: Tài liệu thiết kế cho các công việc ưu tiên.

---

Dựa trên lộ trình ưu tiên đã chọn (sẽ được xác nhận trong giai đoạn khởi đầu), đơn vị tư vấn sẽ xác định các hạng mục phù hợp để đấu thầu sớm và khởi công xây dựng vào năm 2026.

Phân tích này phải xem xét đầy đủ ít nhất các yếu tố sau: (i) công trình mở rộng Tam Trinh đang diễn ra; (ii) các yêu cầu về thu hồi đất và giải phóng mặt bằng; (iii) tác động đến tổ chức vận hành.

Chuẩn bị các bản thiết kế và dự toán chi phí xây dựng phù hợp để trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt, làm cơ sở cho việc lựa chọn nhà thầu xây dựng.

## 2.2.6 Hoạt động 8: Điều tra địa chất và GBR (Dành cho Sách Emerald)

### 2.2.6.1 Hoạt động 8.1: Báo cáo diễn giải địa kỹ thuật (GIR).

#### Mục tiêu

Hoạt động 8.1 là “cốt lõi khoa học” của kỹ thuật nền móng. Nó chuyển đổi dữ liệu khảo sát thô (lỗ khoan, SPT, PMT, thử nghiệm độ thấm, kết quả thí nghiệm) thành một mô hình nền móng kỹ thuật mạch lạc với các thông số được suy ra. Mô hình nền móng này rất cần thiết cho việc thiết kế đường hầm và nhà ga đáng tin cậy, cho việc đánh giá độ lún và rủi ro xây dựng, và để chuẩn bị Báo cáo Cơ sở Địa kỹ thuật đáng tin cậy (Hoạt động 8.2) cho hợp đồng công trình ngầm.

Mục tiêu là phân tích dữ liệu thực tế từ Hoạt động 2.3 và các cuộc điều tra liên quan, đồng thời phát triển Mô hình nền kỹ thuật nhất quán cho tuyến đường dài 8,7 km và Depot Yên Sở. GIR sẽ chuyển đổi dữ liệu địa kỹ thuật thô thành diễn giải địa tầng và các thông số thiết kế đặc trưng (phù hợp với các khái niệm từ Eurocode 7/các tiêu chuẩn TCVN liên quan) cho mỗi đơn vị địa chất trọng điểm, để sử dụng trong BD và làm cơ sở kỹ thuật cho GBR.

#### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ lập Báo cáo diễn giải địa kỹ thuật tích hợp tất cả thông tin địa kỹ thuật vào một khung thiết kế khả thi. Tối thiểu, báo cáo này phải bao gồm:

- **(a) Mô hình địa tầng – “Mô hình mặt đất 3D”**
- Tích hợp tất cả các lỗ khoan, các thử nghiệm tại chỗ (ví dụ: SPT, CPT, PMT) và thông tin địa vật lý vào một mô hình địa chất liên tục dọc theo tuyến đường và xuyên qua Depot Yên Sở
- Xác định và lập bản đồ các đơn vị địa tầng chính dọc theo tuyến đường, bao gồm, ví dụ:
  - Đơn vị 1 – Vật liệu lấp: Vật liệu lấp do con người tạo ra, tập trung vào các lớp đất chôn lấp và đất nhân tạo tại Yên Sở;
  - Đơn vị 2 – Đất sét/bùn rất mềm đến mềm (ví dụ như trầm tích hữu cơ hoặc phù sa) là yếu tố quan trọng gây ra rủi ro sụt lún tại các nhà ga và bãi đỗ;
  - Đơn vị 3 – Đất sét cứng đến rất cứng;
  - Đơn vị 4 – Cát và sỏi đặc, có thể là lớp địa tầng thích hợp nhất để đào hầm nếu khả thi.
- Đối với mỗi đơn vị, mô tả độ dày, tính liên tục theo chiều ngang, độ biến thiên và các đặc tính chỉ số điển hình.
- Tạo các mặt cắt dọc và mặt cắt ngang chính thể hiện:
  - Sự định hướng đường hầm (đỉnh và đáy) so với các mặt phân cách giữa các khối đá;
  - các khu vực mà đường hầm tiếp cận hoặc cắt ngang các ranh giới (ví dụ: đất/đá hoặc chuyển tiếp mềm/cứng);
  - các địa điểm có khả năng có điều kiện “hỗn hợp” (ví dụ: dưới/gần hành lang Kim Ngưu).
- **(b) Xác định tham số – Các giá trị đặc trưng cho thiết kế**
- Dựa trên kết quả thử nghiệm hiện trường và phòng thí nghiệm, xác định các thông số địa kỹ thuật đặc trưng cho từng tầng và phạm vi độ sâu, bao gồm:

- **Thông số cường độ cắt**
  - độ kết dính hiệu quả ( $c'$ ) và góc ma sát ( $\phi'$ ) trong điều kiện thoát nước;
  - Biểu đồ cường độ cắt không thoát nước ( $c_u$ ) của đất hạt mịn trong điều kiện tải trọng thích hợp (ví dụ: đào bới ngắn hạn, đào hầm).
- **Thông số độ cứng**
  - Các mô đun được sử dụng trong phân tích lún và biến dạng (ví dụ: E50, Eoed, Eur hoặc tương đương), được suy ra từ kết quả PMT, tương quan với SPT/CPT và các thử nghiệm trong phòng thí nghiệm, được hiệu chỉnh khi cần thiết dựa trên kinh nghiệm địa phương;
  - Ghi chú về tính dị hướng hoặc phi tuyến tính khi cần thiết cho việc mô hình hóa.
- **Độ thấm/Độ dẫn thủy lực**
  - Các giá trị  $k$  cho các đơn vị chính (đặc biệt là cát và các tầng thấm nước), được suy luận từ các thí nghiệm tại chỗ (ví dụ: thí nghiệm packer, thí nghiệm cột nước dâng/giảm) và dữ liệu phòng thí nghiệm, kèm theo chỉ dẫn về sự biến động và phạm vi;
  - Xác định các lớp hoặc khu vực có sự kết nối đáng kể với nguồn nước mặt (ví dụ: lòng sông, kênh thoát nước).
- Ghi lại cơ sở lựa chọn tham số, bao gồm:
  - xử lý thống kê (ví dụ: giá trị đặc trưng so với giá trị trung bình);
  - Xử lý các giá trị ngoại lệ;
  - Các hệ số tương quan được sử dụng (kèm theo tài liệu tham khảo);
  - Phân biệt giữa các giá trị cho trạng thái giới hạn cuối cùng (ULS), trạng thái giới hạn khả năng sử dụng (SLS) và mô hình số (ví dụ: các tham số đầu vào của Plaxis /Midas).
- **(c) Phân tích mối nguy hiểm và hành vi cụ thể**

Báo cáo GIR sẽ bao gồm các phân tích chuyên sâu về các vấn đề địa kỹ thuật trọng yếu liên quan đến dự án này, ví dụ:

### 1. Hợp nhất và ổn định Depot Yên Sở

- Đánh giá khả năng nén và hành vi cố kết của các lớp đất mềm tại khu vực bãi đỗ dưới tải trọng đắp và tải trọng vận hành đề xuất.
- Xây dựng các đường cong thời gian – độ lún mang tính biểu thị cho các mặt cắt điển hình, nghiên cứu:
  - Mức độ và tốc độ lún dưới các chiến lược cải tạo nền đất/chuẩn bị nền khác nhau (ví dụ: PVD + tải trọng bổ sung, các phương án trộn sâu);
  - Ảnh hưởng đến tiến độ thi công và thời gian chuẩn bị mặt bằng.

### 2. Vượt sông và các tuyến đường thủy

- Phân tích sự tương tác giữa các tầng hầm và các nguồn nước lân cận (ví dụ: sông Kim Ngưu), bao gồm:
  - Chênh lệch mực nước, điều kiện nâng cao địa hình tiềm năng và đường rò rỉ;
  - nguy cơ mất ổn định cục bộ hoặc "sụp đổ" dưới lòng sông hoặc kênh đào trong quá trình đào hầm;

- Các biện pháp giảm thiểu rủi ro và các giả định cơ bản cần được phản ánh trong thiết kế đường hầm GBR và BD.

### 3. Môi trường hung hăng và bền bỉ

- Phân tích kết quả hóa học nước ngầm và đất để xác định các cấp độ phơi nhiễm (ví dụ: với sunfat, clorua, độ axit) có liên quan đến bê tông, thép và các vật liệu khác.
- Tóm tắt hướng dẫn về thiết kế độ bền (ví dụ: cấp bê tông, lớp phủ, biện pháp bảo vệ) để tích hợp vào Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1) và BD xây dựng dân dụng.

### 4. Đánh giá sơ bộ về việc giải quyết tranh chấp

- **dự báo độ lún** tổng quan cho các đoạn hầm điển hình theo phương pháp đào hầm và điều kiện địa chất dự kiến, sử dụng các thông số độ cứng đã được suy ra.
- Xác định các khu vực mà độ lún dự đoán kết hợp với điều kiện xây dựng (Hoạt động 2.4) cho thấy có thể cần các biện pháp bảo vệ công trình đặc biệt (ví dụ: bơm vữa bù, gia cố móng), sẽ được phát triển thêm trong Hoạt động 5.3 và công tác đánh giá rủi ro xây dựng.

### 5. Kiểm tra hiện tượng hóa lỏng đất/Sàng lọc địa chấn (nếu có)

- Dựa trên dữ liệu về nguy cơ động đất và thổ nhưỡng hiện có, tiến hành đánh giá sơ bộ về khả năng hóa lỏng trong các lớp cát, đặc biệt là tại các vị trí ga và cửa hầm.
- Cho biết liệu có cần phân tích chi tiết cục bộ tại các địa điểm cụ thể trong các giai đoạn thiết kế sau này hay không.

### Yếu tố phụ thuộc

#### • Đầu vào:

- Hoạt động 2.3 – Báo cáo thực tế về địa kỹ thuật và thủy văn (các lỗ khoan, thử nghiệm tại chỗ, thử nghiệm trong phòng thí nghiệm, dữ liệu nước ngầm);
- Hoạt động 2.2 – Khảo sát địa hình/Mô hình địa hình số (để xác định cao độ mặt đất);
- Bất kỳ dữ liệu bổ sung nào từ địa vật lý hoặc các cuộc điều tra trước đó do MRB cung cấp.

#### • Kết quả đầu ra/Ứng dụng:

- Cung cấp mô hình mặt đất và các thông số thiết kế cho BD (Hoạt động 5.2 và 5.3);
- Các yếu tố đầu vào cho khả năng chống chịu biến đổi khí hậu và các vấn đề liên quan đến lũ lụt/thoát nước (Hoạt động 11) trong đó địa chất và thủy văn là những yếu tố có liên quan.

### Kết quả đầu ra 8.1

Theo Hoạt động 8.1, Tư vấn phải lập Báo cáo Giải thích Địa kỹ thuật (GIR) bao gồm ít nhất các thông tin sau:

#### 1. Báo cáo bằng văn bản – Mô hình mặt đất và các thông số

- Mô tả phạm vi điều tra và chất lượng dữ liệu;
- Định nghĩa và mô tả các đơn vị địa chất;
- Tóm tắt các thông số địa kỹ thuật được suy ra (cường độ, độ cứng, độ thấm) và phương pháp được sử dụng để suy ra chúng;
- Thảo luận về các mối nguy hiểm và đặc điểm địa kỹ thuật chính (lún cố kết, ổn định, nước ngầm, tính ăn mòn, lún).

#### 2. Các mặt cắt địa kỹ thuật dọc và điển hình

- o Mặt cắt địa chất theo chiều dọc tuyến (tỷ lệ thích hợp, ví dụ: H: 1:2000, V: 1:200), thể hiện:
  - Hướng tuyến đường hầm và các công trình chính;
  - các đơn vị địa tầng, ranh giới giữa các địa tầng và mực nước ngầm;
  - các khu vực có sự pha trộn về sắc thái hoặc mối quan tâm đặc biệt
- o Các mặt cắt đại diện tại các vị trí quan trọng (ví dụ: gần các điểm giao cắt sông, Yên Sở, khu vực phủ sóng nông).

### 3. Bảng tóm tắt thiết kế địa kỹ thuật

- o Một ma trận xác định các bộ thông số đặc trưng theo từng đơn vị (và phạm vi độ sâu nếu có liên quan), thích hợp để sử dụng trực tiếp trong thiết kế và phân tích số, bao gồm cả các giá trị giới hạn trên/dưới nếu cần thiết.

### 4. Phụ lục về Thỏa thuận sơ bộ và Đánh giá rủi ro

- o Bảng tóm tắt hoặc hình minh họa thể hiện phạm vi lún dự kiến cho các mặt cắt đường hầm điển hình (mặt bằng chưa xây dựng), và bình luận về những tác động đối với các chiến lược bảo vệ công trình.
- o Các phụ lục ngắn gọn về các mối nguy hiểm cụ thể (ví dụ: hợp nhất bãi đỗ, nguy cơ sụt lở/nổ tung khi vượt sông, phân loại mức độ nguy hiểm, sàng lọc hiện tượng hóa lỏng) khi cần thiết.

Báo cáo GIR này sẽ được sử dụng làm tài liệu tham khảo cho cả thiết kế BD và các tài liệu đấu thầu sau này. Tư vấn viên phải cấu trúc bản GIR và dữ liệu hỗ trợ sao cho đảm bảo tính liên tục hoàn toàn giữa giai đoạn FS/BD và các giai đoạn BD/DED tiếp theo: tất cả các phép tính tham số, diễn giải mô hình địa chất và đánh giá rủi ro phải được ghi chép đầy đủ chi tiết để nhà thiết kế hoặc nhà thầu trong tương lai có thể sử dụng, mở rộng và cập nhật chúng mà không bị mất thông tin hoặc cần phải lặp lại công việc diễn giải cơ bản.

#### 2.2.6.2 Hoạt động 8.2: Báo cáo cơ sở địa kỹ thuật (GBR)

##### Mục tiêu:

Chuẩn bị Báo cáo Cơ sở Địa kỹ thuật (GBR) theo hợp đồng cho đường hầm và các công trình ngầm, phù hợp với các hướng dẫn được công nhận (ví dụ: các nguyên tắc "Sách Vàng" của ASCE) và mục đích của các điều kiện công trình ngầm của FIDIC. Báo cáo GBR phải xác định rõ ràng và không mơ hồ phạm vi các điều kiện đất và nước ngầm có thể dự đoán được dọc theo tuyến đường 3.2 và tại Yên Sở, để các nhà thầu có thể định giá máy khoan hầm TBM và các công trình ngầm dựa trên cơ sở rủi ro được xác định, thay vì đưa vào giá thầu những khoản dự phòng quá mức. GBR sẽ đóng vai trò là "ranh giới rủi ro" theo hợp đồng giữa Chủ đầu tư và Nhà thầu đối với các điều kiện liên quan đến nền đất.

##### Phạm vi công việc

Sử dụng dữ liệu thực tế (Hoạt động 2.3) và Mô hình nền kỹ thuật cùng các thông số từ GIR (Hoạt động 8.1), Tư vấn sẽ phát triển một GBR đạt tiêu chuẩn hợp đồng. Tối thiểu, GBR phải bao gồm:

- (a) Định nghĩa về phạm vi địa kỹ thuật
- Chia nhỏ tuyến đường hầm và các công trình ngầm liên quan thành một loạt các đoạn địa kỹ thuật có đặc điểm đất và nước ngầm tương tự nhau, ví dụ (chỉ mang tính chất tham khảo, cần được tinh chỉnh):
  - o Vùng 1 – Khu vực đô thị trung tâm/Khu di sản – ví dụ: đất lấp + đất sét mềm + đất sét cứng dưới lớp đất đô thị dày đặc; mối quan ngại chính: nguy cơ sụt lún và hư hại công trình.

- Vùng 2 – Vùng sông/Tầng hỗn hợp – ví dụ: sự xen kẽ hoặc giao thoa giữa đất sét mềm và cát/sỏi (bồi tích) gần các tuyến đường thủy; mối quan tâm chính: điều kiện đào hầm hỗn hợp, độ ổn định của mặt hầm và dòng chảy vào.
- Vùng 3 – Khu vực chuyển tiếp Yên Sở/Khu vực bãi đỗ – ví dụ: đất yếu sâu và đất đắp tại cửa kho và đường dốc; mối quan ngại chính: sự ổn định tổng thể và độ lún của các công trình đào hở và đường dốc.
- Đối với mỗi vùng, mô tả bằng văn bản không mang tính ràng buộc hợp đồng lý do tại sao vùng đó lại khác biệt (địa tầng, chế độ nước ngầm, điều kiện tải trọng, khoảng cách đến các tài sản nhạy cảm), sau đó chuyển đổi điều này thành các định nghĩa của vùng mang tính ràng buộc hợp đồng (giới hạn khoảng cách, địa tầng điển hình, dự báo nước ngầm).
- **(b) Thiết lập các mốc cơ sở – “Chỉ số rủi ro”**

Đối với mỗi vùng địa kỹ thuật, xác định các điều kiện cơ bản cho đất và nước ngầm, sử dụng kết quả GIR làm cơ sở kỹ thuật. Các điều kiện cơ bản này phải định lượng được và có thể kiểm chứng được. Tối thiểu:

#### Địa tầng học và ranh giới giữa các đơn vị

- Xác định mô tả cơ bản về **trình tự các đơn vị địa tầng** (đất lấp, đất sét mềm, đất sét cứng, cát/sỏi, v.v.) và phạm vi độ dày điển hình của chúng.
- Xác định độ cao cơ sở cho các mặt phân giới quan trọng (ví dụ: đỉnh của lớp chịu lực cứng hoặc tầng cát/sỏi) dưới dạng các giá trị dải (ví dụ: “độ cao mặt phân giới như hiển thị trên Hồ sơ cơ sở  $\pm \Delta z$ ”), với  $\Delta z$  được hiệu chỉnh theo mật độ khảo sát và sự biến thiên trong mỗi đoạn.

#### Điều kiện nước ngầm

- Chỉ rõ mực nước ngầm/áp suất lỗ rỗng cơ bản cho mỗi đoạn (ví dụ: mặt đẳng áp so với đáy hầm) và các biến động dự kiến nếu có.
- Xác định phạm vi độ thấm/độ dẫn thủy lực cơ bản cho các tầng địa chất quan trọng và chuyển đổi chúng thành các giá trị dự kiến về lưu lượng dòng chảy vào trong điều kiện thăm dò hoặc thoát nước điển hình, được thể hiện theo cách có thể kiểm chứng được (ví dụ: phạm vi lưu lượng dòng chảy vào trên mỗi chiều dài khoan trong điều kiện thử nghiệm đã xác định).

#### Hành vi liên quan đến việc đào đất và máy khoan hầm TBM

- Đối với mỗi vùng, xác định phạm vi giá trị cơ bản cho các thông số ảnh hưởng đáng kể đến hiệu suất và độ mài mòn của máy khoan hầm TBM, chẳng hạn như:
  - về độ mài mòn (ví dụ: phạm vi CAI điển hình khi có đá hoặc đất có tính mài mòn);
  - Xu hướng tắc nghẽn/dính của đất sét (suy luận từ đặc tính dẻo và độ nhạy);
  - Tần suất và kích thước của các chướng ngại vật tự nhiên hoặc nhân tạo (ví dụ: đá tảng, đồng di tích, công trình bị chôn vùi) trong trường hợp có thể suy luận một cách hợp lý.
- Cần nêu rõ rằng các điều kiện nằm trong phạm vi cơ bản này được coi là có thể dự đoán được, trong khi các điều kiện nằm ngoài phạm vi đó có thể tuân theo các cơ chế hợp đồng dành cho các điều kiện địa điểm khác nhau.
- **(c) Các điều kiện “có thể dự đoán được” so với các điều kiện “không thể dự đoán được” và việc xác minh**
- Đối với mỗi thông số về vùng và cơ sở, nêu rõ những phạm vi và mô hình nào được coi là có thể dự đoán được, và cung cấp hướng dẫn chung về những sai lệch nào có thể cấu thành một “điều

- kiện khác biệt” tiềm tàng cho mục đích hợp đồng (mà không cần soạn thảo các điều khoản khiếu nại cụ thể).
- Mô tả các phương pháp đo lường và kiểm chứng sẽ được sử dụng trong quá trình xây dựng để so sánh các điều kiện quan sát được với các tiêu chuẩn cơ bản, ví dụ:
    - Cách thức đo lường và ghi lại mực nước ngầm hoặc lượng nước chảy vào;
    - Cách ghi chép mô tả đất/đá và ranh giới đơn vị;
    - Cách thức xác định, đếm và đo đạc các vật cản (ví dụ: đá tảng, đồng vật) để so sánh với các kỳ vọng ban đầu.
  - Chỉ rõ bất kỳ hạn chế nào của các đường cơ sở (ví dụ: các bất thường cục bộ không thể được mô tả đầy đủ) để các tài liệu đấu thầu có thể phù hợp với kỳ vọng hợp lý.
  - **(d) Tích hợp với BD, FEED & Tài liệu đấu thầu**
  - Đảm bảo rằng các mô tả cơ sở hoàn toàn nhất quán với: Các giả định về thiết kế đường hầm BD trong Hoạt động 5.3; các tham số và mô hình mặt đất được xác định trong GIR (Hoạt động 8.1).
  - Cung cấp hướng dẫn (một cách trung lập, không mang tính chất soạn thảo hợp đồng) về cách thức tham chiếu các mốc cơ sở trong Yêu cầu của Chủ đầu tư và các tài liệu đấu thầu, bao gồm:
    - Đối chiếu các định nghĩa về phạm vi hoạt động và bản vẽ BD;
    - Mối liên hệ giữa các mốc cơ sở và nghĩa vụ của nhà thầu trong việc đề xuất phương pháp, giám sát và ứng phó với các điều kiện khác nhau.
  - **(e) Tính liên tục dữ liệu và sự tích hợp kết quả điều tra theo từng giai đoạn.**
  - GBR sẽ tích hợp dữ liệu từ cả Giai đoạn 1 và Giai đoạn 2 của chương trình khảo sát địa kỹ thuật (Hoạt động 2.5), cũng như bất kỳ dữ liệu lỗ khoan hiện có nào có thể sử dụng được thu thập từ các nghiên cứu trước đó. Trường hợp các cuộc khảo sát Giai đoạn 2 trên các đoạn tuyến trước đây chưa được ổn định cho ra dữ liệu khác biệt đáng kể so với khảo sát sơ bộ Giai đoạn 1 hoặc so với dữ liệu hiện có, Tư vấn sẽ phải nêu rõ những khác biệt này và điều chỉnh định nghĩa phạm vi và đường cơ sở cho phù hợp.
  - GBR và tất cả dữ liệu hỗ trợ phải được cấu trúc để đảm bảo tính liên tục hoàn toàn với các giai đoạn FEED / DED tiếp theo: tất cả các định nghĩa đường cơ sở, bảng tham số, mô tả phạm vi và tuyên bố rủi ro phải được ghi lại ở mức độ chi tiết cho phép các nhà thiết kế hoặc nhà thầu trong tương lai sử dụng, mở rộng và cập nhật chúng mà không bị mất thông tin hoặc cần phải lặp lại công việc diễn giải cơ bản. Cơ sở dữ liệu GBR sẽ được lưu trữ trong Phòng Dữ liệu dự án (Hoạt động 15.2).
  - **Yếu tố phụ thuộc**
  - **Đầu vào:**
    - Hoạt động 2.5 – Báo cáo thực tế về địa kỹ thuật và thủy văn; Dữ liệu giai đoạn 1 + giai đoạn 2, cộng với dữ liệu giếng khoan hiện có đã được thu thập);
    - Hoạt động 8.1 – Báo cáo diễn giải địa kỹ thuật (GIR);
    - Hoạt động 5.3 – Thiết kế BD Dân dụng – Đường hầm & Công trình ngầm (để đảm bảo tính nhất quán giữa các giả định thiết kế và dữ liệu cơ sở).
  - **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**
    - Đóng vai trò là cơ sở tham chiếu rủi ro địa kỹ thuật cho gói công trình ngầm (đường hầm và các công trình liên quan);

- Cần được đưa vào như một văn bản hợp đồng trong hồ sơ dự thầu và hợp đồng cho gói công trình ngầm liên quan;
- Cung cấp tài liệu tham khảo quan trọng để làm rõ và giải quyết các tranh chấp liên quan đến nền đất trong quá trình xây dựng.

### **Kết quả đầu ra 8.2**

Theo Hoạt động 8.2, Tư vấn phải cung cấp Báo cáo Cơ sở Địa kỹ thuật (GBR) dưới dạng một tập tài liệu riêng biệt, bao gồm ít nhất:

- **Tóm tắt rủi ro và phạm vi điều hành**
  - Bảng tóm tắt ngắn gọn về các đoạn địa kỹ thuật, điều kiện cơ bản chính và các chủ đề rủi ro chính cho mỗi đoạn (ví dụ: độ nhạy cảm với lún, rủi ro hỗn hợp, độ ổn định của đường dốc trên nền đất yếu).
- **Tuyên bố cơ bản**
  - Các phần văn bản được cấu trúc rõ ràng, định nghĩa cho từng phạm vi tiếp cận: Địa tầng cơ bản và ranh giới giữa các đơn vị; điều kiện nước ngầm cơ bản; Phạm vi cơ sở cho các thông số quan trọng liên quan đến máy khoan hầm TBM (độ mài mòn, xu hướng tắc nghẽn, vật cản) và các thông số địa kỹ thuật liên quan khác.
  - Ngôn ngữ phải rõ ràng, không mơ hồ và phù hợp cho việc sử dụng trong hợp đồng.

#### **Bản vẽ cơ sở và mặt cắt**

- Các mặt cắt dọc theo đường cơ sở thể hiện các đường cơ sở địa tầng và các mặt phân giới quan trọng so với hướng tuyến của đường hầm.
- Các mặt cắt ngang tiêu biểu và/hoặc sơ đồ đường cơ sở mực nước ngầm, nếu hữu ích để hình dung các điều kiện và phạm vi dự kiến.

#### **Ghi chú dành cho nhà thầu – Giải thích và sử dụng đường cơ sở**

- Một đoạn ngắn giải thích: vai trò dự kiến của GBR trong hợp đồng; Mối liên hệ giữa các tiêu chuẩn cơ sở với thiết kế và giá cả của nhà thầu (ví dụ: các giả định cần áp dụng, trách nhiệm đối với các điều kiện nằm trong/ngoài phạm vi tiêu chuẩn cơ sở); Các nguyên tắc chung để so sánh các điều kiện quan sát được với các điều kiện cơ bản (có đề cập rõ ràng đến các phương pháp đo lường đã mô tả).

GBR sẽ được tích hợp vào tài liệu đấu thầu cho gói công trình đường hầm/ngầm và, cùng với GIR, sẽ là nền tảng cho việc phân bổ và quản lý rủi ro địa kỹ thuật một cách công bằng trong quá trình đấu thầu và thi công. GBR là một hạng mục cần đạt được ở mức M3 (chuẩn bị đấu thầu) và sẽ được đánh giá độc lập bởi các chuyên gia trước khi hoàn thiện.

## **2.3 MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI, KHÍ HẬU VÀ CÁC BIỆN PHÁP BẢO VỆ**

Mục tiêu: Đáp ứng các tiêu chuẩn bảo đảm nghiêm ngặt của ADB/AFD và đảm bảo thiết kế có khả năng chống chịu biến đổi khí hậu

### **2.3.1 Hoạt động 9: Đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA)**

#### **2.3.1.1 Hoạt động 9.1 – Báo cáo phạm vi đánh giá tác động môi trường/xã hội và dữ liệu cơ sở**

Mục tiêu

Xác định Khu vực Ảnh hưởng (Aoi) của Tuyến 3.2 và thiết lập cơ sở dữ liệu về môi trường và xã hội vững chắc, đặc biệt chú trọng đến các đối tượng nhạy cảm trong Khu Phố Cổ và khu vực Yên Sở. Cơ sở dữ liệu này phải đáp ứng cả các yêu cầu pháp lý của Việt Nam và các tiêu chuẩn an toàn quốc tế, đồng thời sẽ là cơ sở tham chiếu để đánh giá tác động của việc xây dựng và vận hành.

#### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ chuẩn bị Báo cáo Phạm vi & Dữ liệu cơ sở ban đầu, trong đó nêu rõ đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA) và xác định các vấn đề ưu tiên cần được đánh giá chi tiết.

#### (a) Phạm vi ảnh hưởng và quy mô

- **Phạm vi không gian**
  - Xác định phạm vi ảnh hưởng chính (Aoi) đối với các tác động liên quan đến xây dựng, bao gồm ít nhất:
    - Hành lang xây dựng xung quanh các nhà ga, giếng và depot;
    - Hành lang đường hầm nơi rung động và lún sụt do mặt đất có thể ảnh hưởng đến các tòa nhà;
    - Các tuyến đường vận chuyển đất đá thải và vật liệu;
    - Depot Yên Sở và các hồ/hệ thống thoát nước liền kề.
  - Xác định phạm vi ảnh hưởng thứ cấp đối với các tác động liên quan đến hoạt động (ví dụ: tiếng ồn, rung động, phân bố lại giao thông, chất lượng không khí khu vực và khí nhà kính).
- **Lập bản đồ thụ thể (dựa trên GIS)**
  - Chuẩn bị bản kê khai GIS về các đối tượng tiếp nhận nhạy cảm, bao gồm tối thiểu:
    - Di sản văn hóa và các công trình lịch sử (ví dụ: các di tích được bảo vệ quan trọng và các biệt thự thời thuộc địa trong khu vực Trần Hưng Đạo, các ngôi chùa và các di sản văn hóa khác dọc theo khu vực hành lang);
    - Các cơ sở y tế và thiết bị nhạy cảm (ví dụ: các bệnh viện lớn và bất kỳ phòng chụp MRI/CT nào có khả năng bị ảnh hưởng bởi rung động);
    - các yếu tố sinh thái và thủy văn xung quanh hồ Yên Sở và vùng đất ngập nước liền kề;
    - Trường học, khu dân cư, chợ và các khu vực sử dụng đất dễ bị tổn thương khác.
  - Phân loại các thụ thể theo độ nhạy (ví dụ: rất cao/cao/trung bình/thấp) và theo loại (di sản/sức khỏe/sinh thái/xã hội).
- **Xác định phạm vi và các vấn đề ưu tiên**
  - Xác định các vấn đề môi trường và xã hội ưu tiên (ví dụ: rung động và lún sụt tại các di tích lịch sử/bệnh viện, giao thông và chất thải xây dựng, tiếng ồn, bụi, nước thải từ việc đào hầm/thoát nước, an toàn cộng đồng, tái định cư) và giảm mức độ ưu tiên cho các vấn đề rõ ràng không liên quan.
  - Chuẩn bị một ma trận phạm vi liên kết các vấn đề, đối tượng thụ hưởng, các giai đoạn (xây dựng/vận hành) và các phương pháp đánh giá được đề xuất, để được xác nhận với MRB và các nhà đồng tài trợ.

#### (b) Giám sát cơ sở môi trường và xã hội

- **Chất lượng không khí**

- Thiết kế và triển khai chiến dịch giám sát tại các địa điểm điển hình (ví dụ: gần các ga và depot) đối với các thông số như PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, TSP, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, phù hợp với các hướng dẫn và thông lệ tốt của quốc gia.
- **Tiếng ồn & Rung động**
  - Đo mức độ tiếng ồn cơ bản (ví dụ: Leq, L10, L90 – ngày/đêm) tại và xung quanh vị trí ga và các điểm nhạy cảm khác.
  - Đo độ rung cơ bản ở mức móng của các công trình nhạy cảm (di sản, bệnh viện) để xác định các điều kiện môi trường hiện tại.
- **Nước mặt và trầm tích/Nước ngầm**
  - Đánh giá chất lượng nước tại các nguồn nước liên quan (ví dụ: sông Kim Ngưu, hồ Yên Sở) và trầm tích nơi dự kiến có hoạt động xả nước hoặc giao diện xây dựng.
- **Sinh thái học và sử dụng đất**
  - Ghi nhận và lập hồ sơ hiện trạng sinh thái xung quanh Yên Sở và các địa điểm liên quan khác, tập trung vào môi trường sống đất ngập nước, quần thể cá/chim, cũng như bất kỳ loài được bảo vệ hoặc quý hiếm đã được ghi nhận.
  - Tóm tắt các hiện trạng sử dụng đất, không gian xanh và hình thái đô thị dọc theo hành lang.
- **Bối cảnh xã hội và cộng đồng (Trích xuất dữ liệu cơ bản cho đánh giá tác động môi trường)**
  - Cung cấp tổng quan ban đầu về điều kiện kinh tế - xã hội và sử dụng đất dọc theo hành lang (dựa trên Hoạt động 2.5), bao gồm các nhóm dễ bị tổn thương, mô hình di chuyển và mức độ tiếp xúc hiện tại với các áp lực môi trường.

#### **Yếu tố phụ thuộc**

- **Đầu vào:**
  - Hoạt động 2.2 – Khảo sát địa hình và lập bản đồ;
  - Hoạt động 2.5 – Dữ liệu kinh tế - xã hội và giao thông;
  - Các tài liệu về môi trường và quy hoạch hiện có (do MRB cung cấp).
- **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**
  - Cung cấp cơ sở và phạm vi vấn đề cho báo cáo chính ESIA (Hoạt động 9.2);
  - Hỗ trợ việc tham vấn sớm với các cơ quan chức năng và các nhà đồng tài trợ về các vấn đề bảo vệ quan trọng;
  - Cung cấp thông tin cho việc thiết kế giám sát và giảm thiểu trong ESMP (Hoạt động 9.3).

#### **Kết quả đầu ra 9.1**

1. **Báo cáo phạm vi**
  - Định nghĩa vùng ảnh hưởng (Aoi) và lập bản đồ vùng tiếp nhận (với Kết quả đầu ra GIS);
  - Ma trận phạm vi xác định các vấn đề môi trường và xã hội trọng yếu, các đối tượng thụ hưởng liên quan và các phương pháp đánh giá được đề xuất;
  - Tài liệu ghi nhận hoạt động tham vấn trong quá trình xác định phạm vi nghiên cứu (nếu có).
2. **Báo cáo dữ liệu cơ bản**
  - Các ghi chép thực tế về việc giám sát không khí, tiếng ồn, độ rung, nước và sinh thái;

- Bản đồ và bảng biểu tóm tắt điều kiện cơ bản theo từng nhà ga, depot và các địa điểm quan trọng khác;
- Các phụ lục bao gồm phương pháp quan trắc và các giấy chứng nhận của phòng thí nghiệm (nếu có liên quan).

### 2.3.1.2 Hoạt động 9.2 – Báo cáo chính ESIA (Tuần thủ kếp)

#### Mục tiêu

Để chuẩn bị một Báo cáo Đánh giá Tác động Môi trường và Xã hội toàn diện đáp ứng cả hai điều kiện: (i) các yêu cầu pháp lý của Việt Nam về thẩm định và cấp phép môi trường, và (ii) các yêu cầu bảo vệ quốc tế của ADB/AFD (và các nhà đồng tài trợ khác nếu có). Báo cáo Đánh giá Tác động Môi trường và Xã hội (ESIA) phải đánh giá nghiêm ngặt các phương án thay thế, đánh giá tác động đối với việc xây dựng và vận hành, phân tích các tác động tích lũy, và đề xuất các biện pháp tránh, giảm thiểu, bù đắp và bồi thường thích hợp.

#### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ dựa trên Kết quả đầu ra 9.1 để chuẩn bị hai tài liệu bổ sung nhưng nhất quán: một báo cáo đánh giá tác động môi trường (EIA) theo quy chuẩn của Việt Nam để phê duyệt trong nước và một báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA) theo quy định quốc tế và của các nhà đồng tài trợ.

#### (a) Phân tích các phương án thay thế

- Trường hợp “Không có dự án”
  - Mô tả và định lượng, trong phạm vi có thể, sự phát triển dự kiến về tình trạng tắc nghẽn giao thông, khí thải và an toàn ở khu vực phía nam và đông nam Hà Nội trong trường hợp không có tuyến 3.2, có xét đến các phương án đã được cam kết.
- Các phương án định tuyến và thiết kế thay thế
  - Nhắc lại và đánh giá các phương án bố trí/công nghệ chính đã được xem xét trong giai đoạn lập quy hoạch và thiết kế kiến trúc (ví dụ: đường ngầm so với đường trên cao, vị trí nhà ga và bãi đỗ xe thay thế), bao gồm cả phân tích các phương án bố trí tuyến đường cho các khu vực chưa ổn định được thực hiện theo Hoạt động 1.1. Đối với mỗi khu vực chưa ổn định, tóm tắt các khía cạnh môi trường và xã hội của các kịch bản được đánh giá và xác nhận lý do cho phương án được ưu tiên. Đối với toàn bộ dự án, hãy so sánh các phương án về thiết kế kiến trúc (ví dụ: phương án đường ngầm so với đường trên cao, vị trí nhà ga thay thế và các phương án depot), tập trung vào:
    - Tác động tương đối đến di sản và cảnh quan đô thị;
    - Tiếng ồn và rung động;
    - Tái định cư và thu hồi đất;
    - Độ phức tạp và rủi ro trong xây dựng.
  - Xác nhận cơ sở lựa chọn phương án ưu tiên dựa trên các yếu tố môi trường và xã hội.

#### (b) Đánh giá tác động – Giai đoạn xây dựng

- Phương pháp và hoạt động xây dựng
  - Tóm tắt các phương pháp liên quan từ BD (Hoạt động 5.2–5.3): xây dựng nhà ga, đào hầm, công trình giếng, xây dựng depot, xử lý đất thải, trạm trộn bê tông, tuyến đường vận chuyển.
- Các chủ đề tác động chính

- **Vận chuyển phế thải và vật liệu:**
  - Ước tính khối lượng vật liệu đào bới (bùn hầm, đất thải từ nhà ga/công trình đào) và vạch ra chiến lược vận chuyển và xử lý;
  - Đánh giá tác động về giao thông và an toàn dọc theo các tuyến vận chuyển.
  - Rà soát tất cả các địa điểm xử lý và tái sử dụng được đề xuất dựa trên các yêu cầu bảo vệ môi trường của ADB SPS và AFD CESP, và xác định bất kỳ địa điểm nào có thể dẫn đến các thủ tục đánh giá tác động bổ sung, cấp phép hoặc tái định cư bắt buộc.
- **Tiếng ồn, bụi và chất lượng không khí:**
  - Đánh giá mức độ dự kiến tại các điểm tiếp nhận nhạy cảm trong các kịch bản xây dựng và đề xuất các biện pháp giảm thiểu.
- **Rung động và lún đất:**
  - Sử dụng các phương pháp phù hợp, ước tính mức độ rung động và độ lún tiềm tàng tại các công trình trọng yếu trong quá trình đào hầm và khai quật excavation sâu;
  - Xác định những khu vực có rủi ro cao nhất và cần áp dụng các biện pháp đặc biệt (ví dụ: giám sát, bảo vệ công trình).
- **Nước, việc rút nước và thủy văn học:**
  - Đánh giá các tác động tiềm tàng của việc rút nước khỏi các nhà ga và bãi đỗ đối với mực nước ngầm và hiện tượng sụt lún;
  - Xem xét tác động của chất thải xây dựng đến nguồn nước mặt (chất lượng, nhiệt độ, lưu lượng).
- **Sức khỏe và An toàn Cộng đồng & Nghề nghiệp:**
  - Đánh giá các rủi ro đối với người lao động và cộng đồng, phát sinh từ các hoạt động xây dựng và giao thông gây ra.
- Đánh giá mức độ ảnh hưởng (mức độ x độ nhạy) và xác định các biện pháp tránh/giảm thiểu/khắc phục.

**(c) Đánh giá tác động – Giai đoạn vận hành**

- **Tiếng ồn và độ rung (trong quá trình vận hành)**
  - Đánh giá tiếng ồn và độ rung truyền qua không khí và mặt đất từ hoạt động của tàu hỏa tại các điểm tiếp nhận chính (ví dụ: nhà ga đường sắt đô thị phía trên đường hầm, các công trình kiến trúc cổ, bệnh viện).
  - Đề xuất các biện pháp giảm thiểu (ví dụ: biểu mẫu đường đi, rào chắn tiếng ồn, các biện pháp vận hành) trong trường hợp ngưỡng có thể bị vượt quá.
- **Vận hành depot và nhà ga**
  - Đánh giá các khía cạnh môi trường liên quan đến hoạt động của depot (tiếng ồn, ánh sáng, nước thải, nước mưa, vật liệu nguy hiểm) và hoạt động của nhà ga (hệ thống thông gió, quản lý chất thải).
  - Đề xuất các biện pháp thiết kế/vận hành phù hợp (ví dụ: xử lý nước thải tại depot, thiết bị tách dầu, hệ thống kiểm soát vận hành).
- **Ảnh hưởng của giao thông và chất lượng không khí**

- Xem xét những thay đổi về lưu lượng giao thông đường bộ và lượng khí thải liên quan do dự án gây ra, dựa trên mô hình dự báo nhu cầu (Hoạt động 3.1–3.2), bao gồm cả các tác động gián tiếp hoặc phát sinh.

**(d) Đánh giá tác động tích lũy và gián tiếp**

- Đánh giá tác động tích lũy của Tuyến 3.2 với các dự án lớn khác trong khu vực ảnh hưởng (ví dụ: các tuyến metro khác, đường vành đai, các dự án phát triển quy mô lớn), tập trung vào:
  - Kết hợp giữa lưu lượng giao thông và tiếng ồn xây dựng;
  - Tác động tổng hợp lên các khu dân cư cụ thể hoặc các đối tượng nhạy cảm;
  - Tương tác ảnh hưởng đến thủy văn hoặc sinh thái (ví dụ: tại Yên Sở).
- Cần xem xét các tác động gián tiếp đến việc sử dụng đất, phát triển và điều kiện xã hội dọc theo hành lang, đặc biệt là ở những nơi có kế hoạch phát triển định hướng giao thông công cộng (TOD).

**Yếu tố phụ thuộc**

- **Đầu vào:**
  - Hoạt động 8.1 – Báo cáo phạm vi và cơ sở dữ liệu ban đầu;
  - Hoạt động 3.2–3.3 – Số lượng hành khách và vận hành;
  - Hoạt động 4.2–4.3 – Phân tích kinh tế và tài chính (cho bối cảnh “có và không có” và khả năng chi trả cho các biện pháp giảm thiểu);
  - Hoạt động 5.2–5.3 – Phương pháp thiết kế và xây dựng;
  - Hoạt động 6 – LAR-S (trong bối cảnh thu hồi đất và tái định cư);
  - Hoạt động 11 – Đánh giá rủi ro khí hậu và khí nhà kính (để tích hợp với các tác động liên quan đến khí hậu);
  - Các bản thảo RAP/LARAP có liên quan (Hoạt động 9).
- **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**
  - Cung cấp cơ sở cho **Giấy phép Môi trường quốc gia** và cho việc phê duyệt an toàn quốc tế;
  - Hỗ trợ việc chuẩn bị ESMP (Hoạt động 9.3) và RAP/LARAP (Hoạt động 9);
  - Phục vụ cho quá trình tham vấn cộng đồng và công bố thông tin công khai.

**Kết quả đầu ra 9.2**

1. **Đánh giá tác động môi trường theo quy định của Việt Nam (dành cho MAE/đánh giá cấp quốc gia)**
  - Một báo cáo được cấu trúc và định dạng theo các mẫu báo cáo đánh giá tác động môi trường (EIA) hiện hành của Việt Nam và các yêu cầu pháp luật (ví dụ: Nghị định 08/2022/ND-CP, Thông tư 07/2025/TT-BTNMT và các biểu mẫu liên quan), sẵn sàng để trình cơ quan có thẩm quyền.
2. **Đánh giá tác động môi trường và xã hội quốc tế ESIA (dành cho ADB/AFD và các nhà đồng tài trợ khác)**
  - Một báo cáo tuân theo cấu trúc ESIA được công nhận của IFI (ví dụ: phù hợp với khung an toàn của ADB và các yêu cầu của AFD), nhấn mạnh:
    - Đánh giá tác động khoa học;

- Rủi ro khí hậu và các khía cạnh liên quan đến khí nhà kính (liên kết với Hoạt động 11);
- Các yếu tố xã hội và giới tính;
- Đánh giá mức độ ảnh hưởng rõ ràng và thứ tự ưu tiên các biện pháp giảm thiểu.

### 3. Tóm tắt phi kỹ thuật/Tóm tắt tổng hợp

- Các bản tóm tắt ngắn gọn (bằng các ngôn ngữ phù hợp) để sử dụng trong tham vấn cộng đồng và cho các nhà hoạch định chính sách, nêu bật các tác động chính, biện pháp giảm thiểu và rủi ro còn lại.

#### 2.3.1.3 Hoạt động 9.3 – Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (ESMP)

##### Mục tiêu

Chuyển đổi các kết quả của đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA) thành các yêu cầu và cơ chế quan trắc mang tính thực tiễn, sẵn sàng đưa vào hợp đồng, phục vụ cho việc xây dựng và vận hành ban đầu. Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (ESMP) phải xác định các biện pháp giảm thiểu tác động, quản lý, quan trắc và phân công trách nhiệm thể chế dưới hình thức có thể được tích hợp vào các tài liệu đấu thầu, hợp đồng và quy trình quản lý dự án, đồng thời đáp ứng các yêu cầu của nhà tài trợ và quy định của pháp luật Việt Nam.

##### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ chuẩn bị Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội (ESMP) bao gồm giai đoạn xây dựng và vận hành ban đầu, bao gồm các kế hoạch cấp nhà thầu, giám sát, báo cáo và cơ chế giải quyết khiếu nại.

##### (a) Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội trong Xây dựng (Khung C-ESMP/Yêu cầu của Chủ đầu tư)

- Chuẩn bị một khung ESMP (Quản lý An toàn và Sức khỏe Môi trường) quy định các yêu cầu bắt buộc đối với các nhà thầu trong tương lai, bao gồm nhưng không giới hạn ở:
  - **Quản lý giao thông:**
    - Các nguyên tắc và yêu cầu tối thiểu về quản lý giao thông xung quanh các khu vực nhà ga, depot và dọc theo các tuyến đường vận chuyển;
    - Lên kế hoạch chi tiết cho việc đóng làn đường và phân luồng giao thông trên các tuyến đường chính.
  - **Quản lý tiếng ồn và rung động:**
    - Hạn chế giờ làm việc gần các thụ thể nhạy cảm;
    - Các biện pháp về cấu trúc và vận hành (ví dụ: rào chắn, thiết bị giảm tiếng ồn, kiểm soát đường hầm cụ thể) khi cần thiết.
  - **Kiểm soát bụi và chất lượng không khí:**
    - Các tiêu chuẩn tối thiểu về kiểm soát bụi, vận chuyển vật liệu và khí thải xe cộ.
  - **Quản lý chất thải và phế phẩm:**
    - Các yêu cầu về đặc tính của đất thải (tính chất địa kỹ thuật, sàng lọc ô nhiễm) trước khi vận chuyển khỏi công trường, và các quy trình phân loại vật liệu phù hợp để tái sử dụng khỏi vật liệu cần xử lý có kiểm soát.
    - Áp dụng thứ tự ưu tiên quản lý chất thải (tránh → giảm thiểu → tái sử dụng → tái chế → xử lý) phù hợp với Tuyên bố Chính sách Bảo vệ Môi trường của ADB (SPS);

- Hệ thống truy xuất nguồn gốc chất thải bắt buộc (ví dụ: phiếu vận chuyển có theo dõi GPS) đảm bảo chuỗi giám sát đầy đủ từ khi khai thác đến điểm đến cuối cùng, theo yêu cầu của ADB SPS về quản lý chất thải và các quy định của Việt Nam về vận chuyển chất thải xây dựng;
  - Các tiêu chí sàng lọc môi trường và xã hội đối với tất cả các địa điểm dự kiến đổ thải và tái sử dụng, bao gồm: khoảng cách đến các đối tượng nhạy cảm (khu dân cư, nguồn nước, vùng đất ngập nước, đất nông nghiệp, khu bảo tồn), nguy cơ lũ lụt, mức độ dễ bị tổn thương của nước ngầm, và việc xác định rõ ràng không có địa điểm nào làm phát sinh thêm các yêu cầu bảo vệ bổ sung của ADB/AFD (ví dụ: tái định cư không tự nguyện, tác động đến môi trường sống quan trọng, xâm lấn khu bảo tồn);
  - Quy trình nhận dạng, phân loại, kiểm tra, vận chuyển và xử lý chất thải có khả năng bị ô nhiễm (ví dụ: từ các khu vực có lịch sử sử dụng công nghiệp), phù hợp với các yêu cầu SPS của ADB về quản lý vật liệu nguy hại, các điều khoản của AFD CEF và các quy định của Việt Nam (Luật Môi trường năm 2020). Bảo vệ môi trường, Nghị định 08/2022/ND-CP, các tiêu chuẩn QCVN/TCVN có liên quan;
  - Quản lý vận chuyển phế thải: đánh giá tuyến vận chuyển, hạn chế giờ vận chuyển gần các khu vực nhạy cảm, rửa bánh xe, xe có bạt che, nghĩa vụ bảo trì tuyến đường và giảm thiểu tác động giao thông/an toàn phù hợp với tiểu kế hoạch Quản lý giao thông nêu trên;
  - Yêu cầu cấp phép: xác định tất cả các giấy phép môi trường, kế hoạch bảo vệ môi trường hoặc đánh giá tác động bổ sung cần thiết theo pháp luật Việt Nam và chính sách của nhà đồng tài trợ đối với tuyến vận chuyển phế thải và địa điểm xử lý/tái sử dụng, và xác nhận rằng các giấy phép này có thể được cấp trong tiến độ dự án;
  - Kiểm soát chất thải xây dựng và phá dỡ, chất thải nguy hại (dầu, dung môi, chất phụ gia máy khoan hầm TBM) và nước thải từ quá trình chế biến phế thải, tuân thủ các nguyên tắc phòng chống ô nhiễm SPS của ADB và các tiêu chuẩn môi trường của Việt Nam.
- **Quản lý nước và thoát nước:**
    - Các biện pháp quản lý nước thải từ quá trình thoát nước và bảo vệ nguồn nước mặt/nước ngầm, bao gồm các yêu cầu xử lý sơ bộ nếu có.
  - **Bảo vệ đa dạng sinh học và môi trường sống:**
    - các biện pháp nhằm tránh hoặc giảm thiểu tác động đến các đặc điểm sinh thái nhạy cảm, đặc biệt là xung quanh Yên Sở.
  - **Di sản văn hóa và những phát hiện tình cờ:**
    - Các thủ tục quản lý các phát hiện khảo cổ tình cờ, bao gồm việc tạm dừng công việc, thông báo, và phối hợp với các cơ quan văn hóa.
  - **Sức khỏe và An toàn Cộng đồng & Người lao động:**
    - Các yêu cầu tối thiểu đối với hệ thống quản lý an toàn, tiếp cận công trường, ứng phó khẩn cấp, an toàn cộng đồng xung quanh các công trường.

**(b) Kế hoạch giám sát môi trường và xã hội (EMoP)**

- Xác định các yêu cầu giám sát cho giai đoạn xây dựng và vận hành ban đầu, bao gồm:
  - Các thông số, vị trí, tần suất và phương pháp giám sát tiếng ồn, độ rung, bụi, chất lượng không khí, chất lượng nước, độ lún và bất kỳ chỉ số liên quan nào khác;

- Trách nhiệm (Nhà Thầu đối với Chủ Đầu Tư/Kỹ Sư với các bên giám sát độc lập);
- Ngưỡng và các hành động ứng phó khi kết quả vượt quá giới hạn đã thỏa thuận.
- Cung cấp ngân sách giám sát mang tính tham khảo và ước tính nguồn lực để hỗ trợ lập kế hoạch chi phí và đưa vào hợp đồng.
- **(c) Các biện pháp quản lý xã hội và cộng đồng**
- Xác định các biện pháp quản lý xã hội quan trọng bổ sung cho RAP/LARAP (Hoạt động 9), bao gồm:
  - Các hoạt động thông tin và tham vấn cộng đồng trong suốt quá trình xây dựng;
  - Quản lý quyền truy cập cho cư dân, doanh nghiệp và người dùng dễ bị tổn thương xung quanh các công trường;
  - Các biện pháp cụ thể liên quan đến sự gia tăng lao động từ bên ngoài vào dự án, quy tắc ứng xử của người lao động và an toàn cộng đồng.

**(d) Cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM)**

- Thiết lập khung GRM cấp dự án, phù hợp với quy định pháp luật trong nước và hướng dẫn của nhà tài trợ, bao gồm:
  - Nhiều kênh tiếp nhận khiếu nại (ví dụ: trực tiếp, qua điện thoại, trực tuyến);
  - Các quy trình và khung thời gian rõ ràng để tiếp nhận, ghi nhận, đánh giá và phản hồi khiếu nại tại:
    - Cấp độ nhà thầu;
    - Cấp độ quản lý dự án/MRB;
    - Leo thang vấn đề lên cấp thành phố/Ủy ban nhân dân.
  - Các yêu cầu về việc lập hồ sơ và báo cáo khiếu nại cũng như cách giải quyết.
- **Yếu tố phụ thuộc**
- **Đầu vào:**
  - Hoạt động 9.2 – ESIA (đánh giá tác động, các biện pháp giảm thiểu được đề xuất);
  - Hoạt động 2.5 – Dữ liệu về kinh tế - xã hội và giao thông;
  - Hoạt động 5.2 – 5.3 - Thiết kế dân dụng cơ bản và phương pháp thi công dự kiến;
  - Hoạt động 10 – Các công cụ LAR (để phối hợp các biện pháp xã hội);
  - Hoạt động 11 – Rủi ro khí hậu và các biện pháp thích ứng (để tích hợp các yêu cầu thiết kế/vận hành liên quan đến khí hậu).
- **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**
  - Cung cấp các yêu cầu về ESHS (Môi trường, Xã hội, Sức khỏe & An toàn) để tích hợp vào hồ sơ đấu thầu và hợp đồng thi công cũng như giám sát công trình;
  - Được MRB và các nhà thầu sử dụng làm tài liệu tham khảo cho việc quản lý giai đoạn thi công;
  - Hỗ trợ việc tuân thủ liên tục các nghĩa vụ về bảo đảm theo quy định của pháp luật Việt Nam và của các nhà tài trợ.

**Kết quả đầu ra 9.3**

**1. Hồ sơ ESMP**

- Một tài liệu ESMP độc lập được cấu trúc để sử dụng trực tiếp như một phụ lục hợp đồng/yêu cầu của chủ đầu tư, bao gồm:
  - Các biện pháp giảm thiểu và quản lý theo tác động/chủ đề và giai đoạn dự án;
  - Kế hoạch giám sát và trách nhiệm;
  - Các cơ chế thể chế và nhu cầu xây dựng năng lực;
  - Liên kết đến RAP/LARAP và các công cụ xã hội khác.

## 2. Ghi chú về chi phí ESMP (Nội bộ/Bảo mật)

- Ước tính chi tiết tổng quan về chi phí liên quan đến việc thực hiện ESMP (ví dụ: giám sát, các cấu trúc giảm thiểu, tham vấn cộng đồng, vận hành GRM) để phục vụ cho việc lập ngân sách và tài liệu đấu thầu.

## 3. Phụ lục Khung GRM

- Mô tả chi tiết về cơ chế giải quyết khiếu nại (quy trình, biểu mẫu, trách nhiệm, đầu mối liên hệ) để đưa vào tài liệu thông tin dự án và nghĩa vụ của nhà thầu.

Nhìn chung, các Kết quả đầu ra 9.1–9.3 cung cấp “giấy phép hoạt động” về môi trường và xã hội cho Tuyến 3.2, đảm bảo dự án có thể nhận được sự chấp thuận về môi trường, đáp ứng các yêu cầu bảo vệ của nhà tài trợ và quản lý các tác động xây dựng và vận hành một cách có hệ thống và minh bạch.

### 2.3.2 Hoạt động 10: Các công cụ thu hồi đất và tái định cư

#### 2.3.2.1 Hoạt động 10.1 – Khung chính sách thu hồi đất (LAF)

##### Mục tiêu

Xây dựng Khung chính sách thu hồi đất (LAF) nhằm dung hòa pháp luật Việt Nam (Luật Đất đai 2024 và các nghị định liên quan) với các chính sách an toàn của ADB/AFD/KFW và các nhà đồng tài trợ khác. LAF sẽ xác định các nguyên tắc cho toàn dự án, quy tắc đủ điều kiện, quyền lợi, cơ chế và thủ tục thu hồi đất, bồi thường, tái định cư và khôi phục sinh kế cho Tuyến 3.2, đồng thời hướng dẫn Kế hoạch thu hồi đất/Kế hoạch Hành động Thu hồi đất chi tiết (LAP/LARAP) (Hoạt động 9.2) và bất kỳ giai đoạn hoặc cơ chế liên quan nào trong tương lai để tuân thủ ESS5 trong ESF của ADB.

##### Phạm vi công việc

Lưu ý: LAF và LAP, cùng với LAR- S (Hoạt động 6) và bản đồ phân lô (Hoạt động 6.3), cần được cấu trúc sao cho có thể sử dụng để chuẩn bị hồ sơ đầu tư cho dự án thành phần Thu hồi đất/Giải phóng mặt bằng, phù hợp với quy định đầu tư công của Việt Nam.

Tư vấn sẽ xây dựng một LAF phù hợp với Tuyến 3.2 nhưng nhất quán với thông lệ chung của Hà Nội, bao gồm ít nhất:

**(a) Phân tích khác biệt pháp lý và chính sách:** cung cấp phân tích khác biệt về pháp lý, so sánh luật pháp hiện hành của Việt Nam với các yêu cầu của ESS 5 và chỉ ra các biện pháp được áp dụng để khắc phục những khác biệt đó. Phân tích này tập trung vào quy trình giải phóng mặt bằng/hạn chế sử dụng đất (LA/LUR), tiêu chí đủ điều kiện nhận bồi thường và hỗ trợ, cũng như các phương pháp định giá và quyền lợi liên quan đến rủi ro và tác động LA/LUR được đánh giá của dự án.

- Xem xét lại khung pháp lý quốc gia điều chỉnh việc thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ và tái định cư (Luật Đất đai năm 2024 và các nghị định hướng dẫn thi hành, luật ngành và các quy định liên quan của thành phố).
- Xem xét lại các Khung chính sách an toàn của ADB, AFD (và các nhà đồng tài trợ khác nếu có) liên quan đến việc tái định cư bắt buộc và chính sách thu hồi đất.

- Xác định và giải thích rõ ràng những điểm khác biệt và khoảng cách giữa quy định pháp luật Việt Nam và chính sách của các nhà tài trợ trong các lĩnh vực trọng yếu như:
  - Điều kiện được hưởng quyền lợi và sự công nhận đối với người sử dụng đất không chính thức hoặc chưa đăng ký;
  - Tính toán mức bồi thường (chi phí thay thế so với chi phí quản lý);
  - Phục hồi và hỗ trợ sinh kế;
  - Tham vấn và tuyên bố công khai;
  - Giải quyết khiếu nại và giám sát.
- Đề xuất một bộ nguyên tắc cụ thể cho dự án để xử lý những khác biệt này theo cách có thể chấp nhận được đối với cả Chính phủ và các nhà đồng tài trợ.

**(b) Nguyên tắc, tiêu chí đủ điều kiện và khung quyền lợi**

- Xác định các nguyên tắc tổng thể về tái định cư và khôi phục sinh kế, bao gồm:
  - Tránh và giảm thiểu việc tái định cư không tự nguyện khi có thể;
  - Bồi thường theo giá trị thay thế;
  - Hỗ trợ cụ thể cho các nhóm dễ bị tổn thương;
  - Khôi phục (và tốt hơn hết là cải thiện) sinh kế.
- Xác định các tiêu chí đủ điều kiện cho những người bị ảnh hưởng (AP), bao gồm:
  - Những chủ đất có giấy tờ chứng nhận quyền sở hữu chính thức;
  - Người dùng có yêu cầu bồi thường rõ ràng hoặc cư trú dài hạn;
  - Người thuê nhà, người sử dụng không chính thức, doanh nghiệp và người lao động;
  - Các nhóm dễ bị tổn thương (hộ gia đình nghèo, người cao tuổi, người khuyết tật, hộ gia đình do phụ nữ làm chủ, v.v.).
- Xây dựng Ma trận Quyền lợi Dự án, chỉ rõ các quyền lợi tương ứng cho từng loại tác động (mất đất, công trình, doanh nghiệp, cây trồng/cây cối, thiệt hại tạm thời, hạn chế tiếp cận) (bồi thường, trợ cấp, hỗ trợ sinh kế).

**(c) Tham vấn các bên liên quan:** bao gồm các hoạt động tham vấn các bên liên quan trong quá trình lập kế hoạch LA/LUR và các hoạt động sẽ được thực hiện trong quá trình triển khai LAR, bao gồm xác định các bên liên quan, công khai thông tin và cơ chế giải quyết khiếu nại.

**(d) Các quy định và thủ tục của tổ chức**

- Mô tả cơ cấu tổ chức cho chương trình LAR và tái định cư đối với Tuyến 3.2, bao gồm vai trò và trách nhiệm của:
  - UBND TP Hà Nội, MRB và các ban quản lý dự án;
  - Sở Nông nghiệp và Môi Trường, Trung tâm Phát triển Quỹ Đất;
  - Các Hội đồng bồi thường và giải phóng mặt bằng cấp địa phương;
  - Bất kỳ cơ quan hoặc ủy ban có liên quan nào khác.
- Phác thảo quy trình thu hồi đất và tái định cư, từ việc xác định các thửa đất bị ảnh hưởng (Hoạt động 6.3) đến định giá, tham vấn, ký kết hợp đồng, thanh toán, di dời và hỗ trợ sinh kế.
- Tích hợp Khung Cơ chế Giải quyết Khiếu nại (GRM) (phù hợp với Hoạt động 9.3) vào các thủ tục tái định cư, bao gồm cả việc kết nối với các hệ thống khiếu nại cấp phường.

**(e) Nguyên tắc tham vấn, công khai và giám sát**

- Đề ra các nguyên tắc tham vấn và công khai thông tin cho các hoạt động liên quan đến LAR, bao gồm các yêu cầu tối thiểu về thông tin cần chia sẻ với những người bị ảnh hưởng, thời gian và hình thức.
- Phác thảo một Khung giám sát và đánh giá cho công tác tái định cư:
  - Trách nhiệm và chỉ số giám sát nội bộ;
  - các điều kiện cho bất kỳ hoạt động giám sát bên ngoài/độc lập nào nếu được các nhà đồng tài trợ yêu cầu.

**Yếu tố phụ thuộc**

- **Đầu vào:**
  - Hoạt động 6 – LAR-S (lập bản đồ tuyến tính và phân lô) cho các kiểu tác động và quy mô;
  - Hoạt động 2.5 – Dữ liệu về kinh tế - xã hội và giao thông (dữ liệu cơ sở và xác định nhóm dễ bị tổn thương);
  - Hoạt động 9.2 & 9.3 – Kết quả đánh giá tác động môi trường, xã hội và quản trị rủi ro (ESIA/ESMP) và GRM;
  - Các luật và quy định hiện hành được cung cấp thông qua MRB.
- **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**
  - Cung cấp Khung chính sách và quyền lợi được sử dụng để chuẩn bị LAP/LARAP dành riêng cho dự án (Hoạt động 9.2);
  - Tài liệu này đóng vai trò là tài liệu tham khảo cho bất kỳ báo cáo LAR bổ sung nào trong tương lai đối với các cơ sở hoặc giai đoạn liên quan;
  - Đây là một phần của tài liệu an toàn được nộp cho các nhà đồng tài trợ.

**Kết quả đầu ra 10.1**

**1. Báo cáo Khung Chính sách Thu hồi đất (LAF)**

- Phân tích khác biệt pháp lý và chính sách;
- Nguyên tắc tái định cư và khôi phục sinh kế;
- Tiêu chí đủ điều kiện và ma trận quyền lợi;
- Cơ cấu tổ chức và quy trình hoạt động;
- Khung tham vấn, công khai và giám sát.

**2. Ghi chú tóm tắt LAF để công bố**

- Bản tóm tắt ngắn gọn (dành cho công chúng) giải thích các nguyên tắc, quyền lợi và quy trình chính của RPF để sử dụng trong giai đoạn đầu truyền đạt thông tin cho các bên liên quan.

**2.3.2.2 Hoạt động 10.2 – Kế hoạch thu hồi đất (LAP/LARAP)**

**Mục tiêu**

Chuẩn bị Kế hoạch Thu hồi đất (LAP/LARAP) cụ thể cho dự án thuộc Tuyến 3.2, phù hợp với LAF (Hoạt động 10.1), LAR-S (Hoạt động 6) và các yêu cầu bảo vệ của nhà tài trợ. LAP sẽ nêu chi tiết các tác động cụ thể của việc thu hồi đất và tái định cư, quyền lợi, các biện pháp khôi phục sinh kế, phương án thực hiện,

ngân sách và tiến độ, ở mức độ phù hợp để đánh giá và hướng dẫn việc thực hiện bồi thường và tái định cư thực tế.

#### **Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ chuẩn bị Kế hoạch Thu hồi đất (LAP) bao gồm tất cả các tác động về thu hồi đất và tái định cư liên quan đến các công trình dân dụng của Tuyến 3.2, bao gồm các nhà ga, giếng, đường hầm (nếu có liên quan đến quyền sử dụng lòng đất), khu vực depot và khu vực công trình tạm thời.

#### **(a) Bản kê khai tác động và những người bị ảnh hưởng**

- Sử dụng bản đồ phân lô và phân loại tác động từ Hoạt động 6 để lập danh mục chi tiết về:
  - Các thửa đất bị ảnh hưởng (vĩnh viễn và tạm thời);
  - Các công trình bị ảnh hưởng (nhà ở, thương mại, hỗn hợp, phụ trợ);
  - Ảnh hưởng đến các doanh nghiệp và sinh kế;
  - Tài sản công cộng (đường sá, tiện ích công cộng, cơ sở vật chất cộng đồng).
- Tích hợp dữ liệu khảo sát kinh tế - xã hội (từ Hoạt động 2.5) cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng, bao gồm:
  - Đặc điểm nhân khẩu học;
  - Nguồn thu nhập và mô hình sinh kế;
  - tình trạng bổ nhiệm;
  - Tình trạng dễ bị tổn thương (nghèo đói, giới tính, khuyết tật, v.v.).
- Xác định thời điểm đóng sổ để đủ điều kiện phù hợp với quy định của pháp luật Việt Nam và các tiêu chuẩn của nhà tài trợ, đồng thời làm rõ cách thức thông báo và thực thi thời điểm này.

#### **(b) Chiến lược về quyền lợi và bồi thường (theo từng thửa đất)**

- Áp dụng ma trận quyền lợi LAF cho từng loại tác động để xác định các quyền lợi cụ thể cho:
  - Đất đai (theo loại/mục đích sử dụng);
  - Các công trình dân cư và phi dân cư;
  - Các doanh nghiệp bị ảnh hưởng, người lao động và các hoạt động kinh tế phi chính thức;
  - Cây trồng, cây cối và các tài sản sản xuất khác;
  - Hỗ trợ chi phí chuyển nhà, trợ cấp chuyển đổi công tác và các hỗ trợ khác.
- Tích hợp kết quả khảo sát chi phí thay thế (từ Hoạt động 2.5) để xác định đơn giá cho đất đai và tài sản phù hợp với yêu cầu của nhà tài trợ, và so sánh với giá hành chính.
- Cung cấp bảng tổng hợp các khoản bồi thường và hỗ trợ, tóm tắt các quyền lợi theo loại tác động, hạng mục PAP và địa điểm.

#### **(c) Các biện pháp tái định cư và khôi phục sinh kế**

- Mô tả các phương án di dời được đề xuất (nếu có bất kỳ sự di dời vật lý nào xảy ra):
  - Tái thiết tại chỗ, khu vực tái định cư gần đó, hoặc tự di dời với sự hỗ trợ;
  - Các nguyên tắc về lựa chọn địa điểm, tiêu chuẩn nhà ở và dịch vụ.
- Xác định các biện pháp khôi phục sinh kế, đặc biệt là đối với:
  - Các hộ gia đình bị ảnh hưởng nghiêm trọng (ví dụ: mất nguồn thu nhập chính);
  - Các nhóm dễ bị tổn thương;

- Chủ doanh nghiệp và người lao động bị ảnh hưởng bởi sự gián đoạn tạm thời hoặc vĩnh viễn.
- Xây dựng một kế hoạch tổng thể về phục hồi sinh kế (LRP) trong khung LAP, bao gồm:
  - Các loại hình hỗ trợ (đào tạo, tìm việc làm, hỗ trợ kinh doanh, hỗ trợ chuyển đổi);
  - Tiêu chí đủ điều kiện và mục tiêu;
  - Trách nhiệm thực hiện.

Mỗi hoạt động khôi phục sinh kế được đề xuất trong Kế hoạch thu hồi đất (LRP) phải được chứng minh đầy đủ dựa trên: (i) nhu cầu cụ thể được xác định thông qua khảo sát kinh tế - xã hội, tham vấn và đánh giá mức độ dễ bị tổn thương; và (ii) tính phù hợp và khả thi đã được chứng minh của hoạt động được đề xuất để giải quyết nhu cầu đó. Các hoạt động chung chung hoặc tiêu chuẩn hóa không dựa trên các mô hình sinh kế và những hạn chế đã được xác định của người dân bị ảnh hưởng sẽ không được chấp nhận. Hơn nữa, tất cả các bên được xác định là có trách nhiệm thực hiện trong LRP (các cơ quan chính phủ, các tổ chức đào tạo, các tổ chức phi chính phủ, các thực thể thuộc khu vực tư nhân, v.v.) phải được tham vấn chính thức trong quá trình chuẩn bị LRP và phải xác nhận sự sẵn lòng và khả năng của họ để thực hiện vai trò được giao. Không một thực thể nào được chỉ định là đối tác thực hiện có trách nhiệm trong LRP nếu chưa được thông báo đầy đủ và chưa đồng ý tham gia. Bằng chứng về việc tham vấn và thỏa thuận đó phải được ghi lại như một phụ lục của LRP.

**(d) Cơ cấu tổ chức, lịch trình và ngân sách**

- Các phương án triển khai chi tiết, dựa trên Kết quả đầu ra 10.1 nhưng cụ thể hơn cho Tuyến 3.2:
  - Vai trò và trách nhiệm của MRB, LFDC, Ủy ban Nhân dân, tư vấn và các bên liên quan khác trong việc thực hiện LAP;
  - Yêu cầu về nhân sự và năng lực.
- Chuẩn bị lịch trình thực hiện phù hợp với các mốc dự án (Giai đoạn 2, phê duyệt nghiên cứu khả thi, đấu thầu và khởi công xây dựng), chỉ rõ thời điểm diễn ra các hoạt động chính của LAP (đánh giá, tham vấn, ký kết thỏa thuận, thanh toán, di dời, hỗ trợ sinh kế).
- Chuẩn bị ngân sách LAP chi tiết, bao gồm:
  - Bồi thường cho đất đai và tài sản;
  - Trợ cấp và hỗ trợ khôi phục sinh kế;
  - Chi phí triển khai, quản lý và giám sát RAP;
  - Dự phòng.
- Nêu rõ các nguồn tài trợ đề xuất và phương thức giải ngân cho ngân sách LAP.

**(e) Tham vấn, công khai thông tin và GRM (tùy thuộc dự án)**

- Ghi chép lại các cuộc tham vấn được tiến hành với những người bị ảnh hưởng trong quá trình chuẩn bị Kế hoạch ứng phó thảm họa (bao gồm phương pháp, địa điểm, người tham dự, các mối quan ngại chính và cách giải quyết).
- Xác định các thỏa thuận công bố thông tin cụ thể cho từng dự án (thời gian, định dạng, ngôn ngữ) đối với thông tin liên quan đến LAP.
- Xác định cách thức vận hành GRM trong bối cảnh LAR, phù hợp với ESMP (Hoạt động 9.3) và LAF, bao gồm:
  - Đầu mối liên lạc;
  - Thời gian phản hồi và giải quyết vấn đề;

- o Nghĩa vụ lưu giữ hồ sơ và báo cáo.

**(f) Giám sát và đánh giá**

- Thiết kế một Khung giám sát và đánh giá việc thực hiện LAP, bao gồm:
  - o Các chỉ số giám sát nội bộ (ví dụ: các khoản thanh toán đã thực hiện, việc tái định cư đã hoàn tất, hỗ trợ sinh kế đã được cung cấp);
  - o Các chỉ số kết quả (ví dụ: khôi phục thu nhập, mức độ hài lòng);
  - o Các điều khoản về việc giám sát bên ngoài/độc lập nếu nhà tài trợ yêu cầu.

**Yếu tố phụ thuộc**

- Đầu vào:
  - o Hoạt động 10.1 – LAF (nguyên tắc, quyền lợi, khung thể chế);
  - o Kết quả đầu ra 6 – LAR-S (Phân định ranh giới GPMB và lập bản đồ thửa đất);
  - o Hoạt động 2.5 – Dữ liệu kinh tế - xã hội và giao thông (bao gồm tình trạng kinh tế xã hội của các hộ gia đình bị ảnh hưởng và khảo sát chi phí thay thế);
  - o Hoạt động 9.2 & 9.3 – ESIA/ESMP (cho bối cảnh tác động xã hội tổng thể và GRM);
  - o Hồ sơ địa chính và sử dụng đất từ DONRE và các phường.
- Kết quả đầu ra/Ứng dụng:
  - o Thiết lập công cụ tái định cư cụ thể cho dự án, trình lên các nhà đồng tài trợ để được phê duyệt về mặt an toàn;
  - o Được MRB, LFDC và chính quyền cấp phường sử dụng làm kế hoạch hoạt động cho việc bồi thường và tái định cư;
  - o Cung cấp cơ sở cho việc giám sát và báo cáo về việc thực hiện tái định cư trong suốt dự án.

**Kết quả đầu ra 10.2**

**1. Báo cáo Kế hoạch thu hồi đất (LAP/LARAP)**

- o Toàn bộ tài liệu LAP, bao gồm:
  - Đánh giá tác động và hồ sơ kinh tế - xã hội của các PAP;
  - Chiến lược về quyền lợi và bồi thường;
  - Các biện pháp tái định cư và khôi phục sinh kế;
  - Các thỏa thuận thể chế, lịch trình thực hiện và ngân sách;
  - Tham vấn, công khai và GRM;
  - Khung giám sát và đánh giá.

**2. Tóm tắt LAP để công bố**

- o Bản tóm tắt dễ hiểu dành cho việc công bố rộng rãi đến các cộng đồng bị ảnh hưởng (bằng ngôn ngữ đơn giản, phù hợp với từng đối tượng), mô tả các tác động, quyền lợi, quy trình và đầu mối liên hệ.

**3. Phụ lục dữ liệu LAP (Kỹ thuật)**

- o Các phụ lục kỹ thuật bao gồm:
  - Bảng tác động cấp thửa đất (liên kết với Hoạt động 6.3);

- bảng giá chi tiết và đơn giá;
- Các công cụ khảo sát và dữ liệu tóm tắt thô (không tiết lộ thông tin cá nhân nhạy cảm).

Kết hợp Hoạt động 9.1 và 9.2 có thể tạo ra Khung và kế hoạch thu hồi đất toàn diện (LAR & LAF) cho Tuyến 3.2, phù hợp với quy định pháp luật Việt Nam và các yêu cầu chính sách an toàn quốc tế, đặc biệt là ESF của ADB, đồng thời được tích hợp chặt chẽ với LAR-S (Hoạt động 6) và ESIA/ESMP (Hoạt động 8.1–8.3).

### **2.3.3 Hoạt động 11: Hòa nhập xã hội và sự tham gia của các bên liên quan**

#### **2.3.3.1 Hoạt động 11.1 – Kế hoạch hành động giới (GAP)**

##### **Mục tiêu**

Xây dựng Kế hoạch Hành động Giới (GAP) dựa trên phân tích giới tính nhằm xác định các rào cản và cơ hội cụ thể về giới liên quan đến Tuyến 3.2, đồng thời đề ra các biện pháp, chỉ số và trách nhiệm cụ thể để đảm bảo phụ nữ và trẻ em gái được hưởng lợi một cách công bằng từ dự án, và các rủi ro về giới (an toàn, loại trừ kinh tế, thiếu thông tin) được giải quyết đúng đắn. GAP phải phù hợp với các chính sách của Việt Nam và các yêu cầu lồng ghép giới của ADB/AFD.

##### **Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ chuẩn bị một bản GAP dựa trên dữ liệu và phù hợp với ESIA, RAP và khái niệm vận hành, và được thông tin bởi phân tích giới tính ở cấp hành lang.

##### **(a) Phân tích giới tính dọc theo hành lang**

- Sử dụng dữ liệu kinh tế - xã hội (Hoạt động 2.5) và kết quả đánh giá tác động môi trường - xã hội (Hoạt động 9.2) để chuẩn bị phân tích giới tập trung vào:
  - Sự khác biệt về mục đích chuyến đi, thời gian di chuyển, lựa chọn phương thức di chuyển và các hạn chế giờ cao điểm giữa phụ nữ và nam giới;
  - Vai trò của phụ nữ trong công việc chăm sóc không được trả lương và các chuyến đi lại liên tiếp (ví dụ: đưa đón con đi học, đi chợ, đi khám sức khỏe);
  - Khả năng tiếp cận các cơ hội tạo thu nhập dọc hành lang giao thông của phụ nữ và các rào cản tiềm tàng đối với việc làm tham gia lao động trong giai đoạn xây dựng và vận hành & bảo trì;
  - Các mối lo ngại về an toàn/an ninh được nhận thức và thực tế (quấy rối, SEASH (bóc lột tình dục, lạm dụng và quấy rối tình dục), khu vực thiếu ánh sáng, phương tiện giao thông đông đúc);
  - Nhu cầu cụ thể của trẻ em gái, phụ nữ lớn tuổi và phụ nữ khuyết tật.
  - Năng lực thể chế của MRB, HMC và các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp đáp ứng giới.

##### **(b) Xác định các khoảng cách giới và điểm tiếp cận**

- Xác định những thiếu sót trong:
  - Tiếp cận với phương tiện giao thông công cộng an toàn, đáng tin cậy và giá cả phải chăng;
  - Cơ hội tiếp cận việc làm liên quan đến dự án và chuỗi cung ứng;
  - Tiếp cận thông tin về dự án và tác động của nó;
  - Cơ hội việc làm và thu nhập liên quan đến giai đoạn xây dựng và vận hành dự án;
  - Tham gia vào các quy trình tham vấn và ra quyết định.

- Xác định các điểm khởi đầu mà thiết kế hoặc vận hành dự án có thể giải quyết những thiếu sót này (ví dụ: thiết kế nhà ga, mô hình dịch vụ, chính sách nhân sự, quy tắc ứng xử, chương trình cộng đồng).

**(c) Các biện pháp và hành động GAP**

- Xác định một tập hợp các biện pháp GAP bao gồm, áp dụng đối với:
  - **Thiết kế cơ sở hạ tầng và dịch vụ:**
    - Kết hợp danh sách các ràng buộc và yêu cầu thiết kế bao gồm vấn đề giới được lập ra trong Hoạt động 3.5, bao gồm các tuyến đường tiếp cận an toàn, thiết kế nội thất nhà ga (ánh sáng, camera quan sát, tầm nhìn, loại bỏ điểm mù), các tiện nghi đáp ứng nhu cầu giới tính (phòng thay tã cho em bé, phòng cho con bú, nhà vệ sinh thân thiện với phụ nữ, điểm gọi khẩn cấp) và các đặc điểm thiết kế liên quan đến việc làm.
  - **Chính sách vận hành:**
    - Các biện pháp để cải thiện an toàn (ví dụ: phạm vi phủ sóng của camera giám sát, sự hiện diện của nhân viên, kênh báo cáo);
    - Tích hợp các biện pháp giảm thiểu rủi ro bạo lực giới (GBV), bao gồm Bộ quy tắc ứng xử đối với người lao động, đào tạo bắt buộc về phòng ngừa bạo lực tình dục, bạo lực môi trường và sức khỏe (SEASH), và các cơ chế giới thiệu bí mật, lấy nạn nhân làm trung tâm được tích hợp vào cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM);
    - Xem xét thời gian cung cấp dịch vụ, yếu tố quan trọng đối với lịch trình đi lại và trách nhiệm chăm sóc của phụ nữ..
  - **Cơ hội kinh tế và việc làm:**
    - Đặt mục tiêu hoặc ưu tiên việc làm cho phụ nữ trong các công việc liên quan đến dự án, nếu khả thi;
    - Các biện pháp khuyến khích sự tham gia của phụ nữ vào chuỗi cung ứng/doanh nghiệp vừa và nhỏ (ví dụ: các cửa hàng bán lẻ nhỏ tại nhà ga).
    - Tiếp cận của phụ nữ đối với các chương trình phát triển kỹ năng và cấp chứng nhận, khi có thể;
    - Các biện pháp tạo điều kiện cho doanh nghiệp vừa và nhỏ do phụ nữ lãnh đạo tham gia vào hoạt động bán lẻ tại ga và chuỗi cung ứng khi có thể.
  - **Thông tin và cách thức tham gia:**
    - Đảm bảo sự hiện diện của phụ nữ trong các cuộc tham vấn, nhóm thảo luận và quy trình phản hồi;
    - Các kênh truyền thông và tài liệu được thiết kế riêng cho các nhóm phụ nữ.

**(d) Khung kết quả, các chỉ số và trách nhiệm**

- Xây dựng một khung đánh giá kết quả GAP bao gồm:
  - Các mục tiêu và kết quả, phù hợp với khung kết quả tổng thể của dự án;
  - Các chỉ số cụ thể, có thể đo lường được (ví dụ: tỷ lệ phụ nữ trong số người hưởng lợi, người lao động hoặc người tham gia tư vấn; nhận thức về an toàn được báo cáo; việc sử dụng các cơ sở thân thiện với nữ giới);
  - Số liệu cơ sở (nếu có) và các mục tiêu thực tế;

- o Phân công trách nhiệm rõ ràng (MRB, nhà thầu, HMC, các phòng ban liên quan) và mốc thời gian dự kiến;
- o Tích hợp các chỉ số giới vào hệ thống giám sát và báo cáo tổng thể của dự án.

**(e) Tích hợp với ESIA, RAP & ESMP**

- Đảm bảo các biện pháp GAP được tích hợp và nhất quán với:
  - o Các biện pháp giảm thiểu và tăng cường ESIA (Hoạt động 9.2);
  - o Yêu cầu ESMP (Hoạt động 9.3);
  - o Các quy định RAP/LARAP dành cho các hộ gia đình dễ bị tổn thương và do phụ nữ làm chủ hộ (Hoạt động 10.2).
- Xác định những biện pháp nào nên được đưa vào như các yêu cầu của hợp đồng (ví dụ: trong tài liệu đấu thầu công trình và vận hành bảo trì) và những biện pháp nào là các hành động ở cấp chương trình dành cho MRB/HMC hoặc thành phố.

**Yếu tố phụ thuộc**

- **Đầu vào:**
  - o Hoạt động 2.5 – Dữ liệu kinh tế - xã hội và giao thông (phân tách theo giới tính nếu có);
  - o Kết quả đầu ra 9.1–9.3 – ESIA và ESMP (cơ sở xã hội, tác động, GRM);
  - o Hoạt động 10.1–10.2 – RPF và RAP/LARAP (các biện pháp đánh giá tính dễ tổn thương và hỗ trợ);
  - o Hoạt động 3.3 – Kế hoạch vận hành và dịch vụ (đối với các biện pháp liên quan đến dịch vụ).
  - o Hoạt động 3.5 – Đánh giá thiết kế bao gồm giới (danh sách các hạn chế về thiết kế và các khuyến nghị).
- **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**
  - o Cung cấp phần lồng ghép giới cho báo cáo chính về đánh giá tác động môi trường (ESIA) và nghiên cứu khả thi (FS) (Hoạt động 4.4);
  - o Cung cấp thông tin cho ESMP (Hoạt động 9.3) và thực hiện RAP;
  - o Tài liệu này đóng vai trò là tài liệu tham khảo cho MRB và HMC để theo dõi hiệu quả hoạt động liên quan đến giới tính.

**Kết quả đầu ra 11.1**

**1. Báo cáo Kế hoạch Hành động về Giới (GAP)**

- o Phân tích giới và những khoảng trống đã được xác định;
- o Danh sách các biện pháp GAP (cơ sở hạ tầng, hoạt động, việc làm, tham gia);
- o Khung kết quả với các chỉ số, trách nhiệm và thời gian thực hiện.

**2. Tóm tắt GAP để công bố**

- o Bản tóm tắt ngắn gọn, dễ hiểu, nêu bật các vấn đề và cam kết cụ thể về giới, được sử dụng trong các cuộc tham vấn và truyền thông công chúng.

**2.3.3.2 Hoạt động 11.2 – Kế hoạch tham gia của các bên liên quan (SEP) & Cơ chế Giải quyết Khiếu nại dự án (Project GRM)**

**Mục tiêu**

Chuẩn bị Kế hoạch Tham gia của các Bên liên quan (SEP) và Cơ chế Giải quyết Khiếu nại cấp dự án (GRM) nhằm đảm bảo sự tham gia có hệ thống, toàn diện và minh bạch của tất cả các bên liên quan trong suốt quá trình chuẩn bị và thực hiện Tuyến 3.2, đồng thời cung cấp các kênh để tiếp cận để nêu lên và giải quyết các mối quan ngại, phản hồi và khiếu nại.

#### **Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ thiết kế SEP và GRM phù hợp với luật pháp trong nước và các yêu cầu của nhà tài trợ, phối hợp với ESIA (Hoạt động 9), RAP (Hoạt động 10) và GAP (Hoạt động 11.1).

#### **(a) Xác định và phân tích các bên liên quan**

- Xác định và phân loại các bên liên quan thành các nhóm như sau:
  - Những người bị ảnh hưởng trực tiếp (các hộ gia đình và doanh nghiệp mất đất hoặc quyền sử dụng đất);
  - Cư dân và doanh nghiệp lân cận bị ảnh hưởng bởi sự phiền toái do thi công gây ra;
  - các nhóm dễ bị tổn thương và các nhóm có lợi ích đặc biệt (ví dụ: hộ gia đình thu nhập thấp, phụ nữ, người lao động phi chính thức);
  - các tổ chức (chính quyền phường xã, các sở ban ngành, các công ty tiện ích, các nhà điều hành);
  - Xã hội dân sự, các hiệp hội nghề nghiệp và, nếu có liên quan, giới học thuật và các chuyên gia.
- Phân tích sự quan tâm, tầm ảnh hưởng, mối quan ngại và kênh giao tiếp ưa thích của từng nhóm

#### **(b) Chiến lược và kế hoạch tương tác**

- Xây dựng chiến lược tương tác theo từng giai đoạn cho:
  - Chuẩn bị và đánh giá (các giai đoạn FS/ESIA/RAP, bao gồm cả việc công bố LAR-S ở Giai đoạn 2);
  - Đấu thầu và thiết kế chi tiết;
  - Thi công;
  - giai đoạn trước khi bắt đầu vận hành thương mại và hoạt động ban đầu.
- Đối với mỗi giai đoạn, xác định:
  - mục tiêu của sự tham gia;
  - các phương pháp tham gia (ví dụ: các cuộc họp công khai, thảo luận nhóm nhỏ, nhóm tập trung, công cụ trực tuyến, thông báo tại chỗ, khảo sát);
  - tần số và thời gian;
  - các nhóm đối tượng có liên quan;
  - trách nhiệm của các bên (MRB, nhà thầu, tư vấn, chính quyền địa phương).

#### **(c) Công bố và truyền đạt thông tin**

- Xác định thông tin cần công bố ở mỗi giai đoạn (tóm tắt báo cáo khả thi, tóm tắt báo cáo đánh giá tác động môi trường/kế hoạch ứng phó thảm họa, thay đổi tiến độ xây dựng và giao thông, thông tin quản lý rủi ro môi trường, v.v.).
- Xác định rõ định dạng và ngôn ngữ sẽ được sử dụng, đảm bảo tính khả dụng cho các nhóm khác nhau (ví dụ: tài liệu quảng cáo đơn giản, áp phích, nội dung trực tuyến, thông cáo báo chí).

- Đặt ra các yêu cầu tối thiểu về cách thức MRB và các nhà thầu sẽ thông báo cho cộng đồng về các công trình sắp tới, thay đổi giao thông và những xáo trộn tiềm tàng.

**(d) Cơ chế giải quyết khiếu nại (áp dụng toàn dự án)**

- Thiết kế một GRM cấp dự án phù hợp với pháp luật Việt Nam và các tiêu chuẩn của nhà tài trợ, tích hợp với ESMP (Hoạt động 9.3) và RAP (Hoạt động 10.2), bao gồm các khiếu nại về môi trường, xã hội và đất đai:
  - Nhiều kênh tiếp nhận thông tin (trực tiếp, qua điện thoại, email, trực tuyến, thông qua chính quyền địa phương);
  - Các bước quy trình rõ ràng: tiếp nhận, đăng ký, xác nhận, đánh giá, phản hồi, chuyển tiếp, kết thúc;
  - Thời gian dự kiến cho mỗi bước;
  - Vai trò và trách nhiệm tại:
    - Cấp độ nhà thầu/công trường;
    - Cấp độ MRB/đơn vị quản lý dự án;
    - Cấp phường xã/thành phố để chuyển cấp xử lý cao hơn;
  - các nguyên tắc về bảo mật, không trả đũa và khả năng tiếp cận (bao gồm cả đối với các nhóm dễ bị tổn thương).
- Xác định các thủ tục lưu trữ hồ sơ và báo cáo, bao gồm cách thức theo dõi và phản hồi các khiếu nại và giải quyết vấn đề cho ban quản lý dự án.

**(e) Các biện pháp hòa nhập và tham gia**

- Đảm bảo SEP và GRM tích hợp rõ ràng các biện pháp hòa nhập, bao gồm:
  - Tích cực tham gia với phụ nữ, các nhóm dễ bị tổn thương và bị thiệt thòi (liên kết với GAP và RAP);
  - Địa điểm tiếp cận và thời gian phù hợp;
  - Các chiến lược tiếp cận cụ thể (ví dụ: thông qua các tổ chức quần chúng địa phương, các nhà lãnh đạo cộng đồng, các hội phụ nữ).

**(f) Giám sát & Quản lý thích ứng**

- Xác định các chỉ số và quy trình để theo dõi mức độ tham gia:
  - Số lượng và loại hình các hoạt động tương tác;
  - Nhóm các bên liên quan đã được tiếp cận;
  - Các vấn đề lặp đi lặp lại được nêu ra;
  - Thống kê khiếu nại và hiệu quả giải quyết.
- Đề xuất một cơ chế để xem xét và điều chỉnh định kỳ SEP và GRM dựa trên kinh nghiệm thực tiễn.

**Yếu tố phụ thuộc**

- Đầu vào:
  - Hoạt động 2.5 – Dữ liệu kinh tế - xã hội và giao thông (bao gồm các cộng đồng bị ảnh hưởng và các nhóm dễ bị tổn thương);
  - Hoạt động 9.1–9.3 – Đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA & ESMP) (các tác động đã được xác định, khung quản lý rủi ro rủi ro sơ bộ);

- Hoạt động 10.1–10.2 – RPF và RAP (sự tham gia liên quan đến đất đai và tích hợp GRM);
- Hoạt động 11.1 – GAP (nhu cầu tham gia cụ thể theo giới tính).
- **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**
  - Cung cấp Khung tổng thể về sự tham gia và GRM cho dự án;
  - Cung cấp thông tin cho việc triển khai ESMP (Hoạt động 9.3) và RAP;
  - Đây là một phần của tài liệu an toàn được nộp cho các nhà đồng tài trợ và được sử dụng trong quá trình xây dựng và vận hành ban đầu để quản lý mối quan hệ với các bên liên quan.

#### **Kết quả đầu ra 11.2**

1. **Kế hoạch tham gia của các bên liên quan (SEP)**
  - Phân tích các bên liên quan;
  - Chiến lược tương tác và kế hoạch theo từng giai đoạn;
  - Cách tiếp cận việc công bố thông tin và truyền đạt thông tin;
  - Các thỏa thuận giám sát.
2. **Khung cơ chế giải quyết khiếu nại dự án (GRM)**
  - Mô tả quy trình, sơ đồ luồng và vai trò;
  - Mẫu tài liệu và báo cáo;
  - Hướng dẫn tích hợp vào kế hoạch ESMS/ESHS của nhà thầu và quy trình MRB.
3. **Tóm tắt về Tương tác & GRM để công bố**
  - Bản tóm tắt ngắn gọn, dễ hiểu mô tả cách thức các bên liên quan sẽ được tham gia và cách họ có thể cung cấp phản hồi hoặc khiếu nại, để sử dụng trong các tài liệu thông tin dự án.

Cả Kết quả đầu ra 11.1 và 11.2 cùng nhau đảm bảo rằng Tuyến 3.2 được thiết kế và triển khai theo cách thức hòa nhập xã hội, đáp ứng các vấn đề về giới và sự dễ bị tổn thương, đồng thời minh bạch và có trách nhiệm giải trình với tất cả các bên liên quan.

### **2.3.4 Hoạt động 12: Rủi ro khí hậu, thích ứng và đánh giá khí nhà kính**

#### **2.3.4.1 Hoạt động 12.1 – Phân tích rủi ro và mức độ ảnh hưởng của biến đổi khí hậu**

##### **Mục tiêu**

Đánh giá các mối nguy hiểm về khí hậu và thủy văn hiện tại và tương lai ảnh hưởng đến Tuyến 3.2 và depot Yên Sở, và lập bản đồ mức độ tiếp xúc của tất cả các tài sản quan trọng (đường hầm, nhà ga, bãi đỗ, điện và hệ thống) với các mối nguy hiểm này trong suốt vòng đời dự án. Phân tích này sẽ tạo cơ sở khoa học cho các tiêu chí thiết kế thích ứng với biến đổi khí hậu (Hoạt động 5 & 6) và cho các phần liên quan đến khí hậu của báo cáo đánh giá tác động môi trường và nghiên cứu khả thi.

##### **Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ tiến hành phân tích rủi ro và mức độ ảnh hưởng của biến đổi khí hậu theo đúng thông lệ quốc tế và kỳ vọng của nhà tài trợ.

##### **(a) Thu thập dữ liệu và các kịch bản khí hậu**

- Thu thập các dữ liệu khí hậu lịch sử có liên quan đến Hà Nội (ví dụ: lượng mưa, nhiệt độ, lịch sử lũ lụt, gió, bão) từ các nguồn trong nước và quốc tế.
- Xác định và áp dụng các kịch bản khí hậu tương lai phù hợp và khung thời gian liên quan đến tuổi thọ thiết kế của hệ thống đường sắt đô thị (ví dụ: ngắn hạn, những năm 2050, những năm 2080), đảm bảo tính nhất quán với hướng dẫn của quốc gia và các nhà tài trợ.
- Ghi lại các kịch bản khí hậu đã chọn và lý do tại sao chúng phù hợp với dự án này.

#### **(b) Đánh giá nguy cơ**

- Đánh giá các nguy cơ lũ lụt hiện tại và dự kiến liên quan đến Tuyến 3.2:
  - Mưa lớn và ngập lụt đô thị do mưa lớn;
  - Mức nước lũ của sông/kênh đào tại vị trí Tuyến 3.2 cắt ngang hoặc chạy gần các nguồn nước;
  - Nguy cơ nước chảy ngược từ hệ thống thoát nước.
- Đánh giá các mối nguy hiểm liên quan đến nhiệt độ, bao gồm:
  - xu hướng nhiệt độ tối đa và tối thiểu;
  - Các đợt nắng nóng dự kiến và hiệu ứng đảo nhiệt đô thị.
- Đánh giá các mối nguy hiểm khác có liên quan khi cần thiết (ví dụ: bão lớn, gió mạnh ảnh hưởng đến các công trình trên mặt đất, sạt lở đất do hạn hán nếu có).

#### **(c) Lập bản đồ mức độ phơi nhiễm**

- Lập bản đồ phạm vi tiếp xúc không gian của các đối tượng sau đây với các mối nguy hiểm đã được xác định:
  - Các nhà ga (bao gồm lối vào, giếng thông gió, lối thoát hiểm);
  - Cổng và đường dẫn;
  - Đường hầm và lối đi ngang;
  - Depot Yên Sở và cơ sở hạ tầng liên quan;
  - Các cơ sở điện và điều khiển quan trọng.
- Xác định các điểm nóng có mức độ phơi nhiễm đặc biệt cao (ví dụ: khu vực nhà ga thấp, kho chứa gần hồ, các đoạn đường bên dưới những con đường dễ bị ngập lụt).

#### **Yếu tố phụ thuộc**

- Đầu vào:
  - Hoạt động 2.2 – Địa hình/Mô hình địa hình số (DTM);
  - Kết quả đầu ra 5.2–5.3 – Thiết kế BD dân dụng;
  - Hoạt động 6 – LAR-S (vị trí và cấp độ của các cơ sở);
  - Các nghiên cứu khí hậu trong nước có liên quan và hướng dẫn của nhà tài trợ (do MRB/nhà tài trợ cung cấp).
- Kết quả đầu ra/Ứng dụng:
  - Cung cấp cơ sở về mối nguy hiểm và mức độ phơi nhiễm để đánh giá tính dễ bị tổn thương và rủi ro (Hoạt động 12.2);
  - Cung cấp thông tin cho các tiêu chí thiết kế khí hậu trong Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1) và BD (Hoạt động 5.2–5.4, 6);

- Hỗ trợ các phần về khí hậu của ESIA và FS (Hoạt động 9.2, 4.4).

### Kết quả đầu ra 12.1

#### 1. Ghi chú về nguy cơ và mức độ tiếp xúc với biến đổi khí hậu

- Tóm tắt dữ liệu khí hậu và các kịch bản được sử dụng;
- Mô tả các mối nguy hiểm chính và mức độ phơi nhiễm;
- Bản đồ thể hiện mức độ nguy hiểm và các thành phần dự án có nguy cơ bị ảnh hưởng.

#### 2. Phụ lục – Dữ liệu & Phương pháp

- Nguồn dữ liệu, giả định, hạn chế;
- Ghi chú về phương pháp luận (không cần tài liệu mô hình hóa phức tạp, nhưng đủ để đảm bảo tính khả thi).

### 2.3.4.2 Hoạt động 12.2 – Đánh giá mức độ dễ bị tổn thương và rủi ro khí hậu

#### Mục tiêu

Đánh giá mức độ dễ bị tổn thương và rủi ro liên quan đến khí hậu của các tài sản và hệ thống trên Tuyến 3.2 trước các mối nguy hiểm đã được xác định, và xác định những khu vực mà tác động của khí hậu có thể ảnh hưởng đến an toàn, tính liên tục của dịch vụ, tuổi thọ tài sản hoặc hiệu suất môi trường. Đánh giá này sẽ ưu tiên những khu vực cần áp dụng các biện pháp thích ứng.

#### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ sử dụng phân tích mối nguy hiểm và mức độ phơi nhiễm (Hoạt động 12.1) và Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5 & 6) để thực hiện đánh giá rủi ro và tính dễ bị tổn thương một cách có cấu trúc.

#### (a) Đánh giá mức độ dễ bị tổn thương

- Đối với mỗi loại tài sản chính (nhà ga, lối vào, giếng, đường hầm, depot, các tòa nhà hệ thống trung yếu), đánh giá mức độ nhạy cảm đối với:
  - Ngập lụt và nước tràn vào;
  - Tải nhiệt/làm mát quá mức;
  - Lượng mưa cực lớn và tải trọng hệ thống thoát nước cao;
  - Các sự kiện gió và bão (nếu có).
- Xem xét khả năng thích ứng (khả năng dự phòng hiện có/đã lên kế hoạch, độ bền vững, khả năng bảo trì) ở mức độ tổng quan.

#### (b) Chấm điểm rủi ro khí hậu

- Xây dựng ma trận rủi ro cho sự kết hợp giữa mối nguy hiểm – mức độ phơi nhiễm – tính dễ bị tổn thương, phản ánh:
  - Xác suất vượt quá (dựa trên các kịch bản khí hậu);
  - Mức độ nghiêm trọng của hậu quả (an toàn, gián đoạn dịch vụ, thiệt hại, chi phí).
- Xác định các lộ trình rủi ro ưu tiên, ví dụ:
  - Ngập lụt nhà ga/lối vào ở những khu vực trung thấp cụ thể;
  - ngập lụt depot hoặc quá tải hệ thống thoát nước;
  - quá nhiệt thiết bị quan trọng;
  - Nguy cơ xói mòn hoặc mất ổn định tại các điểm giao cắt.

### (c) Sổ đăng ký rủi ro ưu tiên

- Lập danh sách đăng ký rủi ro khí hậu:
  - Mô tả rủi ro;
  - các thành phần bị ảnh hưởng;
  - Tác nhân biến đổi khí hậu;
  - Mức độ rủi ro (ví dụ: cao/trung bình/thấp);
  - Cần có biện pháp thích ứng (có/không/theo dõi).

#### Yếu tố phụ thuộc

- Đầu vào:
  - Hoạt động 12.1 – Nguy cơ và mức độ ảnh hưởng của biến đổi khí hậu;
  - Kết quả đầu ra 5.1–5.3 – Thiết kế cơ sở và BD;
  - Kết quả đầu ra 5.4 –BD cho hệ thống (đối với thiết bị và hệ thống chính);
  - Hoạt động 8.2 – Đánh giá tác động môi trường/xã hội (trong bối cảnh hậu quả xã hội/môi trường).
- Kết quả đầu ra/Ứng dụng:
  - Thông tin trực tiếp về các tiêu chí thích ứng thiết kế (Hoạt động 12.3);
  - Cung cấp thông tin tóm tắt về rủi ro khí hậu trong ESIA và FS (Hoạt động 9.2, 4.4);
  - Hỗ trợ cho luận điểm về khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu của dự án đối với các nhà tài trợ.

#### Kết quả đầu ra 12.2

1. Báo cáo đánh giá rủi ro và tính dễ tổn thương do biến đổi khí hậu
  - Mô tả về đánh giá mức độ dễ bị tổn thương;
  - Ma trận rủi ro và phân tích theo loại tài sản;
  - Danh sách ưu tiên các rủi ro khí hậu chính.
2. Sổ đăng ký rủi ro khí hậu (dạng bảng)
  - Bảng rủi ro có cấu trúc với xếp hạng và chỉ dẫn về những điểm cần điều chỉnh thiết kế.

#### 2.3.4.3 Hoạt động 12.3 – Tiêu chí thiết kế thích ứng và các biện pháp đánh giá khả năng phục hồi

##### Mục tiêu

Để chuyển đổi đánh giá rủi ro khí hậu thành các tiêu chí thiết kế cụ thể và các biện pháp thích ứng cho Tuyến 3.2, đảm bảo khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu được tích hợp vào Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1), Thiết kế cơ sở dân dụng và hệ thống (Hoạt động 5.2–5.4, 6) và các biện pháp ESMP liên quan (Hoạt động 9.3).

##### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ rút ra các tiêu chí thiết kế định lượng và các biện pháp thích ứng cấp cao từ Hoạt động 11.1–11.2.

##### (a) Tiêu chí liên quan đến thủy lực và lũ lụt

- Xác định các tiêu chí về lũ thiết kế và mực nước cho:
  - Lối vào nhà ga, lối thoát hiểm và giếng thang máy (mức ngưỡng tối thiểu, khả năng thoát nước);
  - Lối thông gió và các lỗ thông hơi khác;
  - Khu vực depot Yên Sở và các công trình (sân ga, bãi đỗ, đường dẫn).
- Nêu rõ cách thức đưa các yếu tố biến đổi khí hậu vào thiết kế (ví dụ: đường cong IDF lượng mưa được cập nhật, mực nước lũ cộng với khoảng cách an toàn).

**(b) Tiêu chí nhiệt và ứng suất nhiệt**

- Xác định nhiệt độ môi trường thiết kế và các thông số môi trường liên quan đến khí hậu khác cho:
  - Tính toán kích thước hệ thống HVAC tại các nhà ga và toà nhà depot;
  - Làm mát thiết bị (ví dụ: phòng điện kéo, phòng tín hiệu, nâng cấp trung tâm điều khiển vận hành);
  - Lựa chọn vật liệu khi nhiệt độ ảnh hưởng đến hiệu suất.

**(c) Tiêu chí thoát nước và quản lý nước mưa**

- Xác định cường độ mưa thiết kế và công suất tối thiểu cho:
  - Hệ thống thoát nước mái và bề mặt của nhà ga;
  - Các biện pháp thoát nước đường hầm và bơm khẩn cấp;
  - Hệ thống thoát nước của kho và các cửa xả ra các hệ thống xung quanh.

**(d) Các biện pháp thích ứng ở cấp độ tài sản**

- Xác định các biện pháp thích ứng cụ thể cho các tài sản có rủi ro cao (từ Hoạt động 12.2), ví dụ:
  - Ngưỡng cửa được nâng cao và các chi tiết bảo vệ cho lối vào ở những khu vực dễ bị ngập lụt;
  - Tăng cường khả năng chống thấm hoặc hệ thống dự phòng cho các phòng thiết bị quan trọng;
  - Các biện pháp phòng chống lũ lụt tại Yên Sở (đề, hệ thống thoát nước có kiểm soát, máy bơm khẩn cấp);
  - Các chi tiết về cấu trúc hoặc các điều khoản giám sát tại các khu vực nhạy cảm với sự dịch chuyển mặt đất do biến đổi khí hậu (nếu có).

**(e) Tích hợp vào Tài liệu Thiết kế**

- Đảm bảo tất cả các tiêu chí thiết kế liên quan đến khí hậu đều được đáp ứng:
  - được nêu rõ trong Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1) là bắt buộc;
  - được phản ánh trong các bản vẽ và báo cáo BD (Hoạt động 5.2–5.4, 6);
  - được tham chiếu trong ESMP (Hoạt động 9.3) khi cần các biện pháp vận hành hoặc bảo trì (ví dụ: quy trình xử lý các sự kiện thời tiết cực đoan).

**Yếu tố phụ thuộc**

- Đầu vào:
  - Hoạt động 12.1–12.2 – Đánh giá mối nguy hiểm, mức độ phơi nhiễm và rủi ro;
  - Kết quả đầu ra 5.1–5.4 – Thiết kế cơ sở và BD hệ thống/dân dụng;

- Kết quả đầu ra 6 – LAR-S (vị trí và cấp độ của các cơ sở).

- **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**

- Cập nhật/Nguồn cấp dữ liệu Hoạt động 5.1 (Thiết kế cơ sở & Tiêu chuẩn kỹ thuật);
- Cung cấp thông tin cho các nhà thiết kế dân dụng và hệ thống (Hoạt động 5.2–5.4, 6);
- Góp phần vào việc thích ứng ESMP và các quy trình khẩn cấp (Hoạt động 9.3).

### **Kết quả đầu ra 12.3**

#### **1. Ghi chú về tiêu chí thiết kế thích ứng với biến đổi khí hậu**

- Một danh sách có cấu trúc về các giá trị và tiêu chí thiết kế khả năng chống chịu biến đổi khí hậu (mức lũ, nhiệt độ, đường cong IDF, khả năng thoát nước, v.v.) kèm theo các tham chiếu về nơi chúng phải được áp dụng.

#### **2. Tóm tắt các biện pháp thích ứng**

- Tóm tắt các biện pháp thích ứng ở cấp độ tài sản cần được tích hợp vào thiết kế và các hợp đồng sau này (xây dựng và hệ thống), tham chiếu các bản vẽ và phần BoD liên quan.

#### **2.3.4.4 Hoạt động 12.4 – Kế hoạch thống kê và Giảm thiểu Phát thải Khí nhà kính**

##### **Mục tiêu**

Mục tiêu là ước tính lượng khí thải nhà kính (GHG) cấp độ dự án liên quan đến Tuyến 3.2 (xây dựng và vận hành) và xác định các biện pháp giảm thiểu hợp lý. Phân tích này sẽ hỗ trợ báo cáo khí hậu của các nhà đồng tài trợ và phần trình bày của dự án về đóng góp của nó vào việc giảm phát thải thông qua chuyển đổi phương thức vận tải.

##### **Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ thực hiện đánh giá và phân tích giảm phát thải khí nhà kính (GHG) ở cấp độ dự án với mức độ chi tiết phù hợp cho báo cáo khả thi và đánh giá của nhà tài trợ.

##### **(a) Phương pháp luận & Giới hạn**

- Xác định phạm vi và phương pháp đánh giá phù hợp với hướng dẫn của nhà tài trợ và thông lệ tốt, bao gồm:
  - Phát thải trong giai đoạn xây dựng (vật liệu, sử dụng năng lượng, vận chuyển, hoạt động tại công trường);
  - Lượng khí thải trong giai đoạn vận hành (điện năng tiêu thụ, năng lượng tại các nhà ga và depot, hệ thống phụ trợ);
  - Giảm phát thải nhờ chuyển đổi phương thức vận tải (giảm sử dụng phương tiện cá nhân, tối ưu hóa xe buýt).

##### **(b) Ước tính lượng khí thải nhà kính trong giai đoạn xây dựng**

- Ước tính lượng phát thải khí nhà kính (ví dụ: tCO<sub>2</sub>e) liên quan đến:
  - Sản xuất và vận chuyển các vật liệu chính (bê tông, thép, đường ray, vật liệu hoàn thiện);
  - Công tác thi công hầm và đào đất, bao gồm cả việc xử lý đất thải;
  - Mức tiêu thụ năng lượng của các thiết bị xây dựng chính và các cơ sở vật chất tại công trường.

##### **(c) Phát thải khí nhà kính trong giai đoạn vận hành và chuyển đổi phương thức vận tải**

- Ước tính lượng phát thải khí nhà kính hàng năm và trọn đời từ:

- Năng lượng kéo (sử dụng các hệ số phát thải lưới điện phù hợp, có tính đến sự nhạy cảm với quá trình khử carbon trong tương lai);
- Vận hành nhà ga và depot.
- Ước tính mức giảm phát thải khí nhà kính từ:
  - Giảm số chuyến đi bằng phương tiện cá nhân và những thay đổi liên quan đến tình trạng tắc nghẽn giao thông;
  - Bất kỳ sự giảm thiểu nào về lượng khí thải của xe buýt khi các tuyến dịch vụ được tái cấu trúc.

**(d) Các phương án và khuyến nghị giảm thiểu**

- Xác định và đánh giá định tính/định lượng các biện pháp giảm thiểu khả thi, ví dụ:
  - Các lựa chọn thiết kế giúp cải thiện hiệu quả năng lượng (ví dụ: hệ thống truyền động hiệu quả, phanh tái tạo năng lượng, hệ thống thông gió và chiếu sáng hiệu quả);
  - Các biện pháp xây dựng giúp giảm thiểu sử dụng nhiên liệu và chất thải;
  - Tìm kiếm các cơ hội sử dụng vật liệu carbon thấp khi khả thi (ví dụ: tối ưu hóa việc sử dụng bê tông/thép).
- Đưa ra các khuyến nghị được ưu tiên theo tính khả thi, chi phí và tác động.

**Yếu tố phụ thuộc**

- **Đầu vào:**
  - Kết quả đầu ra 3.1–3.3 – Nhu cầu & vận hành (đối với chuyển đổi phương thức vận tải, quãng đường tàu chạy, năng lượng);
  - Hoạt động 4.2 – Phân tích kinh tế và tài chính (để hiểu rõ hơn về chi phí và lợi ích);
  - Kết quả đầu ra 5.2–5.4 – Bản vẽ Thiết kế Cơ sở (BD) cho công trình dân dụng và hệ thống (bao gồm khối lượng vật liệu và các giả định về năng lượng);
  - Hoạt động 8.2 – Đánh giá tác động môi trường và xã hội (để tích hợp các kết quả về khí hậu và khí nhà kính).
- **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**
  - Cung cấp dữ liệu cho các phần về khí hậu và khí nhà kính (GHG) trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (ESIA) (Hoạt động 9.2);
  - Hỗ trợ việc báo cáo về khí hậu của các nhà tài trợ và việc lập tài liệu về sự phù hợp với Hiệp định Paris;
  - Cung cấp thông tin đầu vào cho báo cáo chính của FS (Hoạt động 4.4) về các lợi ích đồng thời về khí hậu.

**Kết quả đầu ra 12.4**

**1. Báo cáo đánh giá khí nhà kính**

- Mô tả phương pháp luận và phạm vi;
- Ước tính lượng khí thải trong quá trình xây dựng và vận hành;
- Ước tính mức giảm phát thải từ việc chuyển đổi phương thức vận tải;
- Phân tích độ nhạy.

**2. Kế hoạch giảm thiểu rủi ro & Bản tóm tắt**

- o Danh sách các biện pháp giảm thiểu rủi ro được khuyến nghị (thiết kế, xây dựng, vận hành);
- o Đánh giá định tính về tính khả thi và tác động dự kiến;
- o Bản tóm tắt ngắn gọn, phù hợp để đưa vào báo cáo đánh giá tác động môi trường và an toàn (ESIA) và báo cáo FS.

Nhìn chung, các Kết quả đầu ra 12.1–12.4 đảm bảo rằng Tuyến 3.2 được thiết kế và đánh giá dưới góc độ khí hậu: các mối nguy hiểm và rủi ro được hiểu rõ, các biện pháp thích ứng được lồng ghép vào thiết kế, và hồ sơ khí nhà kính của dự án cũng như những đóng góp của nó vào việc giảm phát thải được trình bày rõ ràng.

## **2.4 TRIỂN KHAI, ĐẤU THẦU VÀ BÀN GIAO CUỐI CÙNG**

### **2.4.1 Hoạt động 13: Chiến lược đấu thầu và phân chia gói thầu**

#### **2.4.1.1 Hoạt động 13.1 – Kế hoạch đấu thầu tổng thể/ chiến lược phân chia gói thầu**

##### **Mục tiêu**

Nhằm xây dựng chiến lược phân chia hợp đồng và gói thầu nhất quán cho việc triển khai Tuyến 3.2, bao gồm:

- việc phân chia các công việc và dịch vụ thành các gói thầu hợp lý (công trình dân dụng trên mặt đất, công trình ngầm, hệ thống và đầu máy toa xe, nhà tích hợp/tư vấn hệ thống, giám sát và các dịch vụ liên quan);
- các mẫu hợp đồng được đề xuất và phân bổ rủi ro cấp cao cho mỗi gói thầu (bao gồm rủi ro về mặt đất thông qua GBR đối với việc đào hầm);
- các phương thức và giai đoạn đấu thầu chính, phù hợp với pháp luật Việt Nam và yêu cầu của các nhà đồng tài trợ;
- phạm vi sơ bộ và phương pháp đấu thầu cho nhà tích hợp hệ thống (SI) sẽ được ký hợp đồng trong quá trình triển khai.

Kết quả này sẽ là cơ sở cho Kế hoạch Đấu thầu của dự án và hướng dẫn việc chuẩn bị các tài liệu đấu thầu theo Hoạt động 3.3 cũng như lý do tiêu chuẩn hóa theo Hoạt động 13.3.

##### **Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ chuẩn bị Bản ghi chú Chiến lược về Gói thầu và Hợp đồng, bao gồm ít nhất các yếu tố sau:

##### **(a) Tiếp cận thị trường sớm (EME)**

Xây dựng kế hoạch, chuẩn bị tài liệu và tổ chức Buổi tiếp cận thị trường sớm (EME), sau đó thực hiện các hành động tiếp theo dựa trên phản hồi từ EME., bao gồm:

- Đối tượng tham gia: Đại diện từ các Sở, Ban, ngành liên quan, các nhà tài trợ, các nhà tài trợ, các công ty tư vấn, các nhà thầu xây dựng, các nhà thầu cung cấp thiết bị nội địa và quốc tế, các tổ chức quốc tế, v.v.;
- Thời gian: Dự kiến 02 (hai) ngày;
- Số lượng người tham gia: Khoảng 100 (một trăm) người;
- Địa điểm: Khách sạn tại Hà Nội.

##### **(b) Định nghĩa về các gói thầu và giới hạn phạm vi**

- Đề xuất cấu trúc gói thầu cho Tuyến 3.2, xác định từng gói thầu chính (ví dụ: công trình dân dụng mặt đất, công trình ngầm, hệ thống & đầu máy toa xe, SI/Kỹ sư, giám sát/quản lý dự án, các dịch vụ khác) và mô tả phạm vi của nó.
- Đối với mỗi gói thầu, định nghĩa rõ ràng:
  - những gì được bao gồm và loại trừ;
  - ranh giới địa lý và chức năng;
  - các giao diện kỹ thuật chính với các gói thầu khác (bao gồm cả các công việc hoặc hệ thống của Tuyến 3.1 nếu có liên quan).
- Đảm bảo cấu hình gói thầu như sau:
  - hỗ trợ cạnh tranh hiệu quả trên thị trường;
  - giảm thiểu rủi ro giao diện giữa các gói thầu;
  - phản ánh những bài học kinh nghiệm rút ra từ Tuyến 3.1 và từ các dự án đường sắt đô thị khác.

**(c) Các mẫu hợp đồng được đề xuất và phân bổ rủi ro**

- Đối với mỗi gói thầu, đề xuất một hình thức hợp đồng phù hợp (ví dụ: hợp đồng đo lường cho công trình trên mặt đất, hợp đồng công trình ngầm với phân bổ rủi ro dựa trên GBR cho đường hầm, hợp đồng thiết kế - thi công cho hệ thống và đầu máy toa xe, hợp đồng tư vấn cho SI và giám sát) và mô tả lý do.
- Tóm tắt sự phân bổ rủi ro cấp cao giữa Chủ đầu tư và Nhà thầu, cụ thể bao gồm:
  - rủi ro về nền đất và địa kỹ thuật (tham khảo GIR/GBR đối với các công trình ngầm);
  - rủi ro thiết kế (trong trường hợp có các yếu tố DB hoặc dựa trên hiệu suất được dự kiến);
  - rủi ro giao diện và tích hợp (hệ thống và công trình dân dụng, Tuyến 3.1–Tuyến 3.2, depot/OCC);
  - các cơ chế điều chỉnh giá, tăng giá và dự phòng.
- Xác định bất kỳ giả định quan trọng nào làm cơ sở cho việc phân bổ được đề xuất và cần được phản ánh trong các hợp đồng tương lai và Yêu cầu của Chủ đầu tư.

**(d) Phương pháp đấu thầu và cách tiếp cận thị trường**

- Đề xuất phương thức đấu thầu cho từng gói thầu, phù hợp với:
  - quy định về đấu thầu của Việt Nam;
  - chính sách đấu thầu của các nhà đồng tài trợ (ví dụ: ICB được tài trợ bởi ODA, tiêu chí sơ tuyển khi thích hợp);
  - kích thước và độ phức tạp dự kiến của mỗi gói thầu.
- Phác thảo chiến lược tiếp cận thị trường, bao gồm:
  - các nhà thầu tiềm năng (quốc tế, liên doanh, nhà thầu địa phương);
  - việc yêu cầu thẩm định sơ bộ hoặc bày tỏ sự quan tâm đối với một số gói thầu nhất định;
  - Các biện pháp khuyến khích cạnh tranh và chất lượng (ví dụ: tiêu chí đánh giá rõ ràng, yêu cầu trình độ thực tế).

**(e) Phân giai đoạn và lịch trình đấu thầu**

- Xây dựng kế hoạch phân giai đoạn đấu thầu mang tính định hướng, phù hợp với tiến độ tổng thể của dự án và các mốc thời gian (M2: hoàn thành LAR-S, M3: sẵn sàng đấu thầu), thể hiện:
  - trình tự đấu thầu các gói thầu;
  - thời gian dự kiến cho các giai đoạn sơ tuyển, đấu thầu, đánh giá và trao hợp đồng cho từng gói thầu;
  - sự phụ thuộc lẫn nhau giữa các gói thầu (ví dụ: cần phải trao thầu gói thầu đường hầm trước gói thầu hệ thống, thời gian thực hiện dự án SI so với các hợp đồng xây dựng).
- Nêu bật bất kỳ hạng mục hoặc hợp đồng nào cần thời gian chuẩn bị dài (ví dụ: huy động máy khoan hầm TBM, đầu máy toa xe) có thể yêu cầu xem xét đặc biệt về lịch trình.
- Lưu ý về các vai trò tiếp theo trong quá trình thực hiện. Việc thực hiện Tuyến 3.2 sẽ yêu cầu ít nhất hai vai trò tư vấn hoặc nhà thầu riêng biệt ngoài các nhà thầu thi công: (i) một Tư vấn Giám sát Thực hiện (ISC), còn được gọi là "Kỹ sư" theo thuật ngữ FIDIC, chịu trách nhiệm giám sát tất cả các gói công việc thay mặt cho MRB, xem xét thiết kế của nhà thầu, phê duyệt các thay đổi, chứng nhận các khoản thanh toán tạm và quản lý việc quản trị hợp đồng; và (ii) một Nhà tích hợp Hệ thống (SI), chịu trách nhiệm quản lý các giao diện kỹ thuật giữa các công trình dân dụng, hệ thống và các gói thầu đầu máy toa xe, đảm bảo rằng các hệ thống con (CBTC, OCC, AFC, PSD, điện, đầu máy toa xe) hoạt động cùng nhau như một thể thống nhất, và phối hợp thử nghiệm tích hợp và vận hành. Hai vai trò này có thể được thực hiện thông qua các hợp đồng riêng biệt, kết hợp thành một nhiệm vụ duy nhất, hoặc được lồng ghép một phần vào một trong các gói công việc. Tư vấn sẽ phân tích các ưu điểm và rủi ro của từng mô hình thể chế và đề xuất phương án phù hợp nhất cho Tuyến 3.2, có tính đến độ phức tạp của khả năng tương thích với Tuyến 3.1, mẫu hợp đồng Emerald Book và năng lực thể chế của MRB. Tư vấn sẽ chuẩn bị bản phác thảo Đề cương nhiệm vụ cho cả ISC và SI (hoặc cho vai trò kết hợp, nếu được đề xuất) như một phần của các sản phẩm đầu ra của Hoạt động 13.1.

**(g) Nhà tích hợp hệ thống (SI) và tư vấn giám sát thực hiện (ISC)**

- Dựa trên chiến lược giao diện và khung tương thích (Hoạt động 5.4 và 5.5), xác định phạm vi dịch vụ và trách nhiệm được đề xuất cho Nhà tích hợp hệ thống (SI) và Tư vấn giám sát thực hiện (ISC) trong tương lai, bao gồm nhưng không giới hạn những vấn đề sau:
  - Giám sát việc thực hiện dự án;
  - Quản lý dự án;
  - Quản lý các giao diện kỹ thuật giữa các nhà thầu xây dựng và nhà thầu hệ thống;
  - Tích hợp các hệ thống của Tuyến 3.2 với các hệ thống hiện có của Tuyến 3.1 (CBTC, OCC, SCADA, AFC, v.v.);
  - Kiểm tra xác minh, thẩm định và tích hợp;
  - Kiểm soát cấu hình và lập tài liệu;
  - Hỗ trợ kỹ thuật cho MRB trong quá trình thử nghiệm, vận hành thử và hoạt động ban đầu.
- Xác định các giao diện và sản phẩm chính sẽ thuộc phạm vi trách nhiệm của đơn vị tích hợp hệ thống (ví dụ: sổ đăng ký giao diện, ICDs, kế hoạch kiểm thử tích hợp, tiêu chuẩn nghiệm thu).
- Đề xuất các khuyến nghị về:
  - hình thức hợp đồng và phương thức thù lao cho SI;
  - thời điểm thực hiện đấu thầu của (SI), ISC so với các gói thầu khác (ví dụ: trước hoặc song song với các hợp đồng hệ thống);

- o thành phần nhân sự và kinh nghiệm tối thiểu được yêu cầu cho đơn vị (SI) ở giai đoạn triển khai.
- Chuẩn bị bản dự thảo phạm vi dịch vụ/Đề cương nhiệm vụ cho đơn vị SI và ISC, phù hợp để đưa vào các tài liệu đấu thầu trong tương lai của MRB.

**(h) Tích hợp với các chính sách an toàn và tài chính**

- Đảm bảo rằng chiến lược phân chia gói thầu và hợp đồng có tính đến các yếu tố sau:
  - o Các yêu cầu về chính sách an toàn (ESMP, RAP, GAP, SEP) và việc chuyển đổi chúng thành nghĩa vụ của nhà thầu;
  - o Các ràng buộc tài chính và hồ sơ giải ngân từ Hoạt động 4.2–4.3 (ví dụ: phân bổ vốn đồng tài trợ và vốn đối ứng theo từng giai đoạn, thời điểm khoản vay có hiệu lực và đồng tài trợ).

**Yếu tố phụ thuộc**

- **Đầu vào:**
  - o Hoạt động 1.4 – Ma trận tuân thủ quy định và đồng tài trợ;
  - o Kết quả đầu ra 3.1–3.3 – Kế hoạch nhu cầu, vận hành và dịch vụ;
  - o Hoạt động 4.2–4.3 – Phân tích kinh tế và tài chính;
  - o Kết quả đầu ra 5.2–5.5 – Thiết kế cơ sở Xây dựng & Hệ thống và Hồ sơ tương thích Tuyến 3.1;
  - o Kết quả đầu ra 6.x – Lập bản đồ LAR-S và thửa đất;
  - o Hoạt động 8.2 – Báo cáo cơ sở địa kỹ thuật;
  - o Kết quả đầu ra 8–13 – Đánh giá ESIA/ESMP, RAP, GAP/SEP, khí hậu.
- **Kết quả đầu ra/Cách sử dụng:**
  - o thiết lập cốt lõi của Chiến lược Đấu thầu & Phân chia gói thầu cho Tuyến 3.2;
  - o cung cấp cơ sở cấu trúc cho các Yêu cầu của Chủ đầu tư và tài liệu đấu thầu (Hoạt động 14.2);
  - o cung cấp thông tin cho việc tiêu chuẩn hóa và giải trình cho sự cạnh tranh hạn chế (Hoạt động 14.3);
  - o hỗ trợ MRB trong việc chuẩn bị và cập nhật Kế hoạch Đấu thầu chính thức để trình lên các cơ quan quốc gia và các nhà đồng tài trợ.

**Kết quả đầu ra 13.1**

**1. Báo cáo về tiếp cận thị trường sớm (EME)**

- o Báo cáo phân tích Kế hoạch Tương tác Thị trường Sớm
- o Kế hoạch Tiếp cận Thị trường Sớm, bao gồm các nhà cung cấp mục tiêu, hình thức tương tác và thời gian thực hiện.
- o Tài liệu cho các sự kiện Tiếp cận Thị trường Sớm (bài thuyết trình, ghi chú ngắn gọn) và Báo cáo Tiếp cận Thị trường ghi nhận phản hồi và ý nghĩa đối với thiết kế hồ sơ dự thầu.

**2. Ghi chú về chiến lược phân chia gói thầu và hợp đồng**

- o Mô tả các gói dịch vụ được đề xuất và phạm vi của chúng;
- o Các mẫu hợp đồng được đề xuất và phân bổ rủi ro cấp cao;

- Các phương pháp đấu thầu và tiếp cận thị trường được đề xuất;
- Kế hoạch phân giai đoạn đấu thầu và các mốc quan trọng.

**3. Lịch trình và lộ trình đấu thầu**

- Biểu đồ Gantt hoặc bảng biểu tham khảo cho từng gói thầu (sơ tuyển, đấu thầu, trao thầu);
- Xác định các mối liên hệ phụ thuộc quan trọng và các hợp đồng dài hạn.

**4. Bản dự thảo phạm vi/khái quát các Đề cương nhiệm vụ của Nhà thầu SI và ISC.**

- Mô tả ngắn gọn về các nhiệm vụ, trách nhiệm và kết quả cần đạt được của SI và ISC;
- Phương án và thời gian ký kết hợp đồng được đề xuất cho việc đấu thầu hệ thống tích hợp (SI);
- Hồ sơ năng lực và yêu cầu kinh nghiệm cần thiết cho đội ngũ.

**5. Bảng tóm tắt các gói dịch vụ cho FS & Phê duyệt**

- Bảng tóm tắt một trang cho từng gói thầu (tiêu đề, phạm vi, hình thức hợp đồng, phương thức đấu thầu, thời gian dự kiến), thích hợp để đưa vào báo cáo chính của FS và các tài liệu phê duyệt/tài trợ.

**6. Kế hoạch đấu thầu tổng thể (Theo quy định của Việt Nam)**

**2.4.1.2 Hoạt động 13.2 – Cạnh tranh hạn chế và lý do tiêu chuẩn hóa**

**Mục tiêu**

Chuẩn bị gói hồ sơ chứng minh tính hợp lý cho việc đấu thầu đối với bất kỳ thủ tục hạn chế hoặc đàm phán nào cần thiết cho việc tương thích/tiêu chuẩn hóa (ví dụ: đối với các phần mở rộng CBTC, OCC, AFC), sử dụng bằng chứng kỹ thuật và kinh tế từ Hoạt động 5.6 và bản đồ pháp lý từ Hoạt động 1.4. Điều này sẽ hỗ trợ MRB và Thành phố trong việc xin được sự chấp thuận cần thiết từ các cơ quan trong nước và sự “không phản đối” từ các nhà đồng tài trợ.

**Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ chuyển đổi phân tích kỹ thuật và vòng đời sản phẩm thành các tài liệu ngắn gọn, hướng đến mục tiêu đấu thầu, phù hợp để sử dụng trong Kế hoạch đấu thầu tổng thể và các yêu cầu phê duyệt. Tối thiểu, Tư vấn phải:

**(a) Tóm tắt lý do tiêu chuẩn hóa**

- Trình bày, bằng ngôn ngữ không chuyên ngành, lý do cần thiết cho việc tiêu chuẩn hóa và tính tương thích của từng hệ thống con trong trường hợp cạnh tranh hạn chế có thể được giải trình (ví dụ: CBTC/OCC, hệ thống quản lý AFC, một số yếu tố PSD nhất định), nhấn mạnh:
  - Các rủi ro kỹ thuật và an toàn liên quan đến việc sử dụng các công nghệ kết hợp (ví dụ: độ phức tạp của giao diện, các vấn đề về SIL, các trường hợp an toàn trùng lặp);
  - Các vấn đề về vận hành và bảo trì liên quan đến các giải pháp hỗn hợp so với các giải pháp tiêu chuẩn hóa (ví dụ: đào tạo lái xe, vận hành trung tâm điều khiển, phụ tùng thay thế, dụng cụ, chế độ bảo trì);
  - xem xét chi phí và rủi ro vòng đời sản phẩm, dựa trên phân tích LCC từ Hoạt động 5.6.

**(b) Phù hợp với các chính sách pháp lý của Việt Nam và chính sách của các nhà đồng tài trợ**

- Sử dụng Hoạt động 1.4 và các văn bản pháp luật hiện hành, nêu rõ các điều khoản liên quan của Luật đấu thầu công nghiệp Việt Nam cho phép áp dụng các thủ tục hạn chế hoặc thương lượng trong trường hợp tương thích kỹ thuật, yêu cầu an toàn hoặc nhu cầu tiêu chuẩn hóa.
- Tóm tắt các chính sách đấu thầu của các nhà đồng tài trợ có liên quan về:
  - tiêu chuẩn hóa và tính tương thích;
  - các trường hợp ngoại lệ để mở ICB;
  - giá trị tương xứng với chi phí và các biện pháp bảo vệ cạnh tranh.
- Nói chung, cần làm rõ các điều kiện mà theo đó các thủ tục hạn chế/thương lượng được chấp nhận (ví dụ: lý do khách quan, lợi ích chi phí vòng đời có thể chứng minh được, thiết kế yêu cầu không phân biệt đối xử).

**(c) Chuẩn bị hồ sơ giải trình chi tiết cho từng trường hợp cụ thể của các hệ thống con.**

- Đối với mỗi hệ thống con mà việc hạn chế cạnh tranh có thể được đề xuất, chuẩn bị một bản ghi chú giải thích ngắn gọn, có cấu trúc bao gồm:
  - Mô tả về hệ thống con và vai trò chức năng của nó trong Tuyến 3 tích hợp (Tuyến 3.1 + Tuyến 3.2);
  - Các lý do kỹ thuật cụ thể tại sao việc tiêu chuẩn hóa với giải pháp Tuyến 3.1 hiện có được ưu tiên (ví dụ: an toàn, khả năng tương thích, tích hợp đã được chứng minh);
  - So sánh ngắn gọn Kịch bản A (cạnh tranh mở + giao diện/cổng kết nối) và Kịch bản B (tiêu chuẩn hóa với công nghệ hiện có) từ góc độ chi phí, rủi ro và vận hành;
  - Một tuyên bố rõ ràng về lý do tại sao cạnh tranh mở với công nghệ mới sẽ tiềm ẩn rủi ro về mặt kỹ thuật và/hoặc kém hiệu quả về chi phí trong suốt vòng đời sản phẩm, dựa trên bằng chứng từ Hoạt động 5.6.

**(d) Dự thảo văn bản để trình chính thức và Kế hoạch Đấu thầu**

- Chuẩn bị dự thảo văn bản mà MRB có thể chỉnh sửa và sử dụng cho:
  - Các yêu cầu gửi đến các cơ quan trong nước (ví dụ: MPI và các bộ liên quan) để xin phê duyệt việc sử dụng các thủ tục hạn chế hoặc được đàm phán đối với các hệ thống con cụ thể;
  - các phần liên quan của Kế hoạch Đấu thầu, mô tả phương pháp đấu thầu được lựa chọn, lý do lựa chọn và bất kỳ biện pháp bảo vệ nào để duy trì tính cạnh tranh nếu có thể (ví dụ: đàm phán cạnh tranh giữa các nhà cung cấp đủ điều kiện);
  - Các tài liệu dành cho nhà đồng tài trợ giải thích cách tiếp cận được đề xuất đáp ứng các chính sách của họ về tiêu chuẩn hóa, hiệu quả chi phí và tính minh bạch.

Tư vấn không có nhiệm vụ thay thế các bộ phận pháp lý hoặc đấu thầu, mà phải cung cấp nội dung kỹ thuật và kinh tế được cấu trúc rõ ràng, dễ dàng sử dụng cho các nhóm pháp lý và đấu thầu của MRB.

**Yếu tố phụ thuộc**

- Đầu vào:
  - Hoạt động 5.6 – Tuyến 3.1 Hồ sơ tương thích và tiêu chuẩn hóa;
  - Hoạt động 1.4 – Ma trận tuân thủ quy định và nhà tài trợ;
  - Hoạt động 4.2–4.3 – Phân tích kinh tế và tài chính (cho chi phí vòng đời và đánh giá hiệu quả chi phí);

- Hoạt động 13.1 – Chiến lược phân chia gói thầu và hợp đồng (cho cấu trúc hợp đồng tổng thể và phạm vi tích hợp hệ thống).
- **Kết quả đầu ra/Cách sử dụng:**
  - Hình thành các phụ lục về tiêu chuẩn hóa và giải trình cho sự cạnh tranh hạn chế đối với Kế hoạch Đấu thầu được trình lên các cơ quan quốc gia và các nhà đồng tài trợ;
  - Hỗ trợ quá trình ra quyết định nội bộ của MRB về các phương thức đấu thầu hệ thống và các gói thầu liên quan;
  - Cung cấp văn bản cơ sở để các cố vấn pháp lý và đấu thầu của MRB tinh chỉnh trong quá trình chuẩn bị hồ sơ mời thầu chi tiết.

### Kết quả đầu ra 13.2

1. **Ghi chú giải thích về sự cạnh tranh hạn chế và tiêu chuẩn hóa**
  - Giải thích tổng hợp về lý do tiêu chuẩn hóa và tính tương thích;
  - Tóm tắt sự phù hợp về pháp luật và chính sách;
  - Cần có những lý do kỹ thuật và kinh tế cụ thể cho từng hệ thống con bị ảnh hưởng.
2. **Dự thảo văn bản kế hoạch phê duyệt và đấu thầu tổng thể**
  - Dự thảo văn bản/phần cho:
    - Các yêu cầu chính thức gửi đến các cơ quan trong nước để sử dụng các thủ tục hạn chế/đàm phán khi có lý do chính đáng;
    - Kế hoạch đấu thầu tổng thể và các tài liệu nội bộ liên quan;
    - Tài liệu dành cho nhà tài trợ giải thích cách các lựa chọn tiêu chuẩn hóa tuân thủ các chính sách của tổ chức tài chính quốc tế.
3. **Bản tóm tắt dành cho người ra quyết định**
  - Một bản báo cáo ngắn (2-4 trang), không mang tính chuyên môn, dành cho các nhà ra quyết định cấp cao, giải thích:
    - Các hệ thống con nào được đề xuất để tiêu chuẩn hóa/cạnh tranh hạn chế;
    - Vì sao điều này lại hợp lý về mặt kỹ thuật và tài chính;
    - Những biện pháp bảo vệ nào sẽ được áp dụng để quản lý rủi ro và đảm bảo hiệu quả chi phí?

### 2.4.2 Hoạt động 14: Kế hoạch thực hiện và quản lý rủi ro

---

#### 2.4.2.1 Hoạt động 14.1 – Lịch trình dự án tích hợp

##### Mục tiêu

Lập một lịch trình dự án tích hợp, liên kết logic cho Tuyến 3.2, bao gồm thiết kế, phê duyệt, LAR, đấu thầu, xây dựng, tích hợp hệ thống, thử nghiệm và vận hành, phù hợp với khái niệm các Mốc (M1–M4) và tiến độ của các nhà đồng tài trợ. Lịch trình phải đủ chi tiết để có thể dùng làm chương trình “Cấp 3” tham chiếu cho Nghiên cứu Khả thi (FS), đánh giá của nhà tài trợ và lập kế hoạch thực hiện sớm.

##### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ lập một lịch trình (ví dụ: MS Project/Primavera) tích hợp tất cả các luồng công việc chính và các mối liên hệ phụ thuộc.

**(a) Phân tích công việc và logic**

- Xác định cấu trúc phân chia công việc (WBS) phù hợp với các gói Kết quả đầu ra và công việc tương lai, bao gồm ít nhất:
  - FS & Thiết kế cơ sở (Hoạt động 1–7);
  - LAR-S và LAR (Hoạt động 6 & 10);
  - ESIA/ESMP & RAP (Hoạt động 9–10);
  - Đấu thầu và ký kết hợp đồng (Hoạt động 13, các giai đoạn đấu thầu trong tương lai);
  - Hoàn thiện thiết kế, thi công, lắp đặt hệ thống, thử nghiệm và vận hành.
- Thiết lập các mối liên hệ logic giữa các hoạt động, phản ánh các mối quan hệ phụ thuộc thực tế (ví dụ: LAR-S → RAP → bồi thường → bàn giao các phần cho nhà thầu).

**(b) Phân bổ thời gian và các mốc quan trọng**

- Phân bổ thời gian thực tế cho các nhiệm vụ FS/ Thiết kế cơ sở, phê duyệt, các bước đấu thầu và các công việc chính, phản ánh:
  - Các quy trình phê duyệt quốc gia (FS, EIA, thu hồi đất);
  - Thủ tục của các nhà đồng tài trợ (các điểm không phản đối, hiệu quả khoản vay);
  - Thời gian điển hình của các hoạt động xây dựng đường sắt đô thị tương tự.
- Xác định và làm nổi bật các mốc quan trọng, bao gồm tối thiểu:
  - Các mốc M1–M4 (khảo sát, M1 chốt điều chỉnh, M2 hoàn thành LAR-S, M3 chuẩn bị đấu thầu);
  - Hoàn thành việc phê duyệt ESIA và RAP;
  - Các hợp đồng được trao (theo gói);
  - Khởi công và hoàn thành phần lớn các gói thầu xây dựng chính;
  - Bắt đầu quá trình tích hợp hệ thống, chạy thử nghiệm và khai trương dịch vụ vận chuyển hành khách.

**(c) Đường dẫn quan trọng và giao diện**

- Xác định và đánh dấu rõ ràng đường dẫn của dự án, bao gồm:
  - Chuỗi LAR-S/LAR;
  - Đánh giá tác động môi trường và giấy phép;
  - Đấu thầu và huy động triển khai hợp đồng;
  - Các hoạt động cần thời gian chuẩn bị dài (ví dụ: đấu thầu máy khoan hầm TBM, đầu máy toa xe).
- Chỉ ra những điểm giao thoa giữa các gói thầu và các dự án bên ngoài (các tuyến đường, đường xá, tiện ích khác) gây ra ràng buộc về tiến độ.

**(d) Kịch bản & Thời gian dự phòng**

- Cung cấp, nếu được yêu cầu, một trường hợp cơ bản và ít nhất một biến thể lịch trình trường hợp thận trọng hơn (ví dụ: với thời gian cho phê duyệt hoặc đấu thầu thận trọng hơn) để minh họa tính nhạy cảm của lịch trình.
- Chỉ rõ các khoản phân bổ dữ liệu dự phòng/thời gian đệm chính (nếu có) và các trường hợp không có thời gian dự phòng.

### **Yếu tố phụ thuộc**

- **Đầu vào:**
  - Tất cả các Kết quả đầu ra 1–13 (cho thời lượng và các mối phụ thuộc);
  - Thông tin về quy trình phê duyệt trong nước và thủ tục dành cho nhà tài trợ;
  - Thời gian thi công dự kiến dựa trên các tiêu chuẩn tham khảo.
- **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**
  - Tạo thành phần lịch trình của FS (Hoạt động 4.4);
  - Được MRB sử dụng làm công cụ lập kế hoạch tham khảo cho giai đoạn dự án tiếp theo;
  - Cung cấp các giả định về thời gian cho việc phân bổ rủi ro và chi phí trong Hoạt động 14.2 và 4.2/4.3.

### **Kết quả đầu ra 14.1**

#### **1. Tệp tiến độ dự án tích hợp**

- Tệp lập kế hoạch gốc (ví dụ: MS Project/Primavera) với cấu trúc phân tích công việc (WBS), liên kết logic, lịch và nhóm tài nguyên (nếu có).

#### **2. Tóm tắt tiến độ và các mốc quan trọng (Ghi chú)**

- Bản tóm tắt ngắn gọn các giai đoạn chính, các hoạt động trên đường dẫn quan trọng, các mốc quan trọng và các giả định.

#### **3. Sơ đồ tiến độ cấp cao**

- Sơ đồ thời gian trực quan một hoặc hai trang (kiểu Gantt hoặc kiểu làn bơi) phù hợp cho FS, thuyết trình và thảo luận với nhà đồng tài trợ.

### **2.4.2.2 Hoạt động 14.2 – Sổ đăng ký rủi ro dự án & Kế hoạch giảm thiểu rủi ro**

#### **Mục tiêu**

Xây dựng sổ đăng ký rủi ro toàn diện và kế hoạch giảm thiểu rủi ro cho Tuyến 3.2, bao gồm các rủi ro kỹ thuật, địa kỹ thuật, môi trường, xã hội, LAR, đấu thầu, tài chính, thể chế và tiến độ, với đánh giá định tính và, nếu có thể, bán định lượng. Sổ đăng ký phải hỗ trợ cả thảo luận rủi ro ở cấp độ FS và quản lý rủi ro dự án thực tiễn trong giai đoạn triển khai ban đầu.

#### **Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ tổng hợp và hệ thống hóa các rủi ro được xác định trong suốt quá trình thực hiện nhiệm vụ thành một sổ đăng ký mạch lạc, kèm theo các biện pháp giảm thiểu và phân bổ trách nhiệm.

#### **(a) Nhận diện và phân loại rủi ro**

- Tổng hợp các rủi ro từ tất cả các Kết quả đầu ra (ghi chú kỹ thuật, GIR/GBR, ESIA, RAP, đấu thầu, v.v.) và từ các bên liên quan chính, bao gồm:
  - Về mặt kỹ thuật và thiết kế (các ràng buộc về tuyến đường, tích hợp với Tuyến 3.1, độ phức tạp của thiết kế nhà ga/bến xe);
  - Địa kỹ thuật và đường hầm (sự biến đổi của nền đất so với mặt bằng chuẩn, rủi ro hỗn hợp, lún công trình, nước ngầm);
  - LAR & xã hội (trì hoãn bồi thường, tranh chấp quyền sử dụng đất, chấp nhận tái định cư);
  - Môi trường và khí hậu (trì hoãn cấp phép, không tuân thủ quy định, các hiện tượng cực đoan);

Đề cương nhiệm vụ

- Đấu thầu & thị trường (cạnh tranh hạn chế, biến động giá cả, rủi ro hợp đồng);
- Thể chế và quản trị (sự phối hợp giữa các cơ quan, những hạn chế về năng lực);
- Tiến độ và tài chính (trì hoãn cấp vốn, vượt chi phí, rủi ro tỷ giá hối đoái).
- Phân nhóm rủi ro theo loại và theo giai đoạn (Nghiên cứu khả thi/Thiết kế cơ sở, đấu thầu, xây dựng, vận hành).

**(b) Đánh giá rủi ro**

- Đối với mỗi rủi ro, đánh giá:
  - Xác suất (ví dụ: thấp/trung bình/cao hoặc thang điểm 1-5);
  - Tác động đến chi phí, thời gian, phạm vi và/hoặc hiệu quả bảo vệ (thang đo định tính và, nếu có thể, ước lượng theo thứ tự độ lớn);
  - Đánh giá rủi ro tổng thể (ví dụ: điểm rủi ro = xác suất × tác động).
- Nếu dữ liệu cho phép, đánh dấu một tập hợp con các rủi ro chính để xử lý theo phương pháp bán định lượng (ví dụ: chi phí/thời gian thực hiện ước tính).

**(c) Giảm thiểu, phân bổ và rủi ro còn lại**

- Đề xuất các biện pháp giảm thiểu (tránh né, giảm bớt, chuyển giao, chấp nhận) cho từng rủi ro, bao gồm:
  - các biện pháp thiết kế (ví dụ: khảo sát địa chất, bảo vệ công trình, thích ứng với biến đổi khí hậu);
  - các biện pháp quy trình (ví dụ: ý kiến pháp lý ban đầu, sự tham gia có cấu trúc của các bên liên quan);
  - các biện pháp theo hợp đồng (ví dụ: sử dụng GBR, các điều khoản giao diện rõ ràng, bảo đảm thực hiện).
- Xác định trách nhiệm/phân bổ (ví dụ: Chủ đầu tư, Nhà thầu, chia sẻ, bên thứ ba) cho từng rủi ro phù hợp với chiến lược đấu thầu và hợp đồng đề xuất (Hoạt động 13).
- Đánh giá lại rủi ro còn lại sau khi giảm thiểu (xác suất/tác động được điều chỉnh).

**(d) Kế hoạch quản lý rủi ro và quản trị**

- Phác thảo quy trình quản lý rủi ro để triển khai sớm:
  - Sổ đăng ký rủi ro sẽ được duy trì, xem xét và cập nhật như thế nào;
  - Các chủ sở hữu rủi ro đối với các loại rủi ro chính;
  - Tần suất báo cáo và quy tắc leo thang.
- Đề xuất tích hợp quản lý rủi ro vào quản trị dự án (ví dụ: tổ chức hội thảo về rủi ro tại các mốc quan trọng, liên kết với việc kiểm soát tiến độ và chi phí).

**Yếu tố phụ thuộc**

- Đầu vào:
  - Kết quả đầu ra 1–12 – đặc biệt là 5.2–5.5, 6, 7.2, 8–9 và 12;
  - Hoạt động 14.1 – lịch trình tích hợp (đối với rủi ro liên quan đến lịch trình);
  - Hoạt động 4.2–4.3 – cấu trúc chi phí/tài chính (đối với rủi ro tài chính).
- Kết quả đầu ra/Ứng dụng:
  - Cung cấp phần rủi ro và biện pháp giảm thiểu rủi ro của báo cáo chính FS (Hoạt động 4.4);

- Tạo lập sổ đăng ký rủi ro ban đầu cho công tác quản lý rủi ro dự án của MRB trong quá trình thực hiện;
- Có thể được sử dụng để bổ sung thông tin cho các khoản dự phòng trong ước tính chi phí và tiến độ.

#### **Kết quả đầu ra 14.2**

##### **1. Sổ đăng ký rủi ro dự án (Bảng tổng hợp)**

- Bảng dữ liệu (bảng tính) có cấu trúc với các trường dành cho mã rủi ro, mô tả, loại, giai đoạn, xác suất xảy ra, tác động, xếp hạng, biện pháp giảm thiểu, phân bổ, xếp hạng còn lại và trạng thái.

##### **2. Ghi chú tóm tắt về rủi ro và biện pháp giảm thiểu**

- Tóm tắt bằng văn bản về các rủi ro chính (10-15 rủi ro hàng đầu) và các biện pháp giảm thiểu ưu tiên, nhấn mạnh vào các vấn đề địa kỹ thuật/đường hầm, LAR, an toàn và đấu thầu.

##### **3. Mô tả quy trình quản lý rủi ro**

- Mô tả ngắn gọn về phương thức quản trị rủi ro được đề xuất, bao gồm vai trò, chu kỳ xem xét và sự tích hợp với việc kiểm soát tiến độ và chi phí.

#### **2.4.2.3 Hoạt động 14.3 – Khung sẵn sàng giám sát, đánh giá và thực hiện**

##### **Mục tiêu**

Mục tiêu là xây dựng khung giám sát và đánh giá (M&E) cũng như khung sẵn sàng triển khai cho Tuyến 3.2, liên kết các mục tiêu và kết quả dự án với các chỉ số đo lường được, và xác định những gì cần phải có vào cuối giai đoạn Nghiên cứu Khả thi/Thiết kế cơ sở để chuyển đổi suôn sẻ sang giai đoạn triển khai. Khung này hỗ trợ cả việc báo cáo cho nhà tài trợ và công tác quản lý dự án của chính MRB.

##### **Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ xây dựng bộ chỉ số và danh sách kiểm tra mức độ sẵn sàng phù hợp với kết quả FS, chính sách an toàn và kế hoạch đấu thầu.

##### **(a) Khung kết quả và các chỉ số**

- Chuyển đổi các mục tiêu và kết quả mong đợi của dự án (giao thông, phát triển định hướng giao thông công cộng, khí hậu, xã hội) thành một khung kết quả đơn giản, xác định như sau:
  - các chỉ số ở cấp độ kết quả (ví dụ: mức độ sử dụng phương tiện, tiết kiệm thời gian di chuyển, sự thay đổi thị phần phương tiện, giảm phát thải);
  - Các chỉ số cấp độ Kết quả đầu ra (ví dụ: km đường ray đã xây dựng, số lượng nhà ga, LAR đã hoàn thành, các tính năng an toàn đã được triển khai).
- Đối với mỗi chỉ số, đề xuất:
  - Định nghĩa và đơn vị;
  - Mức cơ sở (nếu có) và phạm vi giá trị mục tiêu;
  - Nguồn dữ liệu và tần suất;
  - Cơ quan chịu trách nhiệm (MRB, HMC, sở thành phố, v.v.).

##### **(b) Danh sách kiểm tra mức độ sẵn sàng triển khai**

- Xác định các điều kiện tiên quyết quan trọng để bắt đầu triển khai thành công, bao gồm:

- Phê duyệt FS, giấy phép môi trường, giải phóng mặt bằng RAP;
  - Các điều kiện về tài trợ được bảo đảm và hiệu lực của khoản vay;
  - Hoàn thành các bước quan trọng của LAR-S và thu hồi đất (ví dụ: % diện tích đất cần thiết cho các công việc ban đầu);
  - Hoàn thiện các tài liệu đấu thầu quan trọng và kế hoạch đấu thầu;
  - Các sắp xếp về mặt thể chế (nhân sự, cấu trúc PMU, các chuyên gia tư vấn chủ chốt như nhà tích hợp Hệ thống (SI) và Tư vấn giám sát thực hiện ISC);
  - Các cơ chế triển khai cốt lõi của ESMP và RAP (giám sát, GRM được thiết lập).
- Tóm tắt những điều này vào một danh sách kiểm tra mức độ sẵn sàng kèm theo trạng thái (cần hoàn thành/đang tiến hành/đã hoàn thành).

#### (c) Các biện pháp giám sát và báo cáo

- Mô tả cách MRB và các nhà đồng tài trợ có thể giám sát tiến độ trong quá trình thực hiện, bao gồm:
  - Chu kỳ báo cáo định kỳ (ví dụ: hàng quý, nửa năm);
  - Nội dung tối thiểu của báo cáo giám sát (tiến độ thực tế, chính sách an toàn, LAR, rủi ro, chi phí, lịch trình, sự cố);
  - Liên kết đến các chỉ số của khung kết quả.

#### (d) Nhu cầu xây dựng năng lực

- Xác định những thiếu hụt về năng lực trong MRB và các cơ quan liên quan đến quản lý rủi ro, an toàn, đấu thầu hoặc giám sát kỹ thuật.
- Đề xuất các hoạt động ưu tiên nhằm nâng cao năng lực (đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật, trao đổi kinh nghiệm) mà các nhà tài trợ hoặc đối tác khác có thể hỗ trợ.

#### Yếu tố phụ thuộc

- Đầu vào:
  - Hoạt động 4.4 – Báo cáo chính của FS (mục tiêu, tác động dự kiến);
  - Hoạt động 2.5, 3.1–3.4 – nhu cầu và bối cảnh kinh tế - xã hội;
  - Hoạt động 9–10 – ESIA, ESMP, RAP;
  - Hoạt động 13 – Chiến lược đấu thầu và phân chia gói thầu;
  - Hoạt động 14.1–14.2 – lịch trình và sổ đăng ký rủi ro.
- Kết quả đầu ra/Ứng dụng:
  - Cung cấp một khung giám sát, đánh giá và chuẩn bị nhất quán cho việc lập hồ sơ nhà tài trợ và khởi động dự án;
  - Giúp MRB theo dõi tiến độ thực hiện và quản lý các điều kiện và rủi ro chính;
  - Cung cấp cơ sở để cập nhật sau này thành Khung Kết quả Dự án hoàn chỉnh và kế hoạch M&E trong quá trình thực hiện.

#### Kết quả đầu ra 14.3

##### 1. Tài liệu Khung Kết quả & M&E

- Chuỗi kết quả (đầu vào – Hoạt động – kết quả);
- Bảng chỉ số bao gồm các chỉ số cơ sở, mục tiêu, nguồn và trách nhiệm.

## 2. Danh sách kiểm tra mức độ sẵn sàng triển khai

- o Bảng kiểm tra các điều kiện và mốc quan trọng, kèm theo tình trạng hiện tại và trách nhiệm của người phụ trách.

## 3. Ghi chú về M&E và Xây dựng Năng lực

- o Bản ghi chú ngắn gọn tóm tắt các sắp xếp giám sát/báo cáo và nêu bật các nhu cầu và cơ hội xây dựng năng lực chính.

Nhìn chung, các Kết quả đầu ra 14.1–14.3 hoàn thiện chu trình của nhiệm vụ Thiết kế cơ sở/FS: chúng biến tất cả các công việc kỹ thuật, tài chính và an toàn thành một lộ trình thực hiện mạch lạc, có thời hạn, nhận thức rủi ro và có thể giám sát được cho Tuyến 3.2.

### 2.4.3 Hoạt động 15: Bàn giao mô hình BIM và dữ liệu cuối cùng

---

#### 2.4.3.1 Hoạt động 15.1 – Mô hình BIM liên kết cuối cùng

##### Mục tiêu

Mục tiêu là cung cấp một bộ mô hình BIM cuối cùng tinh gọn, nhất quán và được phối hợp đầy đủ cho Tuyến 3.2 (các nhà ga, depot, đường hầm, phòng hệ thống chính) ở các Mức độ Chi tiết đã được thống nhất, phù hợp để sử dụng làm tài liệu tham khảo cho thiết kế chi tiết, xây dựng và phát triển thông tin tài sản. Bộ mô hình này phải hoàn toàn phù hợp với BEP (Hoạt động 1.3) và Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1), và phản ánh chính xác các Hoạt động Thiết kế cơ sở và LAR-S.

##### Phạm vi công việc

Tư vấn sẽ tổng hợp, kiểm tra chất lượng và bàn giao bộ mô hình BIM cuối cùng cho dự án.

##### (a) Hợp nhất và phối hợp mô hình

- Hợp nhất các mô hình chuyên ngành (xây dựng dân dụng, kết cấu, kiến trúc, cơ điện nếu có, mô hình không gian hệ thống) vào một mô hình dự án liên kết, sử dụng các quy tắc CDE và BEP đã được thống nhất.
- Đảm bảo rằng:
  - o Mô hình bao phủ toàn bộ các nhà ga, bãi đỗ, cổng/đường dẫn và các đoạn đường hầm điển hình theo Thiết kế cơ sở;
  - o Việc định vị địa lý phù hợp với tọa độ và hệ quy chiếu độ cao của dự án VN-2000;
  - o Việc đặt tên, cấu trúc và định dạng tệp tin đều tuân theo BEP.

##### (b) Kiểm soát chất lượng và kiểm tra tình trạng hoạt động của mô hình

- Kiểm tra mô hình lần cuối, bao gồm:
  - o Phát hiện xung đột ở cấp độ Thiết kế cơ sở (để xác nhận việc giải quyết các xung đột lớn được xác định trong quá trình thiết kế);
  - o Đảm bảo tính nhất quán về độ cao, lưới và kích thước chính với bản vẽ Thiết kế cơ sở;
  - o Kiểm tra cơ bản về phân loại phần tử và các thuộc tính chính (ví dụ: hệ thống, chuyên ngành, vật liệu, khu vực).
- Ghi lại bất kỳ hạn chế hoặc giả định mô hình nào còn tồn tại mà các nhà thiết kế tương lai cần phải biết.

##### (c) Yêu cầu về LOD và Nội dung

- Đảm bảo mỗi mô hình đáp ứng Mức độ chi tiết/Nhu cầu thông tin đã được thống nhất cho giai đoạn Thiết kế cơ sở/Thiết kế khả thi, ví dụ:
  - Nhà ga và depot: hình học đủ để tính toán LAR-S, số lượng Thiết kế cơ sở và dữ liệu phòng/không gian (LOD ~200/300);
  - Đường hầm và công trình ngầm: định tuyến, đường bao (envelopes) và mặt cắt ngang điển hình (LOD ~200);
  - Hệ thống: mô hình không gian thể hiện các phòng thiết bị chính, giếng và các khối thiết bị chính (LOD ~200, tập trung vào thông tin).

#### **Yếu tố phụ thuộc**

- **Đầu vào:**
  - Hoạt động 1.3 – Thiết lập BEP & CDE;
  - Hoạt động 5.2–5.4 – Mô hình Thiết kế cơ sở về hệ thống và công trình dân dụng;
  - Hoạt động 6 – LAR-S (để đảm bảo hình học mô hình phù hợp với sự định tuyến hợp pháp);
  - Hoạt động 8.1–8.2 – GIR/GBR (đối với các tham chiếu mô hình mặt đất nếu có trong BIM/GIS).
- **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**
  - Đóng vai trò là tài liệu tham khảo BIM cho các giai đoạn thiết kế tiếp theo và cho các nhà thầu;
  - Hỗ trợ quá trình rà soát nội bộ của MRB và việc lập mô hình thông tin tài sản trong tương lai;
  - Là một thành phần cốt lõi của kho lưu trữ kỹ thuật số (Hoạt động 15.2).

#### **Kết quả đầu ra 15.1**

##### **1. Bộ mô hình BIM liên kết cuối cùng**

- Các mô hình kỷ luật và mô hình phối hợp liên kết cho:
  - mỗi ga;
  - Depot Yên Sở;
  - Cổng/đường dốc;
  - Các đoạn đường hầm điển hình.

##### **2. Ghi chú về phối hợp BIM và kiểm soát chất lượng**

- Báo cáo ngắn mô tả cấu trúc mô hình cuối cùng, các bước kiểm tra chất lượng đã thực hiện, các vấn đề/hạn chế chính còn tồn đọng và các khuyến nghị cho việc phát triển mô hình trong tương lai.

#### **2.4.3.2 Hoạt động 15.2 – Phòng dữ liệu có cấu trúc và kho lưu trữ kỹ thuật số**

##### **Mục tiêu**

Cung cấp một kho lưu trữ kỹ thuật số có cấu trúc, dễ điều hướng (Phòng Dữ liệu) chứa tất cả các Thiết kế cơ sở/FS quan trọng, các Kết quả đầu ra của LAR-S – báo cáo, bản vẽ, mô hình, dữ liệu GIS và dữ liệu dạng bảng – được tổ chức theo một hệ thống phân loại và siêu dữ liệu rõ ràng, để MRB và các tư vấn/nhà thầu trong tương lai có thể truy xuất và tái sử dụng thông tin một cách hiệu quả.

##### **Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ quản lý, cấu trúc và bàn giao toàn bộ kho lưu trữ kỹ thuật số cho dự án.

**(a) Cấu trúc và phân loại phòng dữ liệu**

- Thiết kế cấu trúc thư mục và siêu dữ liệu phù hợp với các tiêu chuẩn lưu trữ của BEP/CDE và MRB, nhóm nội dung theo ít nhất các tiêu chí sau:
  - Gói (1–4) và Hoạt động (1–15);
  - chuyên ngành (xây dựng dân dụng, hệ thống, địa kỹ thuật, E&S, LAR và đấu thầu);
  - Loại tệp (báo cáo, bản vẽ, mô hình, GIS, bảng tính, v.v.).

**(b) Thu thập tập tin và kiểm soát phiên bản**

- Thu thập tất cả các phiên bản cuối cùng đã được phê duyệt của:
  - báo cáo (FS, GIR, GBR, ESIA, RAP, RPF, GAP, SEP, ESMP, v.v.);
  - Bản vẽ (Thiết kế cơ sở + LAR-S 1:500 và mặt cắt/hình chiếu);
  - Mô hình BIM (Hoạt động 14.1);
  - Các lớp GIS (đường thẳng, LAR-S, các lớp môi trường và xã hội);
  - Các bảng dữ liệu chính (chi phí, số lượng, sổ đăng ký rủi ro, bộ dữ liệu kinh tế xã hội và giao thông).
- Xóa bỏ hoặc tách biệt rõ ràng các phiên bản lỗi thời hoặc bản nháp để tránh nhầm lẫn.

**(c) Siêu dữ liệu & Chỉ mục**

- Tạo một chỉ mục tổng quan (ví dụ: bảng tính hoặc cơ sở dữ liệu đơn giản) liệt kê từng sản phẩm bàn giao chính và tập dữ liệu với:
  - Tên tệp và đường dẫn;
  - Tham chiếu Hoạt động;
  - Mô tả ngắn gọn;
  - phiên bản/ngày;
  - định dạng;
  - Nhận xét về cách sử dụng/mức độ phù hợp.
- Đối với các bộ dữ liệu GIS, ghi lại các thuộc tính chính và hệ tọa độ.

**Yếu tố phụ thuộc**

- Đầu vào:
  - Tất cả các Kết quả đầu ra 1–14 (phiên bản cuối cùng);
  - Các quy tắc BEP/CDE (Hoạt động 1.3);
  - bất kỳ hướng dẫn lưu trữ cụ thể nào của MRB.
- Kết quả đầu ra/Ứng dụng:
  - Tạo thành gói chuyển giao kỹ thuật số cho MRB;
  - Cơ sở cho Phòng Dữ liệu tương lai được sử dụng trong quá trình đấu thầu và thẩm định bởi các nhà đồng tài trợ;
  - Hỗ trợ quá trình hội nhập của các nhà thiết kế/kỹ sư/nhà thầu tương lai.

**Kết quả đầu ra 15.2**

**1. Kho lưu trữ kỹ thuật số có cấu trúc (Phòng dữ liệu)**

- Cấu trúc thư mục đầy đủ chứa các sản phẩm cuối cùng và bộ dữ liệu ở các định dạng đã được thống nhất (ví dụ: PDF/A, CAD/BIM gốc, GIS, XLSX).

**2. Tập chỉ mục chính và siêu dữ liệu**

- Một tập tin chỉ mục có thể tìm kiếm mô tả nội dung, đường dẫn và siêu dữ liệu chính cho tất cả các mục quan trọng trong kho lưu trữ.

**2.4.3.3 Hoạt động 15.3 – Báo cáo bàn giao cuối cùng và từ điển dữ liệu**

**Mục tiêu**

Cung cấp một hướng dẫn rõ ràng, dễ hiểu về mô hình BIM và dữ liệu đầu vào của dự án FS/BD: những gì hiện có, cấu trúc của chúng, cách sử dụng và những hạn chế của chúng. Điều này sẽ giúp MRB và các bên liên quan trong tương lai nhanh chóng hiểu và tái sử dụng an toàn các tài sản kỹ thuật số.

**Phạm vi công việc**

Tư vấn sẽ chuẩn bị báo cáo bàn giao cuối cùng ngắn gọn và bảng đối chiếu dữ liệu.

**(a) Tổng quan về các tài sản kỹ thuật số đã được bàn giao**

- Tóm tắt phạm vi và nội dung của:
  - Mô hình BIM (từ Hoạt động 15.1);
  - Kho lưu trữ kỹ thuật số/Phòng dữ liệu (Hoạt động 15.2);
  - các bộ dữ liệu cơ bản quan trọng (giao thông, kinh tế xã hội, địa kỹ thuật, khí hậu, LAR, v.v.).
- Giải thích mối liên hệ giữa các tài sản này với nhau (ví dụ: BIM ↔ GIS ↔ báo cáo).

**(b) Từ điển dữ liệu và hướng dẫn sử dụng**

- các danh mục dữ liệu chính, cung cấp một từ điển dữ liệu đơn giản, mô tả như sau:
  - Các trường và mã chính được sử dụng trong các lớp GIS (ví dụ: ID thửa đất, loại tác động, mã đối tượng tiếp nhận);
  - Các quy ước đặt tên/thuộc tính trong mô hình BIM (ví dụ: mã ngành, mã vùng, thẻ hệ thống);
  - Các mã định danh chính trong bảng (ví dụ: mã ga, ID phạm vi, ID rủi ro).
- Cung cấp hướng dẫn sử dụng, bao gồm:
  - các quy trình làm việc được đề xuất (ví dụ: cách trích xuất ranh giới LAR từ mô hình, cách liên kết ID thửa đất giữa các bảng GIS và RAP);
  - Lưu ý và hạn chế (ví dụ: phạm vi hiệu lực, các lĩnh vực cần xác minh bổ sung trước khi sử dụng lại);
  - Đề xuất các biện pháp để duy trì và cập nhật dữ liệu trong các giai đoạn dự án tiếp theo.

**(c) Các khuyến nghị cho các giai đoạn tiếp theo**

- Tóm tắt các khuyến nghị cho:
  - MRB và các nhà tư vấn tương lai nên phát triển môi trường BIM và dữ liệu như thế nào (ví dụ: lộ trình chuyển đổi sang thiết kế chi tiết và mô hình thông tin tài sản);

- Ưu tiên cấp thiết nhất cho việc cải thiện chất lượng dữ liệu (nếu có);
- hoạt động chuyển giao kỹ thuật hoặc tổ chức nào (ví dụ: các buổi đào tạo, hội thảo chuyển giao kiến thức).

#### **Yếu tố phụ thuộc**

- **Đầu vào:**
  - Hoạt động 15.1 – Mô hình BIM liên kết cuối cùng;
  - Hoạt động 15.2 – Phòng dữ liệu có cấu trúc;
  - BEP (Hoạt động 1.3) và các quy ước thiết kế/dữ liệu từ các Kết quả trước đó.
- **Kết quả đầu ra/Ứng dụng:**
  - Đóng vai trò như sách hướng dẫn sử dụng cho các sản phẩm kỹ thuật số;
  - Được MRB và các bên tham gia dự án trong tương lai sử dụng để định hướng trong dữ liệu;
  - Hoàn tất quá trình bàn giao kỹ thuật số theo yêu cầu khi kết thúc hợp đồng Thiết kế cơ sở/nghiên cứu khả thi.

#### **Kết quả đầu ra 15.3**

- 1. Báo cáo bàn giao cuối cùng**
  - Tổng quan bằng văn bản về các tài sản BIM và dữ liệu đã được bàn giao;
  - Giải thích về cấu trúc, mối quan hệ và mục đích sử dụng;
  - Những lưu ý và khuyến nghị quan trọng.
- 2. Phụ lục Từ điển Dữ liệu**
  - Mô tả dạng bảng các trường và mã chính trong BIM, GIS và các tập dữ liệu dạng bảng;
  - Các tham chiếu chéo đến Chỉ mục Chính từ Hoạt động 14.2.
- 3. (Tùy chọn) Tài liệu thuyết trình bàn giao/Tài liệu hội thảo**
  - Bộ slide hoặc tài liệu tương tự có thể được sử dụng trong các buổi hội thảo nội bộ của MRB để trình bày và giải thích về quá trình chuyển giao kỹ thuật số.

Với các Kết quả đầu ra 15.1–15.3, nhiệm vụ kết thúc bằng một kết quả kỹ thuật số hoàn chỉnh: MRB không chỉ nhận được một loạt tập tin, mà còn là một môi trường dữ liệu và BIM có cấu trúc, dễ hiểu và có thể tái sử dụng.

## **3 YÊU CẦU ĐỐI VỚI TƯ VẤN VÀ CÁC THỎA THUẬN THỰC HIỆN**

### **3.1 THÀNH PHẦN VÀ TIÊU CHÍ ĐỦ ĐIỀU KIỆN CỦA LIÊN DANH**

Nhiệm vụ này sẽ do một công ty tư vấn quốc tế liên kết với ít nhất một công ty tư vấn Việt Nam thực hiện. Sự liên kết này phải được tổ chức theo cách thức:

- Các chuyên gia Việt Nam tham gia tích cực vào tất cả các giai đoạn của công việc (không chỉ dịch thuật và khảo sát); và
- Có sự chuyển giao kiến thức chuyên môn rõ rệt cho MRB và các đối tác địa phương (quản lý dự án, thiết kế, E&S, LAR, BIM, v.v.).

## **3.2 YÊU CẦU VỚI CHUYÊN GIA**

---

### **3.2.1 Trưởng đoàn và sự hiện diện của đội ngũ nhân viên cốt lõi tại Hà Nội**

---

Trưởng đoàn sẽ làm việc toàn thời gian tại Hà Nội trong suốt thời gian thực hiện nhiệm vụ, trừ các chuyến công tác ngắn ngày đã được thỏa thuận ở những nơi khác. Người đó sẽ:

- Chủ trì các cuộc họp phối hợp thường xuyên với MRB và các bên liên quan chính;
- Giám sát tiến độ trên tất cả các Kết quả đầu ra và đảm bảo sự nhất quán giữa các luồng công việc;
- Phân xử giữa các lĩnh vực khi phát sinh xung đột;
- Đảm bảo việc đệ trình sản phẩm đúng thời hạn và chất lượng của các sản phẩm bàn giao.

Các chuyên gia chủ chốt khác cũng sẽ dành một phần đáng kể thời gian của họ ở Hà Nội, đặc biệt là trong các giai đoạn quan trọng của nghiên cứu, chẳng hạn như:

- khảo sát và điều tra;
- Thiết kế cơ sở và chuẩn bị LAR-S;
- Chuẩn bị GIR/GBR và đánh giá rủi ro khi thi công đường hầm;
- Chuẩn bị và tham vấn về đánh giá tác động môi trường/kế hoạch phục hồi (ESIA/RAP);
- Chuẩn bị chiến lược đấu thầu và phân chia gói thầu.

Điều này đặc biệt quan trọng đối với các chuyên gia chịu trách nhiệm về:

- Thiết kế công trình dân dụng và nhà ga;
- Kỹ thuật địa chất và đường hầm (GIR);
- các hệ thống và khả năng tương thích với Tuyến 3.1;
- ESIA/RAP và LAR-S;
- BIM/CDE và kiểm soát dự án.

Hồ sơ Đề xuất phải nêu rõ, đối với mỗi Chuyên gia chủ chốt:

- kế hoạch phân bổ thời gian làm việc tại Hà Nội so với làm việc tại nhà; và
- Cách thức phối hợp giữa công việc tại văn phòng và làm việc tại nhà (ví dụ: các nhiệm vụ định kỳ, tham gia họp từ xa, nhiệm vụ đánh giá, v.v.).

### **3.2.2 Các chuyên gia chủ chốt, vai trò và mức độ nỗ lực**

---

Tư vấn sẽ đề xuất một nhóm chuyên gia chủ chốt bao gồm tất cả các lĩnh vực cần thiết cho phạm vi dịch vụ. Tối thiểu, nhóm này phải bao gồm chuyên gia chủ chốt như yêu cầu trong Phụ lục 4:

Các chuyên gia không chủ chốt và nhân viên hỗ trợ phải được cung cấp với số lượng và chất lượng đầy đủ để thực hiện các nhiệm vụ hoặc hỗ trợ các chuyên gia chủ chốt. Chi phí của họ phải được bao gồm đầy đủ trong đề xuất tài chính

Hồ sơ Đề xuất này phải bao gồm:

- Hồ sơ xin việc (CV) của tất cả các chuyên gia chủ chốt, thể hiện trình độ chuyên môn và kinh nghiệm liên quan, gần đây;
- Lịch phân công nhân sự với số tháng công dự kiến cho mỗi Chuyên gia chủ chốt và các nhóm nhân viên hỗ trợ chính;
- Mô tả ngắn gọn về vai trò, trách nhiệm và các sản phẩm bàn giao chính của từng chuyên gia.

Các yêu cầu đầu vào tối thiểu dự kiến cho từng hồ sơ Chuyên gia chủ chốt sẽ được trình bày trong Phụ lục 4. Tư vấn có thể đề xuất điều chỉnh dựa trên phương pháp luận của mình, với điều kiện:

- Tất cả các năng lực chuyên môn cần thiết đều được đáp ứng đầy đủ; và
- Tổng mức độ nỗ lực vẫn nhất quán với phạm vi và tiến độ tổng thể.

Các yêu cầu chi tiết về trình độ chuyên môn phục vụ mục đích đánh giá được trình bày trong Phụ lục 4.

### **3.3 CƠ CẤU TỔ CHỨC VÀ VĂN PHÒNG DỰ ÁN**

Tư vấn sẽ tổ chức công việc theo cách đảm bảo sự hiện diện thường xuyên tại Hà Nội, sự phối hợp chặt chẽ hàng ngày với MRB và nhận được sự hỗ trợ hiệu quả từ văn phòng chính.

#### **3.3.1 Văn phòng dự án tại Hà Nội**

Tư vấn sẽ thành lập và duy trì Văn phòng Dự án tại Hà Nội trong suốt thời gian thực hiện Hợp đồng.

- Văn phòng này sẽ là địa điểm chính cho:
  - Phối hợp chặt chẽ hàng ngày với MRB và các bên liên quan khác;
  - các cuộc họp và hội thảo kỹ thuật;
  - Phối hợp rà soát các bản vẽ, mô hình và dữ liệu;
  - Công việc do các chuyên gia chủ chốt thường trú và nhân viên trong nước thực hiện.
- Văn phòng phải được trang bị đầy đủ các thiết bị sau:
  - Các khu vực làm việc, không gian họp và đồ nội thất văn phòng cơ bản;
  - Hệ thống internet và thông tin liên lạc ổn định;
  - Các cơ sở vật chất để lưu trữ và sử dụng an toàn các công cụ BIM/CDE và dữ liệu GIS.
- Tất cả các chi phí liên quan đến việc thành lập và vận hành văn phòng (tiền thuê nhà, điện nước, thiết bị văn phòng, thông tin liên lạc, v.v.) sẽ được bao gồm trong đề xuất tài chính của Tư vấn.

#### **3.3.2 Tương tác với MRB, PMU và các nhà đồng tài trợ.**

Tư vấn sẽ tổ chức công việc của mình để bảo đảm việc phối hợp, kết nối với các bên sau được thông suốt và có hệ thống:

- MRB/PIA – là đối tác chính trong tất cả các vấn đề kỹ thuật, hợp đồng và tổ chức:
  - Phối hợp hàng ngày với nhóm dự án và đầu mối phụ trách của MRB;
  - Lập kế hoạch và xem xét chung về các sản phẩm bàn giao và tiến độ;

- Hỗ trợ MRB trong các tương tác với các sở, ban, ngành và cơ quan khác của thành phố.
- HPC/PMU và các bộ phận liên quan (giao thông, quy hoạch, xây dựng, môi trường, tài chính, phường xã, tiện ích):
  - Cung cấp ý kiến chuyên môn kỹ thuật cho các quy trình lập kế hoạch và phê duyệt (FS, EIA, LAR, giấy phép quy hoạch, v.v.);
  - Tham gia các cuộc họp và hội thảo đa cơ quan khi được MRB yêu cầu;
  - Hỗ trợ tổng hợp phản hồi và tích hợp chúng vào các tài liệu kỹ thuật và tài liệu bảo đảm an toàn.
- Các nhà đồng tài trợ (AFD, KfW, ADB và các tổ chức khác):
  - Tham gia, khi được MRB yêu cầu, vào các cuộc họp xem xét với các nhà đồng tài trợ;
  - Cung cấp kịp thời các bản dự thảo Kết quả đầu ra theo định dạng đã được thống nhất với MRB để chia sẻ với các nhà đồng tài trợ;
  - Phản hồi kịp thời các ý kiến đóng góp từ các nhà đồng tài trợ, phối hợp chặt chẽ với MRB.

Tư vấn sẽ chỉ định:

- một đầu mối liên lạc duy nhất (Trưởng đoàn) để thực hiện công tác điều phối cấp cao với MRB và các nhà đồng tài trợ; và
- Các trưởng nhóm Chuyên ngành phù hợp để làm đầu mối làm việc, phối hợp với các bộ phận liên quan (ví dụ: trưởng nhóm ESIA làm việc với các quy trình liên quan đến MONRE, trưởng nhóm RAP làm việc với DONRE/DLFDCs, trưởng nhóm địa kỹ thuật làm việc với các nhà đánh giá đường hầm độc lập, trưởng nhóm hệ thống làm việc với các nhà tích hợp Tuyến 3.1).

Cơ cấu tổ chức nội bộ và các cơ chế phối hợp sẽ được mô tả trong Báo cáo đầu kỳ, bao gồm sơ đồ tổ chức và mô tả ngắn gọn về vai trò và trách nhiệm của từng vị trí

### **3.4 HỖ TRỢ TỪ CHỦ ĐẦU TƯ & SẮP XẾP NHÂN SỰ PHỐI HỢP**

Việc hoàn thành nhiệm vụ thành công phụ thuộc vào sự hỗ trợ tích cực từ MRB và các cơ quan có thẩm quyền khác của Hà Nội, cũng như sự tham gia hiệu quả của các cán bộ đầu mối được chỉ định. Phần này nêu rõ những kỳ vọng tối thiểu từ phía Chủ đầu tư.

#### **3.4.1 Dữ liệu, Thông tin và Quyền truy cập**

MRB và các cơ quan, đơn vị liên quan của Thành phố sẽ cung cấp miễn phí tất cả dữ liệu và tài liệu hiện có trong phạm vi hợp lý cần thiết cho việc thực hiện các Dịch vụ, bao gồm đặc biệt là:

- Các tài liệu quy hoạch ở cấp quốc gia và cấp Thành phố, bao gồm cả tài liệu đã được phê duyệt và tài liệu dự thảo (Quy hoạch Thủ đô Hà Nội, quy hoạch mạng lưới giao thông và đường sắt đô thị, nghiên cứu phát triển định hướng giao thông công cộng);
- Các nghiên cứu và tài liệu dự án trước đây cho Tuyến 3.1 và Tuyến 3.2 (Nghiên cứu tiền khả thi, thiết kế, ESIA / EIA, RAP / LARAP,, báo cáo giám sát, v.v.);
- Thông tin liên quan về các tuyến và dự án khác có ảnh hưởng đến Tuyến 3.2 (Tuyến 2, 4, 8, đường vành đai, các dự án đường bộ và thoát nước lớn, các dự án tiện ích);
- Bản vẽ hoàn công, dữ liệu khảo sát, bản đồ và bất kỳ dữ liệu GIS hoặc BIM hiện có mà MRB đang sở hữu;
- Các văn bản pháp lý và thể chế (quyết định, nghị định, quy định, hợp đồng) mà Tư vấn cần để hiểu rõ khung pháp lý và quản trị của dự án.

Theo yêu cầu, MRB sẽ cấp thư giới thiệu hoặc các tài liệu khác để tạo điều kiện thuận lợi cho chuyên gia tư vấn tiếp cận:

- các sở ban ngành và các đơn vị sự nghiệp công lập của Thành phố;
- Các đơn vị quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật và các đơn vị cung cấp dịch vụ hạ tầng; chính quyền cấp phường;
- các đơn vị vận hành và các bên liên quan khác.

### **3.4.2 Giấy phép, thị thực và quyền ra vào địa điểm làm việc**

---

Trong trường hợp cần thiết, MRB sẽ hỗ trợ Tư vấn trong việc thu thập:

- Thị thực và giấy phép lao động cho chuyên gia quốc tế;
- Thẻ ra vào khu vực làm việc, nhà ga, depot và các cơ sở hành chính;
- Các thủ tục cần thiết để tiến hành khảo sát (khảo sát địa hình, địa kỹ thuật, giao thông, kinh tế xã hội, môi trường và tình trạng công trình), bao gồm phối hợp với chính quyền địa phương để thực hiện khảo sát trên đường phố và tương tác cộng đồng.

Tư vấn vẫn chịu trách nhiệm tuân thủ tất cả các yêu cầu pháp lý và thủ tục hành chính liên quan đến nhân sự của mình và nhà thầu phụ .

### **3.4.3 Nhân sự phối hợp**

---

MRB sẽ chỉ định một nhóm đầu mối chuyên trách để làm việc với Tư vấn trong suốt quá trình thực hiện dự án. Tối thiểu:

- Ít nhất bốn nhân viên kỹ thuật đối ứng sẽ được chỉ định, với chuyên môn bao gồm:
  - Kỹ thuật xây dựng/đường sắt và địa kỹ thuật;
  - Kiến trúc và quy hoạch nhà ga/Phát triển định hướng giao thông công cộng (TOD);
  - hệ thống và hoạt động (vận hành và bảo trì, tín hiệu, điện, depot);
  - Phân tích tài chính và kinh tế/Thẩm định dự án.
- Ngoài ra, MRB sẽ chỉ định một người phụ trách toàn thời gian, chịu trách nhiệm về:
  - Phối hợp hàng ngày với chuyên gia tư vấn;
  - Truyền đạt thông tin và quyết định từ ban quản lý của MRB;
  - Điều phối thông tin đầu vào từ các phòng ban và cơ quan thành phố khác;
  - Hỗ trợ tương tác với các nhà đồng tài trợ khi cần thiết.

Vai trò của nhân sự phối hợp là:

- Tham gia các cuộc họp và hội thảo quan trọng;
- Xem xét và góp ý về các bản dự thảo sản phẩm bàn giao trong khung thời gian đã thỏa thuận;
- Đóng góp kiến thức địa phương và quan điểm thể chế;
- Hỗ trợ chuẩn bị và thực hiện các cuộc tham vấn với các bên liên quan và cộng đồng.

### **3.4.4 Cơ sở vật chất và hỗ trợ hậu cần**

---

Trong trường hợp khả thi và được thỏa thuận trước, MRB sẽ tạo điều kiện cho Tư vấn tiếp cận:

- phòng họp dành cho các buổi hội thảo quy mô lớn với các sở ban ngành thành phố và các nhà đồng tài trợ;
- Phiên dịch tại các cuộc họp cấp cao (nếu cần);
- Các nền tảng CNTT và truyền thông hiện có mà MRB sử dụng để phối hợp và trao đổi tài liệu.

Tất cả các chi phí hậu cần và vận hành cốt lõi cho nhóm Tư vấn (văn phòng, phương tiện đi lại, đi lại nội địa, in ấn, phiên dịch cho công việc kỹ thuật, v.v.) sẽ do Tư vấn chịu trách nhiệm và được bao gồm đầy đủ trong đề xuất tài chính.

### 3.4.5 Quản lý và đảm bảo chất lượng

Tư vấn sẽ cung cấp các Dịch vụ theo một hệ thống quản lý chất lượng mạnh mẽ và minh bạch, đảm bảo tất cả các Kết quả đầu ra đều có tính kỹ thuật cao, nhất quán giữa các lĩnh vực và phù hợp để sử dụng làm cơ sở cho việc đấu thầu và triển khai.

Đơn vị đứng đầu liên danh phải vận hành hệ thống quản lý chất lượng đạt chứng nhận ISO 9001 (hoặc tương đương). Khi bắt đầu dự án, Tư vấn phải chuẩn bị Kế hoạch Quản lý Chất lượng Nghiên cứu (QMP), được thống nhất với MRB, và sẽ có hiệu lực cũng như được cập nhật trong suốt thời gian thực hiện Hợp đồng.

Chương trình quản lý chất lượng (QMP) tối thiểu phải bao gồm:

- **Tổ chức chất lượng**
  - Chỉ định rõ ràng người quản lý chất lượng cho nhiệm vụ này, khác với Trưởng đoàn;
  - Mô tả vai trò và trách nhiệm trong quản lý chất lượng, bao gồm trách nhiệm của các trưởng bộ phận và người quản lý BIM/CDE.
- **Quy trình xem xét và phê duyệt**
  - Các bước xem xét nội bộ đối với tất cả các sản phẩm bàn giao quan trọng (báo cáo, bản vẽ, mô hình, bộ dữ liệu), bao gồm:
    - Đánh giá kỹ luật bởi chuyên gia có trách nhiệm;
    - Kiểm tra chéo giữa các chuyên ngành đối với các nội dung mang tính then chốt (ví dụ: hệ thống dân dụng, rủi ro xây dựng đường hầm, LAR-S -ESIA/RAP);
    - Kiểm tra độc lập đối với các hạng mục rủi ro cao và các phép tính quan trọng (ví dụ: GIR và GBR, Thiết kế cơ sở đường hầm, lập bản đồ và khối lượng LAR-S, phân tích ESIA và RAP, chi phí và tiến độ).
  - Các thủ tục phê duyệt nêu rõ ai phê duyệt việc gì, và cách thức ghi nhận và xử lý ý kiến đóng góp.
- **Quản lý Thiết kế cơ sở và các giả định**
  - Tạo và duy trì Sổ đăng ký Cơ sở/Giả định Thiết kế, tổng hợp tất cả các tiêu chí, tiêu chuẩn, giả định và ràng buộc thiết kế chính (phù hợp với Báo cáo Thiết kế cơ sở – Hoạt động 5.1);
  - các quy trình để đảm bảo rằng những thay đổi trong các giả định (ví dụ: tiêu chí khí hậu được cập nhật, quyết định quy hoạch, ràng buộc LAR-S, bài học từ Tuyến 3.1) được xem xét, phê duyệt và phổ biến kịp thời đến tất cả các Kết quả đầu ra có liên quan.
- **Quản lý tài liệu và phiên bản**
  - Quy tắc thống nhất về đặt tên tệp, kiểm soát phiên bản và tình trạng tài liệu ( dự thảo, rà soát, bản chính thức) đối với tất cả tài liệu, bản vẽ và mô hình;

- Tích hợp hệ thống kiểm soát tài liệu với Môi trường Dữ liệu Chung (CDE) để MRB và các nhà đồng tài trợ luôn có quyền truy cập vào các phiên bản đã được phê duyệt hiện hành;
- Các quy trình quản lý và ghi chép các sửa đổi để đáp ứng ý kiến đóng góp từ MRB và bên thứ ba.
- **Tính nhất quán và khả năng truy xuất nguồn gốc**
  - các phương pháp để đảm bảo rằng các kết quả định lượng và các thông số chính (ví dụ: dự báo nhu cầu, số lượng hành khách, thông số địa kỹ thuật, độ lún, giá trị thiết kế khí hậu, ước tính chi phí) nhất quán trong các báo cáo, bản vẽ, mô hình và phụ lục;
  - Khả năng truy xuất nguồn gốc từ các nguồn dữ liệu (khảo sát, điều tra, nghiên cứu trước đó) đến các phân tích và kết luận cuối cùng về Thiết kế cơ sở/FS.
- **Chất lượng và tính nhất quán của ngôn ngữ**
  - Các biện pháp nhằm đảm bảo rằng các báo cáo và tài liệu quan trọng bằng tiếng Anh và tiếng Việt có nội dung nhất quán;
  - Kiểm tra chất lượng các bản vẽ và hình minh họa song ngữ để tránh hiểu sai giữa các ngôn ngữ.

Tư vấn phải áp dụng nghiêm ngặt Quy trình Quản lý Chất lượng (QMP) và phải sẵn sàng cung cấp, theo yêu cầu của MRB, bằng chứng về các kiểm tra chất lượng đã thực hiện đối với bất kỳ sản phẩm bàn giao nào (danh sách kiểm tra, nhận xét đánh giá và nhật ký giải quyết). MRB có quyền yêu cầu điều chỉnh hợp lý Quy trình Quản lý Chất lượng nếu phát hiện ra thiếu sót hoặc điểm yếu trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.

#### **3.4.6 Tuân thủ Kế hoạch thực hiện BIM (BEP) và các quy tắc CDE.**

Tư vấn sẽ tổ chức tất cả các công việc kỹ thuật số theo một Khung quản lý dữ liệu và BIM nhất quán, phù hợp với các yêu cầu của Kế hoạch Thực hiện BIM (BEP) và Môi trường Dữ liệu Chung (CDE) được xác định trong Đề cương nhiệm vụ này và các phụ lục của nó.

BIM và CDE không phải là các tiện ích bổ sung tùy chọn: chúng là các công cụ cốt lõi để đảm bảo rằng Thiết kế cơ sở, LAR-S, GIR/GBR và công tác an toàn được thực hiện nhất quán, có thể truy vết và tái sử dụng cho các giai đoạn thiết kế và xây dựng sau này.

Tư vấn sẽ:

- **Triển khai BEP và CDE ngay từ đầu.**
  - Xem xét và, nếu cần thiết, chỉnh sửa dự thảo quy tắc BEP và CDE (Phụ lục 3) vào giai đoạn đầu nhiệm vụ;
  - Đề xuất bất kỳ ứng dụng BIM bổ sung nào có thể tăng thêm giá trị (ví dụ: cải thiện sự phối hợp, phát hiện xung đột, trực quan hóa cho các bên liên quan, trích xuất khối lượng để ước tính chi phí);
  - Thu thập sự đồng thuận của MRB về BEP cuối cùng ở giai đoạn Báo cáo đầu kỳ và cập nhật khi cần thiết trong suốt quá trình thực hiện nhiệm vụ.
- **Sử dụng Môi trường Dữ liệu Chung làm nguồn thông tin chính thức duy nhất.**
  - Thiết lập Cấu hình và vận hành nền tảng CDE (dựa trên nền tảng đám mây hoặc giải pháp tương đương đã được thỏa thuận) lưu trữ tất cả các tài liệu, bản vẽ, mô hình, lớp GIS và tập dữ liệu quan trọng;
  - Đảm bảo rằng tất cả dữ liệu dự án được chia sẻ với MRB và các nhà đồng tài trợ được lưu trữ, lập phiên bản và truy xuất thông qua CDE;

- Áp dụng các mã trạng thái rõ ràng (ví dụ: đang thực hiện, trình rà soát, đã phê duyệt) và quyền truy cập trong CDE.
- **Phạm vi và mức độ chi tiết của mô hình**
  - Phát triển và duy trì các mô hình BIM cho:
    - Các nhà ga và các công trình liên quan (lối vào, giếng, phòng kỹ thuật) ở cấp độ Thiết kế cơ sở;
    - Depot Yên Sở và cơ sở bảo dưỡng/sửa chữa nhỏ;
    - Các cống/đường dẫn và các đoạn đường hầm điển hình khi cần thiết để hỗ trợ giai đoạn Thiết kế cơ sở và LAR-S;
  - Đảm bảo các mô hình đáp ứng mức độ chi tiết/mức độ thông tin cần thiết đã được thống nhất cho FS/Thiết kế cơ sở và LAR-S (hình học, không gian chức năng, thuộc tính cơ bản), mà không cần cố gắng thực hiện thiết kế chi tiết đầy đủ.
- **Tích hợp với các cuộc khảo sát, LAR-S và GIS**
  - Sử dụng hệ tọa độ tham chiếu trắc địa đã được thống nhất (VN-2000/Hòn Dấu) một cách nhất quán trên toàn bộ dữ liệu BIM, CAD và GIS;
  - Liên kết các kết quả khảo sát (địa hình, tiện ích, tình trạng công trình, địa kỹ thuật) với môi trường BIM/GIS;
- Đảm bảo rằng các bản vẽ LAR-S chính xác theo từng thửa đất và ranh giới GPMB/MLG (Hoạt động 6) được tạo ra trực tiếp từ các mô hình và dữ liệu khảo sát nền, đồng thời duy trì tính nhất quán với các mô hình và dữ liệu này. **phát hiện xung đột và phối hợp**
  - Thực hiện Phát hiện xung đột và phối hợp ở cấp độ Thiết kế cơ sở giữa các bộ phận (xây dựng dân dụng, kiến trúc, cơ điện, hệ thống bao che không gian) bằng công cụ BIM;
  - Xác định và giải quyết các xung đột chính trước khi hoàn thiện Thiết kế cơ sở và các Kết quả đầu ra LAR-S;
  - Ghi lại kết quả phát hiện xung đột và bất kỳ vấn đề còn tồn đọng nào cần được giải quyết ở các giai đoạn thiết kế sau này.
- **Tiêu chuẩn dữ liệu và khả năng vận hành liên thông**
  - Áp dụng các cấu trúc dữ liệu, quy ước đặt tên và hệ thống phân loại phù hợp với BEP;
  - Sử dụng các định dạng mở hoặc được chấp nhận rộng rãi (ví dụ: IFC cho mô hình, DWG/DXF cho bản vẽ, shapefile/GeoPackage cho GIS, CSV/XLSX cho dữ liệu dạng bảng) để tạo điều kiện thuận lợi cho việc trao đổi và tái sử dụng trong tương lai;
  - Đảm bảo rằng các mô hình, bản vẽ và dữ liệu quan trọng có thể được nhập khẩu và sử dụng bởi các nhà thiết kế, nhà tích hợp hệ thống và nhà thầu trong tương lai mà không bị ràng buộc bởi công nghệ độc quyền.
- **Phòng dữ liệu và bàn giao**
  - Duy trì một phòng dữ liệu dự án có cấu trúc trong CDE, nơi lưu trữ tất cả các sản phẩm bàn giao cuối cùng đã được phê duyệt (báo cáo, bản vẽ, mô hình, GIS, bảng dữ liệu) với siêu dữ liệu phù hợp;
  - Chuẩn bị, vào cuối nhiệm vụ, một Bộ hồ sơ bàn giao BIM và dữ liệu phù hợp với các Kết quả đầu ra 15.1–15.3, bao gồm:
    - các mô hình liên hợp và các mô hình theo từng chuyên ngành;

- Kho lưu trữ kỹ thuật số có cấu trúc của tất cả các tài liệu và bộ dữ liệu đã được phê duyệt;
- Một chỉ mục chính và từ điển dữ liệu giải thích về cấu trúc tệp, các trường dữ liệu chính và mã.

Trong suốt quá trình thực hiện nhiệm vụ, Tư vấn phải đảm bảo rằng các quy trình quản lý dữ liệu và BIM/CDE phù hợp với Kế hoạch Quản lý Chất lượng và nhân sự MRB có thể truy cập, điều hướng và tái sử dụng thông tin được tạo ra, với sự đào tạo và hỗ trợ hợp lý khi cần thiết.

### 3.4.7 Báo cáo, các cuộc họp và hội thảo

Tư vấn sẽ trao đổi thông tin thường xuyên và minh bạch với MRB và, khi được yêu cầu, với các nhà đồng tài trợ, để các vấn đề được xác định sớm và các quyết định quan trọng được đưa ra kịp thời.

#### 3.4.7.1 Báo cáo

Những thông tin tối thiểu cần báo cáo như sau:

- **Báo cáo đầu kỳ**

Được nộp ngay sau khi bắt đầu triển khai nhiệm vụ, xác nhận sự hiểu biết của Tư vấn về nhiệm vụ, phương pháp luận được cập nhật, lịch trình nhóm và triển khai đã được xác nhận, Kế hoạch Quản lý Chất lượng, kế hoạch triển khai BIM/CDE và chương trình làm việc chi tiết với các mốc thời gian theo từng giai đoạn.

- **Báo cáo tiến độ hàng quý**

Các báo cáo ngắn gọn nhưng đầy đủ thông tin, nêu rõ:

- Tóm tắt tiến độ thực hiện của từng Gói công việc và Kết quả đầu ra;
- So sánh tiến độ thực tế với tiến độ đã thỏa thuận, nêu bật bất kỳ sự sai lệch nào;
- Báo cáo về nhân sự, điều động và thời gian công tác tại Hà Nội của các chuyên gia chủ chốt;
- Xác định các rủi ro kỹ thuật, LAR, rủi ro an toàn, rủi ro đấu thầu và rủi ro thể chế chính, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu rủi ro;
- Nêu bật các quyết định cần thiết từ MRB hoặc các bên liên quan khác và đề xuất các phương án xử lý.

Cấu trúc của các báo cáo này sẽ được thống nhất ngay từ giai đoạn Báo cáo đầu kỳ để phù hợp với nhu cầu báo cáo nội bộ của MRB và kỳ vọng của các nhà tài trợ.

- **Ghi chú kỹ thuật ad-hoc**

Khi cần thiết, cần chuẩn bị các ghi chú hoặc bản ghi nhớ kỹ thuật ngắn gọn về các chủ đề cụ thể (ví dụ: các phương án bố trí tại các nút giao thông, khu vực rủi ro đường hầm, giải pháp tương thích, khái niệm TOD, các phương án đấu thầu) để hỗ trợ các cuộc thảo luận và quyết định kịp thời ngoài chu kỳ báo cáo chính thức.

#### 3.4.7.2 ban Chỉ đạo Dự án

5. Một ban Chỉ đạo Dự án (PSC) sẽ được thành lập để cung cấp sự giám sát chiến lược và quyền ra quyết định cho các Dịch vụ Tư vấn. PSC là diễn đàn nơi các quyết định quan trọng ở cấp độ Mốc tiến độ được chính thức phê duyệt và nơi các vấn đề lớn không thể giải quyết ở cấp độ làm việc được đưa lên cấp cao hơn.

6. PSC sẽ bao gồm tối thiểu: Trưởng ban MRB (chủ tịch); đại diện của ADB, AFD, KfW và EU (hoặc các đầu mối liên lạc được chỉ định của họ); một đại diện của HPC (Sở Kế hoạch và Đầu tư hoặc Sở Giao thông vận tải, tùy trường hợp); và Trưởng đoàn Tư vấn. Các thành viên bổ sung (các bộ ngành, Công ty Metro Hà Nội, chính quyền phường xã) có thể được mời tham gia theo từng chủ đề cụ thể.
7. PSC sẽ họp tối thiểu vào các thời điểm sau, phù hợp với các mốc tiến độ dự án và các buổi hội thảo quan trọng:
8. PSC 1 – Giai đoạn Báo cáo đầu kỳ (Tháng 2): phê duyệt kế hoạch công việc, chiến lược khảo sát, phương pháp BIM/CDE và sổ đăng ký rủi ro ban đầu. Trùng với Hội thảo W1 và mốc Báo cáo đầu kỳ.
  - PSC 2 – Phê duyệt phương án tuyến (Tháng 5-6): xem xét kết quả MCA cho các phương án tuyến và chính thức phê duyệt phương án tuyến và khu vực nhà ga được ưu tiên (Mốc M1).
9. PSC 3 – Chốt LAR-S (Tháng 8-9): xác nhận diện tích mặt bằng công trình chính xác theo từng lô đất và việc chuyển hướng tiện ích (Mốc M2). Rà soát tiến độ ESIA / RAP.
10. PSC 4 – Chuẩn bị đấu thầu (Tháng 17-18): xác nhận FS, BD, chiến lược đấu thầu đã được hợp nhất và xác nhận sẵn sàng tiến hành (Mốc M3). Kết thúc nhiệm vụ.
11. Các cuộc họp PSC bổ sung có thể được triệu tập bởi MRB hoặc theo yêu cầu của các nhà đồng tài trợ khi phát sinh các vấn đề quan trọng (ví dụ: thay đổi phạm vi công việc, chậm tiến độ nghiêm trọng, tranh chấp về chưa được giải quyết về hướng tuyến).
12. Đối với mỗi cuộc họp PSC, Tư vấn phải chuẩn bị chương trình họp, bản tóm tắt ngắn gọn về tiến độ, các vấn đề chính và quyết định cần đưa ra, và phải lập biên bản cuộc họp trong vòng năm ngày làm việc ghi lại các quyết định, các đầu việc hành động và trách nhiệm các bên.

#### 3.4.7.3 Các cuộc họp và sự phối hợp

Tư vấn sẽ:

- Tổ chức các cuộc họp phối hợp thường xuyên với MRB (thường là hàng tháng), có sự tham dự của Trưởng đoàn, các chuyên gia chủ chốt có liên quan và nhóm đầu mối của MRB;
- Tham gia, khi được yêu cầu, vào các cuộc họp do MRB tổ chức với các sở, ban, ngành, phường xã, bộ khác của thành phố và các nhà đồng tài trợ;
- Đảm bảo rằng, đối với mỗi cuộc họp chính thức:
  - Chương trình họp được thống nhất trước với MRB;
  - Biên bản họp được lập nhanh chóng, ghi lại các quyết định, các đầu việc hành động, trách nhiệm và thời hạn hoàn thành;
  - Các danh sách đầu việc cập nhật được duy trì và theo dõi.

Trưởng đoàn phải sẵn sàng tham dự các cuộc họp đột xuất khi có vấn đề cấp bách phát sinh (ví dụ: xung đột về hướng tuyến, ý kiến góp ý quan trọng từ phía cơ quan chức năng hoặc nhà tài trợ, rủi ro tiến độ nghiêm trọng).

#### 3.4.7.4 Hội thảo/ Hội nghị

Ngoài công tác phối hợp thường xuyên, Tư vấn sẽ tổ chức một loạt các hội thảo có cấu trúc tại các mốc quan trọng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ, ví dụ:

- Hội thảo khởi đầu/xác định phạm vi – để xác nhận mục tiêu, phạm vi, phương pháp luận, kịch bản, kế hoạch khảo sát, phương pháp tiếp cận BIM/CDE và sổ đăng ký rủi ro ban đầu.

- Hội thảo lập dự thảo báo cáo khả thi + Thiết kế cơ sở – để trình bày và thảo luận về các giải pháp kỹ thuật sơ bộ, nhu cầu và hoạt động, kết quả kinh tế/tài chính và các phát hiện về môi trường/xã hội.
- Hội thảo lập kế hoạch LAR-S và LAR – để xem xét các vị trí cơ sở đề xuất, ranh giới GPMB, bản đồ phân lô và khung RAP/RPF, phối hợp với DONRE, các phường xã và các bên liên quan đến tái định cư.
- Hội thảo về rủi ro đường hầm và GIR – để xem xét mô hình địa chất kỹ thuật, các mốc cơ sở đề xuất và khung giảm thiểu rủi ro đường hầm với MRB và các bên liên quan về kỹ thuật.
- Hội thảo về Đấu thầu & Đấu trọn gói – để thảo luận về các loại gói thầu được đề xuất, các mẫu hợp đồng, vai trò của nhà cung cấp tích hợp hệ thống (SI), lý do tiêu chuẩn hóa/tương thích và lịch trình đấu thầu.
- Hội nghị Báo cáo nghiên cứu khả thi cuối kỳ và kế hoạch thực hiện – để trình bày báo cáo nghiên cứu khả thi, kế hoạch triển khai, khung quản lý rủi ro và các bước tiếp theo hướng tới quy trình đấu thầu; và để đảm bảo sự hiện diện và ghi nhận tương xứng đối với sự đóng góp của Liên minh châu Âu:
  - Thành phần tham dự: đại diện các Sở, ban, ngành liên quan; Liên minh châu Âu; các nhà tài trợ; các công ty tư vấn; các nhà thầu xây lắp; các đơn vị cung cấp thiết bị trong nước và quốc tế, và các tổ chức quốc tế...
  - Thời gian: Dự kiến 01 (một) ngày;
  - Số lượng tham dự: khoảng 200 (hai trăm) người;
  - Địa điểm: Khách sạn tại Hà Nội.

Các hình thức hội thảo có thể khác nhau (tập trung vào kỹ thuật, tập trung vào các bên liên quan, ra quyết định nội bộ) nhưng cần được thiết kế để:

- Tạo điều kiện cho thảo luận và phản biện dựa trên thông tin đầy đủ;
- Ghi chép lại các quyết định quan trọng và lý do của chúng;
- Đảm bảo sự thống nhất giữa MRB, các sở ban ngành thành phố và các nhà đồng tài trợ về các quyết định quan trọng trước khi Tư vấn tiến hành giai đoạn tiếp theo.

### **3.4.8 Lịch trình, chương trình và các mốc quan trọng**

---

Tư vấn sẽ quản lý nhiệm vụ theo một tiến độ dự án mạch lạc, liên kết logic, phản ánh sự phức tạp của Tuyến 3.2 và các mối liên hệ phụ thuộc giữa công việc kỹ thuật, thu hồi đất, các biện pháp bảo vệ, các quyết định của thể chế và công tác chuẩn bị đấu thầu.

#### **3.4.8.1 Tổng thời lượng**

Thời gian dự kiến thực hiện Dịch vụ Tư vấn là 21 tháng, Bất kỳ thay đổi nào về các mốc thời gian dự kiến này sẽ được nêu rõ trong Hồ sơ mời thầu và Hợp đồng.

#### **3.4.8.2 Lịch trình dự án tích hợp**

Ở giai đoạn Báo cáo đầu kỳ, Tư vấn sẽ chuẩn bị một lịch trình dự án tích hợp chi tiết, phù hợp với kế hoạch nội bộ của MRB và yêu cầu của nhà tài trợ, trong đó:

- Chia nhỏ nhiệm vụ thành các hoạt động tương ứng với các Gói và Kết quả đầu ra được mô tả trong Chương 3;
- Bao gồm tất cả các mốc có liên quan (M1–M4) và các điểm quyết định quan trọng khác;

- Xác định lộ trình quan trọng và các giao diện chính với các quy trình bên ngoài (ví dụ: phê duyệt EIA/RAP, giấy phép quy hoạch, kiểm tra tính nhất quán của quy hoạch tổng thể).

Lịch trình phải thể hiện rõ các mối quan hệ phụ thuộc như sau:

- Khảo sát và điều tra → Thiết kế cơ sở và LAR-S → GIR → chiến lược đấu thầu;
- LAR-S (Hoạt động 6) → RAP/LARAP (Hoạt động 10.2) → các quy trình thu hồi đất (nằm ngoài phạm vi nhiệm vụ này nhưng cần thực hiện gấp);
- ESIA/ESMP (Hoạt động 8) → phê duyệt môi trường quốc gia → phê duyệt FS;
- Tính tương thích và phạm vi SI (Hoạt động 5.4–5.5) → đấu trọn gói và đấu thầu đấu thầu (Hoạt động 13).

### 3.4.8.3 Các mốc quan trọng

Tư vấn sẽ tổ chức và giám sát công việc của mình xoay quanh các mốc thời gian dự kiến sau (sẽ được xác nhận tại giai đoạn khởi đầu):

- Giai đoạn Khởi đầu – Khảo sát cơ sở và huy động nguồn lực: SMTP được phê duyệt (có thể trước khi QMP/BEP được phê duyệt); QMP được phê duyệt; thiết lập phòng dữ liệu ban đầu; các rủi ro chính được xác định.
- M1 – Chốt tuyến và khu vực nhà ga (~Tháng 5): Phân tích các phương án tuyến đường thay thế đã hoàn tất và các phương án ưu tiên được MRB và các nhà đồng tài trợ chấp thuận; tuyến đường chính và khu vực nhà ga được xác nhận ở cấp độ Thiết kế cơ sở. Tuyến đường chính và khu vực nhà ga được thống nhất trong phạm vi dung sai đã định; các xung đột lớn về nguyên tắc đã được giải quyết.
- M2 – Hoàn thành LAR-S (~Tháng 7): Bản đồ định tuyến và vị trí cơ sở tỷ lệ 1:500, mặt cắt ngang và bản đồ thửa đất được hoàn thành ở mức độ cần thiết cho các quy trình thu hồi đất. • M3 – Nộp Hồ sơ A (~Tháng 8): Hồ sơ pháp định của Việt Nam (Các thành phần FS 01 + 02, EIA, kế hoạch LAR) đã hoàn tất và được nộp cho Hội đồng Thẩm định Nhà nước. Phương án và Thiết kế cơ sở đã được chốt. FS (tuân thủ cả tiêu chuẩn Việt Nam và đồng tài trợ), Thiết kế cơ sở, LAR-S, GIR và chiến lược đóng gói đấu thầu đã được bàn giao dưới dạng phù hợp cho các bước tiếp theo trong việc đấu thầu các hợp đồng công trình và hệ thống.
- M4 – Hoàn thành Hồ sơ B (~Tháng 18): Hồ sơ Dự án mở rộng đã hoàn tất — GBR, cập nhật CAPEX và phân tích tài chính, ESIA / ESMP, RAP / LARAP, GAP, chiến lược đấu thầu và hợp đồng, Hồ sơ tương thích Tuyến 3.1, bàn giao BIM, kế hoạch thực hiện và khung kết quả đã được bàn giao. Kết thúc nhiệm vụ.

Đối với mỗi Mốc, lịch trình sẽ ghi rõ:

- Các yếu tố đầu vào và sản phẩm giao nộp;
- những người ra quyết định (MRB, HPC, các bộ, ngành, nhà tài trợ nếu có);
- Thời gian dự kiến cho việc rà soát và phê duyệt.

### 3.4.8.4 Cập nhật lịch trình và giám sát

Tiến độ dự án tích hợp sẽ như sau:

- Đã được nộp kèm theo Báo cáo đầu kỳ và được MRB chấp thuận;
- Cập nhật ít nhất mỗi quý (cùng với Báo cáo Tiến độ) và bất cứ khi nào có sự sai lệch đáng kể;
- Được sử dụng như công cụ tham khảo để theo dõi tiến độ, quản lý rủi ro và lập kế hoạch phân bổ nguồn lực.

Bất kỳ sự chậm trễ hoặc đẩy nhanh tiến độ đáng kể nào, hoặc bất kỳ sự kiện bên ngoài nào có thể ảnh hưởng đến các mốc quan trọng của tiến độ (ví dụ: thay đổi quy định, chậm trễ trong quyết định của đối tác, trường hợp bất khả kháng) đều phải được thảo luận kịp thời với MRB. Khi cần thiết, Tư vấn sẽ đề xuất các biện pháp khắc phục hoặc điều chỉnh tiến độ và phản ánh chúng trong các kế hoạch công việc tiếp theo.

### **3.4.9 Sản phẩm bàn giao, Ngôn ngữ và Định dạng**

Tư vấn phải sản xuất tất cả các Kết quả đầu ra được quy định trong Đề cương nhiệm vụ này với chất lượng, ngôn ngữ và định dạng cần thiết để MRB, chính quyền thành phố và quốc gia, cũng như các nhà đồng tài trợ có thể sử dụng hiệu quả.

#### **3.4.9.1 Ngôn ngữ**

- Tất cả các báo cáo, ghi chú, phụ lục và thư từ chính thức thuộc phạm vi Dịch vụ đều phải được cung cấp bằng tiếng Anh và tiếng Việt.
- Tiếng Anh là ngôn ngữ chính thức được sử dụng để giải thích hợp đồng trong trường hợp có sự bất đồng.
- Các bản vẽ và sơ đồ phải được in song ngữ trên cùng một tờ giấy (tiêu đề, chú thích, nhãn chú giải), để tránh trường hợp có hai bộ bản vẽ giống hệt nhau nhưng bằng hai ngôn ngữ khác nhau.
- Các phụ lục có tính kỹ thuật chuyên sâu như các phép tính chi tiết, kết quả mô phỏng, tệp mô hình thô hoặc nhật ký phần mềm có thể chỉ được cung cấp bằng tiếng Anh, tùy thuộc vào thỏa thuận với MRB.

#### **3.4.9.2 Danh sách các Kết quả đầu ra**

- Danh sách chi tiết các Kết quả đầu ra sẽ được cung cấp trong phụ lục, trong đó nêu rõ:
  - Tên tiêu đề và mã tham chiếu (liên kết với Kết quả đầu ra/Kết quả đầu ra phụ có tương ứng);
  - dàn ý nội dung;
  - ngôn ngữ;
  - định dạng (báo cáo, bộ bản vẽ, mô hình, dữ liệu GIS, bảng biểu, v.v.);
  - Ngày dự kiến bàn giao hoặc mốc thời gian mốc thời gian tương ứng tính từ thời điểm bắt đầu hợp đồng và các mốc tiến độ.
- Tư vấn phải đảm bảo rằng Danh sách Kết quả đầu ra phù hợp với kế hoạch công việc đã được thống nhất và mọi điều chỉnh tiến độ đã được phê duyệt.

#### **3.4.9.3 Định dạng bản cứng**

- Đối với tất cả các sản phẩm bàn giao được yêu cầu nộp dưới dạng bản cứng, Tư vấn phải cung cấp tối thiểu mười (10) bộ bản cứng hoàn chỉnh.
- Các báo cáo, tóm tắt điều hành, ghi chú kỹ thuật, thư từ và biên bản cuộc họp thường được in theo khổ A4 dọc, in hai mặt nếu có thể.
- Bài thuyết trình phải được chuẩn bị ở định dạng ngang 16:9 để phục vụ trình chiếu trên màn hình nhưng phải bảo đảm in được trên khổ A4.

- Các bản vẽ sẽ được tạo ra với định dạng phù hợp với nội dung của chúng (thường là khổ A3 nằm ngang làm kích thước mặc định; khổ lớn hơn dành cho các bản vẽ tuyến đường hoặc nhà ga phức tạp, có thể gấp lại thành khổ A4 để đóng thành tập).
- Tư vấn phải sử dụng bố cục rõ ràng, dễ đọc (giới hạn số lượng phong chữ, cỡ chữ phù hợp, lề và khoảng cách hợp lý). Có thể sử dụng màu sắc khi cần thiết, nhưng thông tin phải vẫn dễ hiểu khi in đen trắng.

#### 3.4.9.4 Định dạng điện tử

- Tất cả các sản phẩm bàn giao cũng phải được nộp dưới dạng điện tử:
  - Các tài liệu thuyết minh và báo cáo tường thuật ở định dạng PDF/A, không được mã hóa hoặc bảo vệ bằng mật khẩu;
  - Các tệp nguồn ở định dạng chuẩn (ví dụ: MS Word, Excel, PowerPoint) sẽ được cung cấp theo yêu cầu của MRB, ít nhất là đối với các sản phẩm bàn giao chính;
  - Bản vẽ và sơ đồ ở định dạng CAD tương thích với DWG/DXF;
  - Mô hình BIM và dữ liệu GIS ở các định dạng đã được thống nhất trong BEP và các tiêu chuẩn dữ liệu (ví dụ: IFC, DWG, shapefile/GeoPackage);
  - Các tệp tiến độ ở định dạng MS Project, Primavera hoặc các công cụ lập tiến độ khác đã được thống nhất.
- Tất cả các phiên bản điện tử của sản phẩm bàn giao phải được tải lên phòng dữ liệu dự án/CDE, với ghi chú rõ ràng về trạng thái (bản dự thảo/bản cuối) và phiên bản.

#### 3.4.9.5 Tính nhất quán và việc sửa đổi

- Khi một sản phẩm bàn giao được sửa đổi sau khi nhận được ý kiến phản hồi từ MRB, các cơ quan có thẩm quyền hoặc các nhà đồng tài trợ, Tư vấn phải:
  - Cập nhật đồng thời cả phiên bản tiếng Anh và tiếng Việt;
  - Ghi rõ ngày sửa đổi và phiên bản;
  - Tóm tắt những thay đổi chính trong một phần hoặc bảng ngắn gọn mang tên “Lịch sử sửa đổi”.

Tư vấn chịu trách nhiệm đảm bảo rằng, tại bất kỳ thời điểm nào, MRB đều có thể dễ dàng xác định và truy cập phiên bản đã được phê duyệt hiện hành của từng sản phẩm bàn giao, và ngôn ngữ, nội dung cũng như các tài liệu tham khảo phải nhất quán trên tất cả các Kết quả đầu ra.

#### 3.4.10 Chấp thuận, phê duyệt và không phản đối

Tất cả các Kết quả đầu ra quan trọng được tạo ra trong nhiệm vụ này phải trải qua **quy trình nghiệm thu chính thức** với MRB và, đối với một số sản phẩm, với các cơ quan chức năng và các nhà đồng tài trợ bên ngoài. Tư vấn phải tổ chức công việc của mình sao cho quy trình này có thể dự đoán được và không trở thành nút thắt cổ chai.

##### 3.4.10.1 Phê duyệt từ bên ngoài và ý kiến của bên thứ ba

Đối với một số sản phẩm bàn giao nhất định, việc MRB chấp thuận có thể phụ thuộc vào sự chấp thuận hoặc không phản đối của bên thứ ba, ví dụ:

- Đánh giá hoặc ý kiến từ các cơ quan cấp quốc gia hoặc thành phố (ví dụ: Hội đồng thẩm định nhà nước, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các bộ ngành, phường xã);
- Phê duyệt nội bộ trong HPC hoặc các bộ phận khác;
- Nhận xét từ các nhà đánh giá độc lập (ví dụ: chuyên gia TBM, kiểm toán viên kỹ thuật).

Trong những trường hợp như vậy:

- MRB sẽ chịu trách nhiệm nộp các sản phẩm bàn giao cho các cơ quan có thẩm quyền và điều phối quy trình phê duyệt;
- Tư vấn sẽ cung cấp tất cả các hỗ trợ kỹ thuật cần thiết, bao gồm:
  - Chuẩn bị các tài liệu hỗ trợ (bài thuyết trình, tóm tắt, trả lời câu hỏi);
  - Tham dự các cuộc họp và hội thảo theo yêu cầu;
  - Điều chỉnh các sản phẩm bàn giao khi cần thiết để giải quyết các ý kiến phản hồi, trong phạm vi đã thỏa thuận.

Tư vấn phải đưa vào lịch trình của mình những khoảng thời gian hợp lý cho các đánh giá bên ngoài này, và phải nhanh chóng kết hợp những thay đổi đã được thống nhất.

#### 3.4.10.2 Ý kiến không phản đối của các nhà đồng tài trợ

Một số Kết quả đầu ra – đặc biệt là những sản phẩm liên quan đến FS, ESIA/ESMP, RAP/LARAP và chiến lược đấu thầu/đấu trọn gói – cũng sẽ được các nhà đồng tài trợ (AFD, KfW, ADB và các tổ chức khác nếu có) xem xét và chấp thuận.

- MRB sẽ chuyển giao các Kết quả đầu ra cho các nhà đồng tài trợ và phối hợp với họ trong việc xem xét.
- Tư vấn sẽ phản hồi các ý kiến của nhà đồng tài trợ phối hợp với MRB, sửa đổi tài liệu khi cần thiết để họ có thể nhận được sự không phản đối chính thức, thường được các nhà đồng tài trợ thông báo qua AFD cho MRB.

#### 3.4.10.3 Chấp thuận sơ bộ và có điều kiện

Để tránh làm gián đoạn tiến trình giữa các giai đoạn:

- Với sự đồng ý của MRB, Tư vấn có thể yêu cầu chấp nhận sơ bộ hoặc có điều kiện đối với một số sản phẩm bàn giao nhất định (ví dụ: bản dự thảo FS, bản dự thảo GIR/GBR, bản dự thảo LAR-S) trong trường hợp nội dung đã đủ hoàn thiện để được sử dụng làm cơ sở làm việc cho các Kết quả đầu ra tiếp theo, nhưng vẫn đang chờ phê duyệt từ bên ngoài;
- Bất kỳ sự chấp thuận sơ bộ hoặc có điều kiện nào như vậy phải được lập thành văn bản, trong đó ghi rõ:
  - Phạm vi và giới hạn của việc chấp nhận;
  - Những vấn đề còn tồn đọng và cần được giải quyết trong các bản sửa đổi sau này;
  - những ảnh hưởng, nếu có, đối với các nhiệm vụ hoặc trách nhiệm khác.

Cuối cùng, chỉ những phiên bản cuối cùng được chấp nhận của sản phẩm bàn giao mới được sử dụng làm tài liệu tham khảo hợp đồng cho các mốc thanh toán và chuyển giao trách nhiệm cho các giai đoạn tiếp theo (đấu thầu và triển khai).

### **3.4.11 Bảo mật, Quyền Sở hữu trí tuệ và Đạo đức nghề nghiệp**

Tư vấn phải thực hiện tất cả các hoạt động trong phạm vi nhiệm vụ này theo cách bảo vệ lợi ích của MRB, tôn trọng quyền của bên thứ ba và tuân thủ các tiêu chuẩn đạo đức nghiêm ngặt.

#### **3.4.11.1 Bảo mật**

- Tất cả dữ liệu, tài liệu, mô hình, bản vẽ, hợp đồng, thư từ và bất kỳ thông tin nào khác do MRB cung cấp cho Tư vấn hoặc được tạo ra trong quá trình thực hiện nhiệm vụ này đều phải được bảo mật, trừ khi MRB có quy định khác một cách rõ ràng.
- Tư vấn không được phép, nếu không có sự đồng ý bằng văn bản trước của MRB:
  - Tiết lộ thông tin đó cho bất kỳ bên thứ ba nào;
  - sử dụng nó cho các mục đích khác ngoài việc thực hiện Dịch vụ;
  - Công bố hoặc trình bày thông tin liên quan đến dự án trên bất kỳ diễn đàn hoặc ấn phẩm công cộng nào.
- Những nghĩa vụ này áp dụng cho các công ty trong và ngoài nước, toàn thể nhân sự, nhà tư vấn phụ và cố vấn do Tư vấn huy động và sẽ tiếp tục có hiệu lực sau khi Hợp đồng chấm dứt hoặc hoàn thành, trong khoảng thời gian được quy định trong Hợp đồng.

#### **3.4.11.2 Quyền sở hữu trí tuệ và quyền sở hữu sản phẩm bàn giao**

- Tất cả các Kết quả đầu ra được tạo ra theo nhiệm vụ này – bao gồm nhưng không giới hạn ở các báo cáo, bản vẽ, thông số kỹ thuật, mô hình, cơ sở dữ liệu, công cụ phần mềm hoặc kịch bản được phát triển riêng cho Tuyến 3.2, dữ liệu GIS và BIM, và bất kỳ tài liệu nào khác – sẽ trở thành tài sản của MRB/HPC sau khi được chấp nhận và thanh toán theo Hợp đồng.
- Tư vấn phải đảm bảo các sản phẩm bàn giao:
  - là tác phẩm gốc hoặc, trong trường hợp sử dụng tài liệu có sẵn hoặc các thành phần của bên thứ ba, thì phải có giấy phép hoặc sự cho phép thích hợp;
  - Không được xâm phạm bất kỳ quyền sở hữu trí tuệ hoặc công nghiệp nào (bằng sáng chế, bản quyền, nhãn hiệu, bí mật thương mại) của bên thứ ba.
- Nếu có bất kỳ khiếu nại nào phát sinh từ cáo buộc hoặc hành vi vi phạm thực tế, Tư vấn sẽ tự chịu chi phí thực hiện mọi biện pháp cần thiết để giải quyết vấn đề và cho phép MRB tiếp tục sử dụng các sản phẩm bàn giao mà không bị gián đoạn hoặc phát sinh thêm chi phí.

#### **3.4.11.3 Sử dụng các công cụ và dữ liệu của bên thứ ba**

- Tư vấn có thể sử dụng phần mềm, cơ sở dữ liệu hoặc các công cụ độc quyền khác trong quá trình thực hiện Dịch vụ, với điều kiện:
  - Các công cụ như vậy đều được cấp phép hợp lệ;
  - Các Kết quả đầu ra cần thiết cho MRB và những người tham gia dự án trong tương lai có thể được xuất sang các định dạng mở hoặc được sử dụng rộng rãi (ví dụ: IFC, DWG/DXF, shapefiles, CSV/XLSX, PDF/A);
  - Không có bất kỳ hạn chế nào ngăn cản MRB tiếp tục sử dụng, sao chép hoặc chia sẻ các sản phẩm bàn giao theo nhu cầu của dự án.

#### **3.4.11.4 Đạo đức, tính liêm chính và xung đột lợi ích**

- Tư vấn và nhân sự của họ phải tuân thủ tất cả các quy định pháp luật hiện hành và các yêu cầu về tính liêm chính, chống tham nhũng và an toàn môi trường, sức khỏe và an toàn (ESHS) của MRB và các nhà đồng tài trợ. Điều này bao gồm việc tránh, và nếu cần thiết, phải công khai bất kỳ xung đột lợi ích thực tế hoặc tiềm ẩn nào liên quan đến:
  - Sự tham gia hiện tại hoặc trước đây của họ vào các dự án đường sắt đô thị khác tại Hà Nội;
  - bất kỳ mối quan hệ nào với các nhà thầu hoặc nhà thầu tương lai trên Tuyến 3.2;
  - bất kỳ lợi ích cá nhân hoặc tài chính nào có thể ảnh hưởng đến tính khách quan trong ý kiến của tư vấn
- Tư vấn không được chấp nhận, đề nghị hoặc yêu cầu bất kỳ quà tặng, ưu đãi hoặc khoản thanh toán nào có thể được hiểu là sự khuyến khích hoặc phần thưởng cho các hành động liên quan đến dự án, và phải thông báo ngay lập tức cho MRB về bất kỳ sự ảnh hưởng không chính đáng hoặc cách tiếp cận bất thường nào mà Tư vấn gặp phải.

Tư vấn phải đảm bảo rằng các nguyên tắc này được truyền đạt rõ ràng đến tất cả nhân sự và tư vấn phụ tham gia vào dự án và phải có các quy trình nội bộ phù hợp để bảo đảm việc tuân thủ các nguyên tắc đó

## 4 CÁC PHỤ LỤC

### 4.1 PHỤ LỤC 1 - DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT VÀ THUẬT NGỮ VIẾT TẮT

Bảng 1 – Các từ viết tắt và thuật ngữ viết tắt

Viết tắt	Diễn giải	Ý nghĩa (Tiếng Việt)
ACS	Access Control System	Hệ thống kiểm soát truy cập
ADB	Asian Development Bank	Ngân hàng Phát triển Châu Á
AFC	Automatic Fare Collection	Thu phí tự động
AFCS	Automatic Fare Collection System	Hệ thống thu phí tự động
AFD	Agence Française de Développement (French Development Agency)	Agence Française de Développement – Cơ quan Phát triển Pháp
AIM	Asset Information Model	Mô hình thông tin tài sản
ATO	Automatic Train Operation	Vận hành tàu tự động
ATP	Automatic Train Protection	Bảo vệ tàu tự động
ATS	Automatic Train Supervision	Giám sát tàu tự động
BCS	Building Condition Survey	Khảo sát tình trạng tòa nhà
BD	Basic Design	Thiết kế cơ sở
BEP	BIM Execution Plan	Kế hoạch thực hiện BIM
BIM	Building Information Modelling	Mô hình thông tin xây dựng
BRT	Bus Rapid Transit	Xe buýt nhanh
CAD	Computer-Aided Design	Thiết kế hỗ trợ bằng máy tính
CAPEX	Capital Expenditure	Chi phí đầu tư vốn
CBP	Capacity Building Plan	Kế hoạch xây dựng năng lực
CBTC	Communications-Based Train Control	Điều khiển tàu hỏa dựa trên hệ thống liên lạc
CCTV	Closed-Circuit Television	Camera giao thông
CDE	Common Data Environment	Môi trường dữ liệu chung
CESF	Core Environment and Social Function (ADB)	Môi trường cốt lõi và chức năng xã hội (ADB)
COM	Communication Package	Gói truyền thông
CPT	Cone Penetration Test	Thử nghiệm xuyên thấu hình nón
CPTED	Crime Prevention Through Environmental Design	Phòng chống tội phạm thông qua thiết kế môi trường
CRA	Climate Risk Assessment	Đánh giá rủi ro khí hậu
DAE (DONRE)	Department of Agriculture and Environment	Sở Nông nghiệp và Môi trường
DB	Design-Build (contract form)	Thiết Kế và Thi công (mẫu Hợp đồng)
DCF	Discounted Cash Flow	Dòng tiền chiết khấu
DED	Detailed Engineering Design	Thiết kế kỹ thuật chi tiết
DSM	Digital Surface Model	Mô hình bề mặt kỹ thuật số
DTM	Digital Terrain Model	Mô hình địa hình kỹ thuật số
E&M	Electrical and Mechanical	Điện và Cơ khí
E&S	Environmental and Social	Môi trường và Xã hội

<b>Viết tắt</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Ý nghĩa (Tiếng Việt)</b>
EIA	Environmental Impact Assessment	Đánh giá tác động môi trường
EIB	European Investment Bank	Ngân hàng Đầu tư Châu Âu
EIRR	Economic Internal Rate of Return	Tỷ suất lợi nhuận nội bộ kinh tế
EMV	Europay, Mastercard, Visa (contactless payment standard)	Europay, Mastercard, Visa (chuẩn thanh toán không tiếp xúc)
ENPV	Economic Net Present Value	Giá trị hiện tại ròng kinh tế
ESF	Environment and Social Framework	Khung Môi trường và xã hội
ESHS	Environmental, Social, Health and Safety	Môi trường, Xã hội, Sức khỏe và An toàn
ESIA	Environmental and Social Impact Assessment	Đánh giá tác động môi trường và xã hội
ESMP	Environmental and Social Management Plan	Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội
EU	European Union	Liên minh châu Âu
EVN	Electricity of Viet Nam	Điện lực Việt Nam
FEED	Front-End Engineering Design	Thiết kế kỹ thuật tổng thể
FIDIC	Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils (International Federation of Consulting Engineers)	Fédération Internationale des Ingénieurs -Conseils (Hiệp hội quốc tế kỹ sư tư vấn )
FIRR	Financial Internal Rate of Return	Tỷ suất lợi nhuận nội bộ tài chính
FLS	Fire and Life Safety	An toàn cháy nổ và an toàn tính mạng
FNPV	Financial Net Present Value	Giá trị hiện tại ròng về tài chính
FS	Feasibility Study	Nghiên cứu khả thi
GAP	Gender Action Plan	Kế hoạch hành động về giới
GBR	Geotechnical Baseline Report	Báo cáo cơ sở địa kỹ thuật
GHG	Greenhouse Gas	Khí nhà kính
GI	Ground Investigation	Điều tra mặt đất
GIR	Geotechnical Interpretative Report	Báo cáo diễn giải địa kỹ thuật
GIS	Geographic Information System	Hệ thống thông tin địa lý
GNSS	Global Navigation Satellite System	Hệ thống vệ tinh dẫn đường toàn cầu
GPMB	Giải phóng mặt bằng (Site Clearance / Land Recovery Boundary)	Giải phóng mặt bằng (Ranh giới khu vực giải phóng mặt bằng / thu hồi đất)
GPS	Global Positioning System	Hệ thống định vị toàn cầu
GRDP	Gross Regional Domestic Product	Tổng sản phẩm quốc nội khu vực
GRM	Grievance Redress Mechanism	Cơ chế giải quyết khiếu nại
HAWACO	Hanoi Water Company	Công ty TNHH MTV Nước sạch Hà Nội
HMC	Hanoi Metro Company	Công ty TNHH MTV Đường sắt Hà Nội

<b>Viết tắt</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Ý nghĩa (Tiếng Việt)</b>
HPC	Hanoi People's Committee	Ủy ban Nhân dân Hà Nội
HVAC	Heating, Ventilation and Air Conditioning	Hệ thống sưởi, thông gió và điều hòa không khí
ICB	International Competitive Bidding	Đấu thầu cạnh tranh quốc tế
IDF	Intensity-Duration-Frequency (rainfall curve)	Cường độ - Thời gian - Tần suất (đường cong lượng mưa)
IEC	International Electrotechnical Commission	Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế
IFC	Industry Foundation Classes (BIM data format)	Lớp nền tảng ngành (định dạng dữ liệu BIM)
IFI	International Financial Institution	Tổ chức tài chính quốc tế
ISC	Implementation Supervision Consultant	Chuyên viên tư vấn giám sát triển khai
IOL	Inventory of Losses	Danh mục tổn thất
ISO	International Organization for Standardization	Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế
JICA	Japan International Cooperation Agency	Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản
KE	Key Expert	Chuyên gia chủ chốt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (German Development Bank)	Kreditanstalt für Wiederaufbau – Ngân hàng Tái thiết, Đức
LAF	Land Acquisition Framework	Khung pháp lý về thu hồi đất
LAP	Land Acquisition Plan	Kế hoạch thu hồi đất
LAR	Land Acquisition and Resettlement	Thu hồi đất và tái định cư
LAR-S	Land Acquisition and Resettlement – Surveys (FS Component 1)	Thu hồi đất và tái định cư – Khảo sát (Thành phần FS 1)
LARAP	Land Acquisition and Resettlement Action Plan	Kế hoạch hành động thu hồi đất và tái định cư
LCC	Life-Cycle Cost	Chi phí vòng đời
LiDAR	Light Detection and Ranging	Công nghệ đo khoảng cách bằng tia laser
LOD	Level of Development (BIM)	Mức độ phát triển (BIM)
LOIN	Level of Information Need (BIM)	Mức độ nhu cầu thông tin (BIM)
LOS	Level of Service	Mức độ dịch vụ
LVC	Land Value Capture	Cơ chế thu hồi giá trị gia tăng của đất
M&E	Monitoring and Evaluation	Giám sát và đánh giá
MCA	Multi-Criteria Analysis	Phân tích đa tiêu chí
MEP	Mechanical, Electrical and Plumbing	Cơ khí, Điện và Hệ thống đường ống
MONRE	Ministry of Natural Resources and Environment	Bộ Tài nguyên và Môi trường
MRB	Hanoi Metropolitan Railway Management Board	Ban quản lý đường sắt đô thị Hà Nội

Viết tắt	Diễn giải	Ý nghĩa (Tiếng Việt)
MRT	Mass Rapid Transit	Hệ thống vận tải nhanh khối lượng lớn
NFC	Near Field Communication	Giao tiếp trường gần
NFPA	National Fire Protection Association (US)	Hiệp hội Phòng cháy chữa cháy Quốc gia (Hoa Kỳ)
NK	Non-Key Expert	Chuyên gia không chủ chốt
NPV	Net Present Value	Giá trị hiện tại ròng
O&M	Operation and Maintenance	Vận hành và bảo trì
OCC	Operations Control Centre	Trung tâm điều khiển hoạt động
ODA	Official Development Assistance	Hỗ trợ phát triển chính thức
OPEX	Operational Expenditure	Chi phí vận hành
OPI	Operational Performance Improvement (TA package)	Cải thiện hiệu suất vận hành (gói TA)
PAS	Public Address System	Hệ thống phát thanh công cộng
PCCC	Phòng cháy chữa cháy (Fire Prevention and Fighting)	Phòng cháy chữa cháy
PHPD	Peak Hour Peak Direction (demand)	Giờ cao điểm Hướng cao điểm (nhu cầu)
PIS	Passenger Information System	Hệ thống thông tin hành khách
PMS	Project Management Support	Hỗ trợ quản lý dự án
PMT	Project Management Team	Nhóm quản lý dự án
PMU	Project Management Unit	Đơn vị Quản lý Dự án
PPP	Public-Private Partnership	Quan hệ đối tác công tư
PSD	Platform Screen Door	Cửa lưới chắn sân ga
PSC	Project Steering Committee	Ủy ban chỉ đạo dự án
PSO	Public Service Obligation (operating subsidy)	Nghĩa vụ phục vụ cộng đồng (trợ cấp vận hành)
QA	Quality Assurance	Đảm bảo chất lượng
QC	Quality Control	Kiểm soát chất lượng
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam (Vietnamese Technical Regulation)	Quy chuẩn Việt Nam (Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam)
QMP	Quality Management Plan	Kế hoạch quản lý chất lượng
QMS	Quality Management System	Hệ thống quản lý chất lượng
RAMS	Reliability, Availability, Maintainability, Safety	Độ tin cậy, khả năng sẵn có, khả năng bảo trì, an toàn
RAP	Resettlement Action Plan	Kế hoạch hành động tái định cư
RFP	Request for Proposals	Hồ sơ mời thầu
RPF	Resettlement Policy Framework	Khung chính sách tái định cư
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition	Hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu
SEP	Stakeholder Engagement Plan	Kế hoạch tham gia của các bên liên quan
SI	System Integrator	Nhà tích hợp hệ thống
SIL	Safety Integrity Level	Mức độ toàn vẹn an toàn
SMTF	Survey Methodology and Technical Plan	Phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng
SP	Support Personnel	Nhân viên hỗ trợ

<b>Viết tắt</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Ý nghĩa (Tiếng việt)</b>
SPS	ADB Safeguard Policy Statement (2009)	Tuyên bố Chính sách An Toàn của ADB (2009)
SPT	Standard Penetration Test	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn
TA	Technical Assistance	Hỗ trợ kỹ thuật
TBM	Tunnel Boring Machine	Máy khoan hầm
TCCS	Tiêu chuẩn cơ sở (Institutional Standard)	Tiêu chuẩn cơ Sở (Tiêu chuẩn thể chế)
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam (Vietnamese National Standard)	Tiêu chuẩn Việt Nam (Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam)
TOD	Transit-Oriented Development	Phát triển định hướng giao thông công cộng
TOR	Terms of Reference	Đề cương nhiệm vụ
UAV	Unmanned Aerial Vehicle (drone)	Máy bay không người lái (drone)
UIC	Union Internationale des Chemins de Fer (International Union of Railways)	Liên minh Quốc tế Chemins de Fer
UPS	Uninterruptible Power Supply	Nguồn điện dự phòng không gián đoạn
V&V	Verification and Validation	Xác minh và thẩm định
VN	Viet Nam	Việt Nam
VND	Vietnamese Đồng	Đồng Việt Nam
VNRA	Viet Nam Railway Authority	Cục đường sắt Việt Nam
WBS	Work Breakdown Structure	Cấu trúc phân tích công việc

## 4.2 PHỤ LỤC 2 - KHUNG PHÁP LÝ VÀ QUY ĐỊNH

Dự án đầu tư tuyến đường sắt 3.2 phải được chuẩn bị, thẩm định và thực hiện đầy đủ theo hệ thống pháp luật của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Cụ thể, dự án chịu sự điều chỉnh của các Luật, Nghị quyết của Quốc hội, các Nghị định, Thông tư bộ, các quyết định quy hoạch liên quan của Chính phủ về đầu tư công, đầu tư xây dựng, đất đai, môi trường, hạ tầng đường sắt và các lĩnh vực liên quan khác.

Phụ lục này tóm tắt các văn bản pháp luật và quy định chính làm cơ sở cho việc chuẩn bị Nghiên cứu Khả thi, đánh giá và phê duyệt Dự án Đầu tư Tuyến 3.2, cũng như việc đấu thầu và thực hiện các công trình và dịch vụ tiếp theo.

Bảng 2 – Khung pháp lý và quy định

Bản chất của văn bản	Nội dung (tham khảo & tiêu đề ngắn gọn)	Ngày (như đã nêu)	Cơ quan phát hành
Pháp luật	Luật Đầu tư Công số 58/2024/QH15	29 tháng 11 năm 2024	Quốc hội
Pháp luật	Luật Ngân sách Nhà nước số 83/2015/QH13	25 tháng 6 năm 2015	Quốc hội
Pháp luật	Luật Quản lý Nợ Công số 20/2017/QH14	23 tháng 11 năm 2017	Quốc hội
Sửa đổi luật	Luật số 56/2024/QH15 sửa đổi các Luật về Chứng khoán, Kế toán, Kiểm toán độc lập, Ngân sách Nhà nước, Quản lý và sử dụng tài sản công, Quản lý thuế, Thuế thu nhập cá nhân, Dự trữ quốc gia và Xử lý vi phạm hành chính.	29 tháng 11 năm 2024	Quốc hội
Pháp luật	Luật Ngân sách Nhà nước số 89/2025/QH15 (có hiệu lực từ ngày 1 tháng 1 năm 2026)	25 tháng 6 năm 2025	Quốc hội
Sửa đổi luật	Luật số 90/2025/QH15 sửa đổi Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư PPP, Luật Hải quan, Luật Thuế Giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý và sử dụng tài sản công.	25 tháng 6 năm 2025	Quốc hội
Pháp luật	Luật Xây dựng số 50/2014/QH13	Ngày 18 tháng 6 năm 2014	Quốc hội
Sửa đổi luật	Luật số 62/2020/QH14 sửa đổi Luật Xây dựng	17 tháng 6 năm 2020	Quốc hội
Pháp luật	Luật đấu thầu số 22/2023/QH15	23 tháng 6 năm 2023	Quốc hội
Pháp luật	Luật Đầu tư số 61/2020/QH14	17 tháng 6 năm 2020	Quốc hội
Pháp luật	Luật Đất đai số 31/2024/QH15	Ngày 18 tháng 1 năm 2024	Quốc hội

Bản chất của văn bản	Nội dung (tham khảo & tiêu đề ngắn gọn)	Ngày (như đã nêu)	Cơ quan phát hành
Sửa đổi luật	Luật số 43/2024/QH15 sửa đổi Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh Bất động sản số 29/2023/QH15, Luật Tổ chức Tín dụng số 32/2024/QH15	29 tháng 6 năm 2024	Quốc hội
Pháp luật	Luật Đường sắt số 95/2025/QH15	27 tháng 6 năm 2025	Quốc hội
Pháp luật	Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12	Ngày 17 tháng 6 năm 2009	Quốc hội
Pháp luật	Luật Quy hoạch Đô thị và Nông thôn số 47/2024/QH15 (có hiệu lực từ ngày 1 tháng 7 năm 2025)	26 tháng 11 năm 2024	Quốc hội
Pháp luật	Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14	24 tháng 11 năm 2017	Quốc hội
Sửa đổi luật	Luật số 35/2018/QH14 sửa đổi một số điều của 37 luật liên quan đến quy hoạch.	20 tháng 11 năm 2018	Quốc hội
Sửa đổi luật	Luật số 57/2024/QH15 sửa đổi Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư PPP và Luật Đấu thầu.	29 tháng 11 năm 2024	Quốc hội
Pháp luật	Luật Khoa học và Công nghệ số 29/2013/QH13	Ngày 18 tháng 6 năm 2013	Quốc hội
Pháp luật	Luật Vốn số 39/2024/QH15	28 tháng 6 năm 2024	Quốc hội
Pháp luật	Luật Kiến trúc số 40/2019/QH14	13 tháng 6 năm 2019	Quốc hội
Pháp luật	Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14	Ngày 17 tháng 11 năm 2020	Quốc hội
Pháp luật	Luật về ban hành văn bản pháp quy số 64/2025/QH15	19 tháng 2 năm 2025	Quốc hội
Pháp luật	Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15	27 tháng 11 năm 2023	Quốc hội
Pháp luật	Luật về đề điều số 79/2006/QH11	Ngày 26 tháng 11 năm 2006	Quốc hội
Sửa đổi luật	Luật số 60/2020/QH14 sửa đổi Luật Phòng chống thiên tai và Luật Đề điều.	17 tháng 6 năm 2020	Quốc hội

Bản chất của văn bản	Nội dung (tham khảo & tiêu đề ngắn gọn)	Ngày (như đã nêu)	Cơ quan phát hành
<b>Nghị quyết</b>	Nghị quyết số 188/2025/QH15 về việc thí điểm các cơ chế, chính sách đặc biệt để phát triển mạng lưới đường sắt đô thị tại Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh.	19 tháng 2 năm 2025	Quốc hội
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 123/2025/ND-CP quy định chi tiết thiết kế kỹ thuật tổng thể và cơ chế cụ thể cho một số dự án đường sắt.	11 tháng 6 năm 2025	Chính phủ
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 175/2024/ND-CP quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.	30 tháng 12 năm 2024	Chính phủ
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 10/2021/ND-CP về quản lý chi phí đầu tư	Ngày 9 tháng 2 năm 2021	Chính phủ
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 08/2022/ND-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.	Ngày 10 tháng 1 năm 2022	Chính phủ
<b>Nghị định (sửa đổi)</b>	Nghị định số 05/2025/ND-CP sửa đổi Nghị định số 08/2022/ND-CP về việc chi tiết hóa một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.	Ngày 6 tháng 1 năm 2025	Chính phủ
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 99/2021/ND-CP về quản lý, thanh toán và quyết toán các dự án sử dụng vốn đầu tư công.	Ngày 11 tháng 11 năm 2021	Chính phủ
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 85/2025/ND-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Đầu tư công.	Ngày 8 tháng 4 năm 2025	Chính phủ
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 29/2021/ND-CP quy định về trình tự và thủ tục thẩm định các dự án trọng điểm quốc gia, giám sát và đánh giá đầu tư.	Ngày 16 tháng 3 năm 2021	Chính phủ
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 214/2025/ND-CP quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật đấu thầu về tuyển chọn nhà thầu	Ngày 4 tháng 8 năm 2025	Chính phủ
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 88/2024/ND-CP quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.	27 tháng 2 năm 2024	Chính phủ
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 165/2024/ND-CP quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Giao thông đường bộ và Điều 77 của Luật Trật tự và an toàn giao thông đường bộ.	26 tháng 12 năm 2024	Chính phủ
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 56/2018/ND-CP quy định về quản lý và bảo vệ cơ sở hạ tầng đường sắt.	Ngày 16 tháng 4 năm 2018	Chính phủ
<b>Nghị định</b>	Nghị định số 71/2024/ND-CP quy định về giá đất.	27 tháng 6 năm 2024	Chính phủ

Bản chất của văn bản	Nội dung (tham khảo & tiêu đề ngắn gọn)	Ngày (như đã nêu)	Cơ quan phát hành
Nghị định	Nghị định số 102/2024/ND-CP quy định chi tiết việc thi hành một số điều của Luật Đất đai.	30 tháng 7 năm 2024	Chính phủ
Nghị định	Nghị định số 66/2021/ND-CP quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và Luật sửa đổi Luật này.	Ngày 6 tháng 7 năm 2021	Chính phủ
Nghị định	Nghị định số 66/2014/ND-CP quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Phòng chống thiên tai.	2014 (không xác định)	Chính phủ
Nghị định	Nghị định số 139/2013/ND-CP quy định hình phạt đối với các vi phạm hành chính trong việc khai thác và bảo vệ các công trình thủy lợi; đê điều; phòng chống lũ lụt và bão.	2013 (không xác định)	Chính phủ
Nghị định	Nghị định số 06/2021/ND-CP quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công và bảo trì công trình xây dựng.	26 tháng 1 năm 2021	Chính phủ
Nghị định	Nghị định số 53/2024/ND-CP quy định về chi phí thực hiện một số điều của Luật Tài nguyên nước (thay thế Nghị định 23/2020/ND-CP)	Ngày 16 tháng 5 năm 2024	Chính phủ
Nghị định	Nghị định số 114/2021/ND-CP về quản lý và sử dụng ODA và các khoản vay ưu đãi từ các nhà tài trợ nước ngoài.	Ngày 16 tháng 12 năm 2021	Chính phủ
Nghị định (sửa đổi)	Nghị định số 20/2023/ND-CP sửa đổi Nghị định số 114/2021/ND-CP về quản lý và sử dụng ODA và các khoản vay ưu đãi.	Ngày 4 tháng 5 năm 2023	Chính phủ
Thông báo	Thông tư số 11/2021/TT-BXD hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.	31 tháng 8 năm 2021	Bộ Xây dựng
Thông tư (sửa đổi)	Thông tư số 14/2023/TT-BXD sửa đổi Thông tư số 11/2021/TT-BXD	29 tháng 12 năm 2023	Bộ Xây dựng
Thông báo	Thông tư số 12/2021/TT-BXD ban hành quy chuẩn xây dựng.	31 tháng 8 năm 2021	Bộ Xây dựng
Thông tư (sửa đổi)	Thông tư số 08/2025/TT-BXD sửa đổi các định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD.	2025 (không xác định)	Bộ Xây dựng
Thông báo	Thông tư số 13/2021/TT-BXD hướng dẫn phương pháp xác định chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật và đo lường khối lượng công việc.	31 tháng 8 năm 2021	Bộ Xây dựng
Thông tư (sửa đổi)	Thông tư số 01/2025/TT-BXD sửa đổi Thông tư số 13/2021/TT-BXD và Thông tư số 11/2021/TT-BXD (đã được sửa đổi bởi Thông tư số 14/2023/TT-BXD)	22 tháng 1 năm 2025	Bộ Xây dựng

<b>Bản chất của văn bản</b>	<b>Nội dung (tham khảo &amp; tiêu đề ngắn gọn)</b>	<b>Ngày (như đã nêu)</b>	<b>Cơ quan phát hành</b>
<b>Thông báo</b>	Thông tư số 197/2016/TT-BTC về phí khai thác và hiệu đính thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn.	Ngày 8 tháng 11 năm 2016	Bộ Tài chính
<b>Thông báo</b>	Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết việc thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.	Ngày 10 tháng 1 năm 2022	MONRE
<b>Thông tư (sửa đổi)</b>	Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT sửa đổi Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT	28 tháng 2 năm 2025	MONRE
<b>Thông báo</b>	Thông tư số 78/2017/TT-BTNMT ban hành quy chế kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.	29 tháng 12 năm 2017	MONRE
<b>Thông báo</b>	Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT quy định về kỹ thuật giám sát môi trường.	30 tháng 6 năm 2021	MONRE
<b>Thông báo</b>	Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ban hành quy chế kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường	Ngày 13 tháng 3 năm 2023	MONRE
<b>Thông báo</b>	Thông tư số 79/2025/TT-BTC hướng dẫn việc cung cấp và đăng tải thông tin về mẫu hồ sơ lựa chọn nhà thầu và hồ sơ dự thầu trên Hệ thống đấu thầu điện tử quốc gia.	Ngày 4 tháng 8 năm 2025	Bộ Tài chính
<b>Kế hoạch/Quyết định</b>	Quyết định số 1454/QĐ-TTg phê duyệt quy hoạch phát triển mạng lưới đường bộ giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050.	Ngày 1 tháng 9 năm 2021	Thủ tướng
<b>Kế hoạch/Quyết định</b>	Quyết định số 12/QĐ-TTg phê duyệt việc điều chỉnh quy hoạch phát triển mạng lưới đường bộ giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050.	3 tháng 1 năm 2025	Thủ tướng
<b>Kế hoạch/Quyết định</b>	Quyết định số 1769/QĐ-TTg phê duyệt quy hoạch mạng lưới đường sắt giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.	19 tháng 9 năm 2021	Thủ tướng
<b>Kế hoạch/Quyết định</b>	Quyết định số 1569/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch Thủ đô Hà Nội giai đoạn 2021-2022.		

### **4.3 PHỤ LỤC 3 - CÁC TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG**

---

Việc chuẩn bị FS, BD và LAR-S cho Tuyến 3.2 phải được thực hiện theo đúng các tiêu chuẩn và quy định kỹ thuật hiện hành của Việt Nam (TCVN, QCVN, quy chuẩn ngành và quyết định của Bộ), và nếu cần thiết, có thể áp dụng các tiêu chuẩn nước ngoài và quốc tế đã được MRB và các cơ quan có thẩm quyền thống nhất. Tiêu chuẩn Việt Nam sẽ là tiêu chuẩn tham khảo chính cho tất cả các công việc thuộc diện cấp phép và phê duyệt quốc gia; tiêu chuẩn nước ngoài chỉ được sử dụng để bổ sung trong các lĩnh vực mà tiêu chuẩn quốc gia chưa đầy đủ, lỗi thời hoặc không đề cập đến, và phải phù hợp với pháp luật Việt Nam và các lựa chọn kỹ thuật đã được thực hiện cho Tuyến 3.1.

**Phụ lục** này trình bày danh sách các tiêu chuẩn và quy định dự kiến sẽ được áp dụng cho dự án Tuyến 3.2, bắt đầu với các tiêu chuẩn liên quan đến khảo sát và tiếp theo là các tiêu chuẩn và quy định về thiết kế. Tư vấn sẽ xem xét danh sách này ở giai đoạn khởi đầu, đề xuất bất kỳ bổ sung hoặc điều chỉnh hợp lý nào và đảm bảo rằng bộ tiêu chuẩn cuối cùng được sử dụng trong tất cả các lĩnh vực là nhất quán, có thể truy vết và được tham chiếu rõ ràng trong Thiết kế cơ sở (Hoạt động 5.1) và các tài liệu thiết kế tiếp theo.

#### **Tiêu chuẩn và quy định khảo sát**

Danh sách các tiêu chuẩn dự kiến sẽ được áp dụng cho dự án Tuyến 3.2 như được trình bày trong mục Tập/ Quyển 4.1 – Thông số kỹ thuật của báo cáo nghiên cứu tiền khả thi (Pre-FS) đính kèm theo Đề cương nhiệm vụ này.

#### 4.4 PHỤ LỤC 4 - YÊU CẦU VỀ NHÂN SỰ

Phụ lục này trình bày chi tiết các yêu cầu về trình độ chuyên môn cho tất cả các vị trí nhân sự. Các Chuyên gia chủ chốt ( KE ) được đánh giá trong quá trình thẩm định đề xuất; sơ yếu lý lịch của họ phải chứng minh đáp ứng các yêu cầu dưới đây. Các Chuyên gia không chủ chốt ( NK ) và Nhân viên hỗ trợ ( SP ) không được đánh giá riêng lẻ, nhưng nhân sự được cung cấp trong quá trình thực hiện nhiệm vụ phải đáp ứng các yêu cầu tối thiểu được quy định.

##### A. Các chuyên gia chủ chốt – Tiêu chí đánh giá

Bảng sau đây trình bày các yêu cầu về trình độ chuyên môn có thể đo lường được đối với từng Chuyên gia chủ chốt.

Bảng 3 – Các yêu cầu chính về trình độ chuyên môn của chuyên gia (Tiêu chí đánh giá)

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế	Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế
I		<b>Nhóm quản lý</b>					
1	KE-01	Quản lý dự án (Trưởng đoàn) Nhiệm vụ: - Quản lý và điều phối chung của toàn bộ đoàn tư vấn - Kiểm soát tiến độ và chất lượng các sản phẩm đầu ra - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Hợp đồng và Chủ đầu tư	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bảng cử nhân trở lên trong các ngành liên quan đến xây dựng.</li> <li>Tối thiểu hai mươi (20) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã từng giữ chức vụ Giám đốc Dự án, Trưởng nhóm hoặc Tư vấn trưởng chịu trách nhiệm dẫn dắt dịch vụ tư vấn ít nhất hai (02) dự án đường sắt đô thị hoặc công trình đường sắt hạng I (hoặc cao hơn) theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình hạng II có thể được xem tương đương với một (01) công trình hạng I. Trong số đó, ít nhất một (01) dự án phải là Nghiên cứu Khả thi (FS).</li> <li>Có kinh nghiệm làm việc trong các dự án được tài trợ bởi các tổ chức tài chính quốc tế (ví dụ: AFD, ADB, Ngân hàng Thế giới,</li> </ul>		1		16

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế	Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế
			KfW hoặc các tổ chức tương đương). • Thành thạo tiếng Anh.				
2	KE-02	Phó Trưởng đoàn / Kỹ sư trưởng / Chủ nhiệm thiết kế Nhiệm vụ: - Hỗ trợ Trưởng đoàn quản lý và điều phối chung đoàn tư vấn - Chủ nhiệm thiết kế cơ sở của toàn bộ dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở hữu chứng chỉ hành nghề thiết kế xây dựng công trình giao thông (đường sắt) hạng I hợp lệ theo quy định của Việt Nam.</li> <li>Ít nhất 15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã từng giữ chức vụ Kỹ sư trưởng/ Chủ nhiệm thiết kế chịu trách nhiệm lãnh đạo tất cả các khía cạnh kỹ thuật của ít nhất một (01) dự án đường sắt hạng I (hoặc cao hơn) theo luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình hạng II có thể được coi là tương đương với một (01) công trình hạng I.</li> <li>Thành thạo tiếng Anh.</li> </ul>	1		16	
II		<b>Nhóm Chi phí – Dự toán chi phí</b>					
1	KE-03	Chủ trì Tổng mức đầu tư hoặc Dự toán chi phí Nhiệm vụ: - Quản lý và điều phối chung Nhóm - Chủ trì lập Dự toán và Tổng mức đầu tư của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở hữu chứng chỉ hành nghề định giá xây dựng hạng I hợp lệ theo quy định của Việt Nam.</li> <li>Ít nhất 15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã từng giữ chức vụ Chuyên gia chủ trì chịu trách nhiệm chuẩn bị Tổng mức đầu tư hoặc Dự toán chi phí hoặc Phân tích kinh tế - tài chính của ít nhất một (01) dự án hạng I trở lên theo Luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình hạng II có thể</li> </ul>	1		6	

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYỂN ĐƯỜNG SẮT ĐÓ THỊ SỐ 3, ĐOẠN GA HÀ NỘI - HOANG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyển 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế	Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế
			được xem là tương đương với một (01) công trình hạng I. • Thành thạo Tiếng anh.				
2	KE-04	Chuyên gia kinh tế - tài chính Nhiệm vụ: - Chủ trì thực hiện việc Phân tích kinh tế - tài chính của dự án theo kinh nghiệm quốc tế - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	• Bằng cử nhân trở lên về Kỹ thuật Xây dựng, Kỹ thuật Giao thông, Kinh tế hoặc Tài chính. • Ít nhất 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng. • Đã từng giữ vị trí tương tự và tham gia vào việc lập Tổng mức đầu tư hoặc Dự toán chi phí, hoặc Phân tích kinh tế - tài chính của ít nhất một (01) dự án hạng I trở lên theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình hạng II có thể được xem là tương đương với một (01) công trình hạng I. • Thành thạo tiếng Anh.		1		4,5
III		<b>Nhóm khảo sát xây dựng</b>					
1	KE-05	Chủ trì khảo sát xây dựng Nhiệm vụ: - Quản lý và điều phối chung Nhóm - Chủ nhiệm công tác khảo sát xây dựng dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	• Sở hữu chứng chỉ hành nghề khảo sát xây dựng hợp lệ trong lĩnh vực khảo sát địa hình hoặc khảo sát địa chất – Hạng I theo quy định của Việt Nam. • Ít nhất 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng. • Đã từng giữ chức vụ Chủ nhiệm khảo sát hoặc chức vụ cao hơn chịu trách nhiệm khảo sát thi công ít nhất một (01) dự án xây dựng hạng I trở lên theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình hạng II có thể được xem là	1		4	

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYỂN ĐƯỜNG SẮT ĐÓ THỊ SỐ 3, ĐOẠN GA HÀ NỘI - HOANG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyển 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế	Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế
			tương đương với một (01) công trình hạng I. <ul style="list-style-type: none"> <li>Thành thạo tiếng Anh.</li> </ul>				
<b>IV</b>		<b>Nhóm lập quy hoạch</b>					
1	KE-06	Chủ trì thiết kế kiến trúc xây dựng Nhiệm vụ: - Quản lý và điều phối chung Nhóm - Chủ trì công tác quy hoạch xây dựng dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở hữu chứng chỉ hành nghề kiến trúc hợp lệ theo quy định của Việt Nam.</li> <li>Ít nhất 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã từng giữ chức vụ Chủ trì thiết kế kiến trúc chịu trách nhiệm thiết kế kiến trúc cho ít nhất một (01) dự án xây dựng hạng I trở lên theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình hạng II có thể được xem là tương đương với một (01) công trình hạng I.</li> <li>Thành thạo tiếng Anh.</li> </ul>	1		5	
<b>V</b>		<b>Nhóm Thiết kế cơ sở</b>					
1	KE-07	Chủ trì Thiết kế kết cấu Nhiệm vụ: - Quản lý và điều phối chung Nhóm - Chủ trì công tác thiết kế kết cấu dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở hữu chứng chỉ hành nghề thiết kế xây dựng hạng I chuyên ngành thiết kế kết cấu theo quy định của Việt Nam.</li> <li>Ít nhất 15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã từng giữ chức vụ Chủ trì thiết kế kết cấu chịu trách nhiệm thiết kế kết cấu các công trình đường hầm hoặc đường sắt thuộc ít nhất một (01) dự án hạng I trở lên theo luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình hạng II có thể được xem là</li> </ul>	1		7	

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế	Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế
			tương đương với một (01) công trình hạng I. <ul style="list-style-type: none"> <li>Thành thạo tiếng Anh.</li> </ul>				
2	KE-08	Chuyên gia thiết kế hệ thống tín hiệu Nhiệm vụ: - Chịu trách nhiệm quản lý thiết kế hệ thống tín hiệu dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên chuyên ngành Kỹ thuật Điện hoặc Kỹ thuật Điện tử.</li> <li>Ít nhất 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng hoặc tín hiệu đường sắt .</li> <li>Đã từng giữ chức vụ Trưởng nhóm hoặc chức vụ cao hơn chịu trách nhiệm thiết kế hệ thống tín hiệu đường sắt của ít nhất một (01) dự án đường sắt hạng I trở lên theo quy định của pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình hạng II có thể được xem là tương đương với một (01) công trình hạng I.</li> <li>Thành thạo Tiếng anh.</li> </ul>	1			5
3	KE-09	Chuyên gia về nguồn điện và hệ thống điện kéo Nhiệm vụ: - Thiết kế hệ thống cung cấp điện và hệ thống truyền động cho dự án. - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở hữu giấy chứng nhận hành nghề thiết kế cơ điện hạng I hợp lệ (hệ thống điện)</li> <li>Ít nhất 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng</li> <li>Đã tham gia thiết kế hệ thống cung cấp điện của ít nhất một (01) dự án đường sắt hoặc dự án hạ tầng kỹ thuật với vai trò chủ trì thiết kế hoặc trưởng nhóm chịu trách nhiệm thiết kế hệ thống cung cấp điện, hoặc ở vị trí tương đương chịu trách nhiệm thiết kế hệ thống cung cấp điện</li> <li>Thành thạo tiếng Anh.</li> </ul>	1		7	

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế	Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế
4	KE-10	<p>Chuyên gia thiết kế đường sắt, đường ray và Depot</p> <p>Nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chịu trách nhiệm quản lý thiết kế đường sắt, đường ray và nhà ga</li> <li>- Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong các ngành liên quan đến xây dựng.</li> <li>• Ít nhất 15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>• Đã tham gia ít nhất hai (02) dự án với vai trò tương tự, chịu trách nhiệm thiết kế đường sắt, đường ray hoặc Depot liên quan đến các dự án xây dựng đường sắt hạng I trở lên theo pháp luật xây dựng Việt Nam. Hai (02) công trình hạng II có thể được xem là tương đương với một (01) công trình hạng I.</li> <li>• Thành thạo tiếng Anh.</li> </ul>		1		5
5	KE-11	<p>Chuyên gia đường hầm</p> <p>Nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chịu trách nhiệm quản lý thiết kế đường hầm</li> <li>- Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong các ngành liên quan đến xây dựng.</li> <li>• Ít nhất 15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>• Đã tham gia thiết kế đào hầm đường sắt bằng máy khoan hầm (TBM) cho ít nhất hai (02) dự án.</li> <li>• Thành thạo tiếng Anh.</li> </ul>		1		7
6	KE-12	<p>Chuyên gia thiết kế đầu máy và toa xe</p> <p>Nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chịu trách nhiệm quản lý thiết kế đầu máy và toa xe</li> <li>- Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong lĩnh vực liên quan.</li> <li>• Ít nhất 15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>• Đã từng giữ chức vụ Chuyên gia chủ trì hoặc tương đương, chịu trách nhiệm ít nhất một trong các hoạt động sau: thiết kế, sản xuất, lắp đặt hoặc giám sát đầu máy và toa xe cho một (01) dự án đường sắt.</li> <li>• Thành thạo tiếng Anh.</li> </ul>		1		6

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế	Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế
7	KE-13	<p>Chuyên gia tích hợp giao diện/hệ thống</p> <p>Nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chịu trách nhiệm quản lý thiết kế tích hợp giao diện/hệ thống</li> <li>- Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong lĩnh vực liên quan.</li> <li>• Ít nhất 15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>• Đã từng giữ chức vụ Trưởng nhóm hoặc cao hơn, chịu trách nhiệm dẫn dắt việc thiết kế, xây dựng hoặc giám sát các công trình liên quan đến tích hợp đa hệ thống (Công trình dân dụng với Điện &amp; Cơ, Tín hiệu hoặc AFC hoặc SCADA hoặc PSD hoặc Toa xe) cho một (01) dự án đường sắt.</li> <li>• Thành thạo Tiếng anh.</li> </ul>		1		7
VI		<b>Nhóm Môi trường và Xã hội</b>					
1	KE-14	<p>Chuyên gia về môi trường và biến đổi khí hậu</p> <p>Nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý và điều phối chung Nhóm</li> <li>- Chủ trì công tác khảo sát và lập các báo cáo về môi trường và biến đổi khí hậu</li> <li>- Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên về Kỹ thuật Môi trường, Khoa học Môi trường, Biến đổi Khí hậu, Quản lý Môi trường hoặc các ngành liên quan.</li> <li>• Ít nhất 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường hoặc biến đổi khí hậu.</li> <li>• Đã tham gia vào việc chuẩn bị báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc đánh giá biến đổi khí hậu, hoặc Kế hoạch quản lý môi trường (EMP) cho ít nhất hai (02) dự án dân dụng, giao thông hoặc xây dựng theo quy định của pháp luật Việt Nam.</li> <li>• Đã từng đảm nhiệm vị trí tương tự trong các dự án được tài trợ bởi các tổ chức tài chính quốc tế (ADB, AFD, Ngân hàng Thế</li> </ul>	1		4	

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế	Chuyên gia trong nước	Các chuyên gia Quốc tế
			giới, KfW, JICA hoặc các tổ chức tương đương). <ul style="list-style-type: none"> <li>Thành thạo tiếng Anh.</li> </ul>				
2	KE-15	Chuyên gia tái định cư và xã hội Nhiệm vụ: - Chủ trì công tác khảo sát và lập các báo cáo về tái định cư và xã hội - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên về Khoa học Xã hội, Xã hội học, Quy hoạch Đô thị, Luật hoặc các ngành liên quan.</li> <li>Ít nhất 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực tái định cư hoặc phát triển xã hội liên quan đến các dự án xây dựng.</li> <li>Đã tham gia vào việc chuẩn bị Kế hoạch Tái định cư (RP/RAP) hoặc Đánh giá Tác động Xã hội / Kế hoạch Hành động Giới (GAP) cho ít nhất hai (02) dự án xây dựng.</li> <li>Đã từng đảm nhiệm vị trí tương tự trong các dự án được tài trợ bởi các tổ chức tài chính quốc tế (ADB, AFD, Ngân hàng Thế giới, KfW, JICA hoặc các tổ chức tương đương).</li> <li>Thành thạo tiếng Anh.</li> </ul>	1		3	

**B. Các chuyên gia không chủ chốt – Yêu cầu tối thiểu**

Hồ sơ lý lịch (CV) của tất cả các chuyên gia không chủ chốt đều được yêu cầu nộp kèm theo đề xuất kỹ thuật. Các CV này sẽ không được chấm điểm riêng lẻ trong quá trình đánh giá kỹ thuật mà sẽ được xem xét để xác minh sự tuân thủ các yêu cầu tối thiểu được nêu trong Bảng 4 bên dưới. MRB có quyền yêu cầu thay thế bất kỳ chuyên gia chủ chốt nào không đáp ứng các tiêu chuẩn này .

*Bảng 4 – Yêu cầu tối thiểu đối với chuyên gia không chủ chốt*

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
I		<b>Nhóm Chi phí - Dự toán chi phí</b>					
1	NK-01	Chuyên gia tài chính Nhiệm vụ: - Lập dự toán chi phí, phân tích kinh tế và tài chính của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở hữu chứng chỉ hành nghề định giá xây dựng hợp lệ – Hạng II trở lên.</li> <li>Ít nhất năm (05) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã tham gia vào việc lập Tổng mức đầu tư hoặc Dự toán chi phí, hoặc Phân tích kinh tế và tài chính của dự án xây dựng.</li> </ul>	1		5	
II		<b>Nhóm khảo sát xây dựng</b>					
1	NK-02	Chủ trì khảo sát địa hình Nhiệm vụ: - Quản lý công tác khảo sát địa hình của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở hữu chứng chỉ hành nghề khảo sát xây dựng hạng I (khảo sát địa hình) hợp lệ.</li> <li>Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã từng giữ chức Chủ trì Khảo sát Địa hình (hoặc vị trí tương đương hoặc cao hơn chịu trách nhiệm về công tác khảo sát địa hình) cho ít nhất một (01) dự án hoặc hợp đồng giao thông hoặc xây dựng hạng I. Hai (02) dự án hạng II có thể</li> </ul>	1		2	

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
			được coi là tương đương với một (01) dự án hạng I. • Thành thạo Tiếng anh				
2	NK-03	Chủ trì khảo sát địa kỹ thuật Nhiệm vụ: - Chủ trì công tác khảo sát địa kỹ thuật của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Có chứng chỉ hành nghề hợp lệ về khảo sát xây dựng cấp độ I ( điều tra địa kỹ thuật).</li> <li>Có ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã từng giữ chức vụ Chủ trì Khảo sát Địa kỹ thuật (hoặc vị trí tương đương hoặc cao hơn chịu trách nhiệm điều tra địa kỹ thuật) cho ít nhất một (01) dự án hoặc hợp đồng xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông hoặc hạng I. Hai (02) dự án hạng II có thể được coi là tương đương với một (01) dự án hạng I.</li> <li>Thành thạo Tiếng Anh.</li> </ul>	1		4	
III		<b>Nhóm Quản lý kế hoạch và tiến độ</b>					
1	NK-04	Chuyên gia quản lý kế hoạch và tiến độ Nhiệm vụ: - Lập kế hoạch và quản lý lịch trình của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên trong các ngành liên quan đến xây dựng hoặc vận tải.</li> <li>ít nhất bảy (07) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã từng đảm nhiệm vị trí tương tự hoặc tham gia vào việc lập kế hoạch xây dựng hoặc tiến độ xây dựng cho các dự án giao thông hoặc xây dựng.</li> <li>Thành thạo Tiếng anh.</li> </ul>		1		3,5

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYẾN ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ SỐ 3, ĐOẠN GA HÀ NỘI - HOÀNG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyến 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
2	NK-05	Chuyên gia lập kế hoạch và tiến độ - Lập kế hoạch và sắp xếp lịch trình của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bảng cử nhân trở lên trong các ngành liên quan đến xây dựng, vận tải hoặc các lĩnh vực tương tự.</li> <li>Ít nhất bảy (07) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã từng đảm nhiệm vị trí tương tự hoặc tham gia vào việc lập kế hoạch xây dựng hoặc tiến độ xây dựng cho các dự án giao thông hoặc xây dựng.</li> </ul>	1		6	
IV		<b>Nhóm lập quy hoạch</b>					
1	NK-06	Chuyên gia quy hoạch giao thông Nhiệm vụ: - Lập quy hoạch của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bảng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> <li>Ít nhất 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã tham gia vào công tác lập quy hoạch cho ít nhất hai (02) dự án cơ sở hạ tầng giao thông.</li> </ul>		1		6
2	NK-07	Kiến trúc sư nhà ga đường sắt Nhiệm vụ: - Thiết kế kiến trúc của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bảng cử nhân trở lên về Kiến trúc, Kỹ thuật Xây dựng hoặc Kỹ thuật Giao thông.</li> <li>Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã tham gia thiết kế kiến trúc của ít nhất một (01) dự án xây dựng hạng I trở lên. Hai (02) dự án hạng II có thể được coi là tương đương với một (01) dự án hạng I.</li> </ul>		1		6
V		<b>Nhóm Thiết kế cơ sở</b>					

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
1	NK-08	<p>Chuyên gia thiết kế kết cấu</p> <p>Nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế kết cấu của dự án</li> <li>- Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sở hữu chứng chỉ hành nghề thiết kế xây dựng hợp lệ – hạng II trở lên chuyên ngành kỹ thuật kết cấu.</li> <li>• Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>• Đã tham gia thiết kế kết cấu của ít nhất một (01) đường hầm hoặc công trình đường sắt cấp II trở lên.</li> </ul>	2		13	
2	NK-09	<p>Chuyên gia về nguồn điện và hệ thống điện kéo</p> <p>Nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chịu trách nhiệm quản lý và thực hiện thiết kế hệ thống cung cấp điện và hệ thống cơ điện cho các dự án với kinh nghiệm quốc tế</li> <li>- Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong lĩnh vực liên quan</li> <li>Sở hữu giấy phép ngành nghề hợp lệ do cơ quan hoặc tổ chức nước ngoài cấp trong lĩnh vực Cơ khí, Điện, hoặc Cơ điện</li> <li>• Ít nhất 10 năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng hoặc trong lĩnh vực Cơ khí, Điện, hoặc Cơ điện</li> <li>• Đã từng đảm nhiệm vị trí Trưởng nhóm hoặc vị trí cao hơn mà chịu trách nhiệm tham gia thiết kế hệ thống cung cấp điện cho ít nhất 01 dự án đường sắt.</li> <li>• Thành thạo tiếng Anh</li> </ul>		1		5
3	NK-10	<p>Chuyên gia dự báo nhu cầu giao thông</p> <p>Nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dự báo nhu cầu giao thông của dự án</li> <li>- Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong các ngành liên quan đến xây dựng hoặc vận tải.</li> <li>• Ít nhất tám (08) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng hoặc vận tải.</li> <li>• Đã tham gia vào việc dự báo lưu lượng giao thông hoặc dự báo nhu cầu vận tải cho ít nhất hai (02) dự án hoặc</li> </ul>		1		4

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
			hợp đồng đường sắt hoặc đường sắt đô thị.				
4	NK-11	<p>Chuyên gia phân tích giao thông và vận tải</p> <p>Nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích giao thông và vận tải của dự án</li> <li>- Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong các ngành liên quan đến xây dựng hoặc vận tải.</li> <li>• Ít nhất tám (08) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>• Đã tham gia vào dự báo giao thông, dự báo nhu cầu vận tải, vận hành vận tải hoặc phân tích giao thông cho hai (02) dự án vận tải.</li> </ul>	1		4	
5	NK-12	<p>Chuyên gia trong lĩnh vực di dời các công trình tiện ích</p> <p>Nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế di dời các công trình tiện ích của dự án</li> <li>- Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong các ngành liên quan đến xây dựng hoặc vận tải.</li> <li>• Ít nhất bảy (07) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>• Đã tham gia thiết kế hoặc di dời các công trình tiện ích cho ít nhất một (01) dự án giao thông hoặc cơ sở hạ tầng hạng I trở lên. Hai (02) dự án hạng II có thể được coi là tương đương với một (01) dự án hạng I.</li> </ul>	1		4	
6	NK-13	<p>Chuyên gia thiết kế hệ thống viễn thông</p> <p>Nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế hệ thống viễn thông của dự án</li> <li>- Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên về Viễn thông, Công nghệ thông tin, Kỹ thuật điện hoặc các ngành liên quan.</li> <li>• Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong các dự án hệ thống đường sắt, viễn thông hoặc cơ sở hạ tầng kỹ thuật.</li> <li>• Đã tham gia thiết kế hệ thống viễn thông của ít nhất một (01) dự án đường sắt</li> </ul>		1		5

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
			hạng I trở lên theo pháp luật xây dựng Việt Nam, với tư cách là trưởng nhóm thiết kế, nhà thiết kế chính hoặc vị trí tương đương chịu trách nhiệm thiết kế hệ thống viển thông. Hai (02) dự án hạng II có thể được xem là tương đương với một (01) dự án hạng I.				
8	NK-14	Chuyên gia thiết kế phòng cháy chữa cháy Nhiệm vụ: - Thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> <li>Ít nhất bảy (07) năm kinh nghiệm trong thiết kế hoặc xây dựng hệ thống phòng cháy chữa cháy.</li> <li>Đã tham gia thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy với vai trò trưởng nhóm thiết kế, nhà thiết kế chính hoặc vị trí tương đương chịu trách nhiệm về các dự án xây dựng.</li> <li>Thành thạo Tiếng anh</li> </ul>	1		5	
9	NK-15	Chuyên gia về RAMS & Đảm bảo Hệ thống Nhiệm vụ: - Thiết kế RAMS & Đảm bảo Hệ thống của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> <li>Ít nhất tám (08) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng hoặc Kỹ thuật Hệ thống hoặc Kỹ thuật An toàn, hoặc một lĩnh vực kỹ thuật liên quan.</li> <li>Đã từng làm Kỹ sư RAMS hoặc Kỹ sư An toàn Hệ thống trong ít nhất một (01) dự án đường sắt, chịu trách nhiệm trực tiếp về các hoạt động RAMS.</li> <li>Thành thạo Tiếng anh</li> </ul>		1		5

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
10	NK-16	Chuyên gia AFC / Bán vé Nhiệm vụ: - Thiết kế hệ thống AFC/Bán vé của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên về Kỹ thuật Điện, Công nghệ Thông tin, Kỹ thuật Hệ thống hoặc các ngành liên quan.</li> <li>Ít nhất tám (08) năm kinh nghiệm trong Kỹ thuật Điện, Công nghệ Thông tin hoặc Kỹ thuật Hệ thống.</li> <li>Đã từng làm Kỹ sư AFC hoặc Chuyên gia Hệ thống Thu phí trong ít nhất một (01) dự án đường sắt, BRT hoặc vận tải với trách nhiệm trực tiếp về thiết kế hoặc triển khai hệ thống AFC.</li> </ul>		1		4
11	NK-17	Kỹ sư SCADA / Điện và Cơ khí Nhà ga Nhiệm vụ: - Thiết kế SCADA / Điện và Cơ khí Nhà ga của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên về Kỹ thuật Điện, Kỹ thuật Cơ khí hoặc các ngành liên quan.</li> <li>Ít nhất tám (08) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực hệ thống điện và cơ khí (E&amp;M) hoặc kỹ thuật dịch vụ tòa nhà.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Đã tham gia thiết kế hệ thống điện và cơ khí hoặc hệ thống SCADA cho ít nhất một (01) dự án nhà ga đường sắt đô thị hoặc tàu điện ngầm.</li> </ul> </li> <li>Thành thạo Tiếng anh</li> </ul>		1		4
12	NK-18	Chuyên gia thiết kế vận hành và bảo trì Nhiệm vụ: - Thiết kế vận hành và bảo trì của dự án - Thực hiện các công việc khác theo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên về Kỹ thuật Giao thông vận tải hoặc các ngành liên quan.</li> <li>Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng hoặc vận hành đường</li> </ul>		1		5

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
		yêu cầu của Trường đoàn	sắt hoặc quy hoạch giao thông. • Đã tham gia vào việc lập kế hoạch dịch vụ, tính toán quy mô đoàn tàu và phát triển chiến lược vận hành cho 01 dự án đường sắt.				
<b>VI</b>		<b>Nhóm BIM</b>					
1	NK-19	Chuyên gia quản lý tài sản Nhiệm vụ: - Phân tích Chi phí vòng đời (LCC) và lập kế hoạch quản lý tài sản của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn	• Bằng cử nhân trở lên về Kỹ thuật, Quản lý cơ sở hạ tầng hoặc các ngành liên quan. • Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong quản lý tài sản hoặc lập kế hoạch bảo trì hoặc quản lý tài sản cơ sở hạ tầng. • Đã tham gia phân tích Chi phí vòng đời (LCC) hoặc lập kế hoạch quản lý tài sản cho ít nhất một (01) dự án đường sắt/tàu điện ngầm hoặc đường sắt đô thị.		1		5
2	NK-20	Chuyên gia BIM 1 Nhiệm vụ: - Quản lý và điều phối BIM của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn	• Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan. • Ít nhất bảy (07) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng. • Đã tham gia quản lý hoặc điều phối BIM, hoặc thiết lập Môi trường Dữ liệu Chung (CDE) cho ít nhất một (01) dự án xây dựng.		1		5
3	NK-21	Chuyên gia BIM 2 Nhiệm vụ: - Tham gia mô hình hóa BIM của dự án - Thực hiện các công việc khác theo	• Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan. • Ít nhất năm (05) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.		1		5

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
		yêu cầu của Trường đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đã tham gia mô hình hóa BIM cho ít nhất một (01) dự án xây dựng.</li> </ul>				
4	NK-22	Chuyên gia BIM 3 Nhiệm vụ: - Tham gia mô hình hóa BIM của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> <li>Ít nhất năm (05) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã tham gia vào việc lập mô hình BIM hoặc thiết lập Môi trường Dữ liệu Chung (CDE) cho ít nhất một (01) dự án xây dựng.</li> </ul>	1		6	
<b>VII</b>		<b>Nhóm hỗ trợ đấu thầu</b>					
1	NK-23	Chuyên gia mua sắm/ đấu thầu Nhiệm vụ: - Tham gia công tác đấu thầu của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> <li>Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã tham gia vào quá trình đấu thầu và lựa chọn nhà thầu cho các dự án xây dựng.</li> </ul>		1		3
2	NK-24	Chuyên gia hợp đồng Nhiệm vụ: - Tham gia quản lý hợp đồng của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> <li>Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã tham gia vào việc soạn thảo hợp đồng hoặc quản lý hợp đồng cho các dự án xây dựng.</li> </ul>		1		3
<b>VII</b>		<b>Nhóm Môi trường và Xã hội</b>					
1	NK-25	Chuyên gia về biến đổi khí hậu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên về Kỹ thuật Môi trường, Khoa học</li> </ul>	1		3	

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
		Nhiệm vụ: - Chuẩn bị các báo cáo đánh giá tác động biến đổi khí hậu của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn	Môi trường hoặc các ngành liên quan mật thiết. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường.</li> <li>• Đã tham gia chuẩn bị các báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc biến đổi khí hậu cho các dự án công trình dân dụng hoặc giao thông vận tải theo quy định của pháp luật Việt Nam và các chính sách bảo vệ môi trường của các tổ chức tài chính quốc tế (ADB SPS hoặc tương đương).</li> </ul>				
2	NK-26	Chuyên gia Môi trường & Xã hội Nhiệm vụ: - Chuẩn bị các báo cáo Môi trường & Xã hội của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên về Xã hội học, Phát triển xã hội, Kinh tế học, Quản lý đất đai, Quy hoạch đô thị hoặc các lĩnh vực liên quan.</li> <li>• Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong công tác tái định cư hoặc công tác xã hội trong các dự án cơ sở hạ tầng.</li> <li>• Đã tham gia chuẩn bị các báo cáo Môi trường &amp; Xã hội hoặc Kế hoạch Hành động Giới (GAP) cho ít nhất một (01) dự án giao thông.</li> <li>• Có kinh nghiệm thực tế về luật pháp Việt Nam và các chính sách bảo hộ của các tổ chức tài chính quốc tế (ADB SPS hoặc tương đương).</li> </ul>	1		3	
	NK-27	Chuyên gia về Môi trường (Tiếng ồn & Rung động)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> </ul>	1		2	

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
		Nhiệm vụ: - Chuẩn bị các báo cáo về Môi trường (Tiếng ồn & Rung động) của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường.</li> <li>• Đã tham gia chuẩn bị báo cáo môi trường cho ít nhất một (01) dự án giao thông.</li> </ul>				
	NK-28	Chuyên gia Môi trường (Đa dạng sinh học) Nhiệm vụ: - Chuẩn bị các báo cáo về Môi trường (Đa dạng sinh học) của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> <li>• Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường.</li> <li>• Đã tham gia chuẩn bị báo cáo môi trường cho ít nhất một (01) dự án giao thông.</li> </ul>	1		2	
	NK-29	Chuyên gia Môi trường (An toàn và sức khỏe) Nhiệm vụ: - Chuẩn bị các báo cáo về Môi trường (An toàn và sức khỏe) của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trường đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> <li>• Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường.</li> <li>• Đã tham gia chuẩn bị báo cáo môi trường cho ít nhất một (01) dự án giao thông.</li> </ul>	1		2	
	NK-30	Chuyên gia về xã hội (Kế hoạch hành động về giới - GAP) Nhiệm vụ: - Chuẩn bị báo cáo về xã hội (Kế hoạch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> <li>• Ít nhất năm (05) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xã hội.</li> </ul>	1		2	

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
		hành động về giới - GAP) của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đã tham gia chuẩn bị báo cáo xã hội cho ít nhất một (01) dự án giao thông.</li> </ul>				
	NK-31	Chuyên gia điều tra môi trường xã hội Nhiệm vụ: - Chuẩn bị báo cáo điều tra môi trường xã hội của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> <li>• Ít nhất năm (05) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường hoặc xã hội.</li> <li>• Đã tham gia chuẩn bị báo cáo về môi trường xã hội cho ít nhất một (01) dự án giao thông.</li> </ul>	4		4	
	NK-32	Chuyên gia Môi trường và Xã hội Nhiệm vụ: Giám sát và hỗ trợ nhóm chuyên gia trong nước	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bằng cử nhân trở lên trong lĩnh vực Môi trường hoặc Phát triển xã hội; Khoa học xã hội; Kinh tế; Quản lý đất đai; Quy hoạch đô thị hoặc các ngành liên quan</li> <li>• Ít nhất 10 năm kinh nghiệm trong các dự án hạ tầng môi trường hoặc xã hội</li> <li>• Đã tham gia lập Báo cáo Môi trường &amp; Xã hội hoặc Kế hoạch hành động về giới (GAP) cho ít nhất 01 dự án giao thông vận tải</li> <li>• Có kinh nghiệm thực tiễn về pháp luật Việt Nam và các chính sách an toàn của các tổ chức tài chính quốc tế (ADB, SPS hoặc tương đương)</li> </ul>		1		3
IX		Các chuyên gia khác					

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYẾN ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ SỐ 3, ĐOẠN GA HÀ NỘI - HOÀNG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyến 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

STT	Mã số	Các chuyên gia và nhiệm vụ dự kiến	Yêu cầu về trình độ và kinh nghiệm	Số lượng nhân sự tối thiểu cần thiết		Thời gian huy động (tháng)	
				Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế	Chuyên gia trong nước	Chuyên gia quốc tế
1	NK-33	Chuyên gia quản lý rủi ro Nhiệm vụ: - Chuẩn bị báo cáo về quản lý rủi ro của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bằng cử nhân trở lên trong một ngành học liên quan.</li> <li>Ít nhất mười (10) năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>Đã tham gia vào việc lập kế hoạch rủi ro và quản lý rủi ro cho các dự án xây dựng.</li> </ul>		1		6

**C. Nhân sự hỗ trợ – Yêu cầu tối thiểu**

Bảng 5 – Yêu cầu tối thiểu đối với nhân sự hỗ trợ

STT	Mã số	Vị trí và nhiệm vụ dự kiến	F / L	Yêu cầu tối thiểu	Ngôn ngữ	Số lượng nhân sự yêu cầu	Thời gian huy động (tháng)
1	SP01	Phiên dịch Nhiệm vụ: - Thực hiện công tác phiên dịch của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	L	Hơn 5 năm kinh nghiệm dịch thuật kỹ thuật cho lĩnh vực kỹ thuật/cơ sở hạ tầng.	Thành thạo tiếng Anh và tiếng Việt.	2	32
2	SP02	Thư ký/Kế toán Nhiệm vụ: - Thực hiện công tác Thư ký/Kế toán của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	L	Có kinh nghiệm từ 5 năm trở lên trong lĩnh vực hỗ trợ hành chính hoặc kế toán. Kinh nghiệm làm việc với các dự án của tổ chức tài chính quốc tế (IFI) là một lợi thế.	Tiếng Việt là bắt buộc. Tiếng Anh giao tiếp.	1	16
3	SP03	Quản lý văn phòng Nhiệm vụ: - Thực hiện công tác Quản lý văn phòng của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	L	Có kinh nghiệm từ 3 năm trở lên trong quản lý văn phòng hoặc hỗ trợ dự án.	Tiếng Việt là bắt buộc. Tiếng Anh giao tiếp.	1	16
4	SP04	Kỹ thuật viên/Thiết kế viên CAD Nhiệm vụ: - Thực hiện công tác Kỹ thuật viên/Thiết kế viên CAD của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	L	Hơn 3 năm kinh nghiệm vẽ CAD cho các công trình dân dụng/hạ tầng. Thành thạo phần mềm AutoCAD và BIM.	Tiếng Việt là bắt buộc.	5	40
5	SP05	Kỹ thuật viên GIS/Bản đồ Nhiệm vụ: - Thực hiện công tác Kỹ thuật viên GIS/Bản đồ của dự án - Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Trưởng đoàn	L	Hơn 3 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực GIS và lập bản đồ cho quy hoạch đô thị/cơ sở hạ tầng. Thành thạo phần mềm GIS.	Tiếng Việt là bắt buộc.	1	8

Lưu ý : các chuyên gia quốc tế (chủ chốt và không chủ chốt) dự kiến huy động làm việc 100% thời gian tại Hà Nội

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYỂN ĐƯƠNG SẮT ĐÓ THỊ SỐ 3, ĐOẠN GA HÀ NỘI - HOÀNG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyến 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

Bảng 6 – Thời gian dự kiến huy động chuyên gia cho mỗi Hoạt động/ Gói

STT	Mã số	Vị trí	Trong nước / Quốc tế	Số lượng nhân sự	Thời gian dự kiến huy động của mỗi chuyên gia cho mỗi Hoạt động/Gói (HD /Gói)																		
					GÓI 1			GÓI 2				GÓI 3				GÓI 4							
					HD	HD	HD	HD	HD	HD	HD	HD	HD	HD	HD	HD	HD	HD	HD	HD	Tổng		
<b>A. CÁC CHUYÊN GIA CHỦ CHỐT</b>																							
<b>I. NHÓM QUẢN LÝ</b>																							
1	KE-01	Quản lý dự án / Trưởng đoàn	Quốc tế	1	1	0.5	0.5	1.5	3.5	1	1	1	1	1	0.5	0.5	1	1	0.5	1.5	0	16	
2	KE-02	Phó Trưởng đoàn / Kỹ sư trưởng / Chủ nhiệm thiết kế	Trong nước	1	0	0.5	0	1	3.5	4	1.5	1	0	0.5	0.5	1	1	0	1.5	0	1.5	0	16
<b>II. NHÓM CHI PHÍ - DỰ TOÁN CHI PHÍ</b>																							
1	KE-03	Chủ trì Tổng mức đầu tư hoặc Dự toán chi phí	Trong nước	1	0.5	0	0	2	0.5	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6
2	KE-04	Chuyên gia kinh tế - tài chính	Quốc tế	1	0.5	0	0	2	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	1	0	0	4.5
<b>III. NHÓM KHẢO SÁT XÂY DỰNG</b>																							
1	KE-05	Chủ trì khảo sát xây dựng	Trong nước	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>IV. NHÓM LẬP QUY HOẠCH</b>																							
1	KE-06	Chủ trì thiết kế kiến trúc xây dựng	Trong nước	1	0	0	0	0	0	3.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<b>V. NHÓM THIẾT KẾ CƠ SỞ</b>																							
1	KE-07	Chủ trì Thiết kế kết cấu	Trong nước	1	0	0	0	0	0	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYẾN ĐƯỜNG SẮT ĐỒ THỊ SỐ 3, ĐOẠN GA HÀ NỘI - HOÀNG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyến 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

STT	Mã số	Vị trí	Trong nước / Quốc tế	Số lượng nhân sự	Thời gian dự kiến huy động của mỗi chuyên gia cho mỗi Hoạt động/Gói (HD /Gói)																						
					GÓI 1					GÓI 2					GÓI 3					GÓI 4							
					HD 1	HD 2	HD 3	HD 4.1	HD 4.2	HD 5	HD 6	HD 7	HD 8	HD 9	HD 10	HD 11	HD 12	HD 13	HD 14	HD 15	Tổng						
2	KE-08	Chuyên gia thiết kế hệ thống tín hiệu	Quốc tế	1	0.5	0	0	1	0	3	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
3	KE-09	Chuyên gia về nguồn điện và hệ thống điện kéo	Trong nước	1	0.5	0	0	1	0	3.5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7		
4	KE-10	Chuyên gia thiết kế đường sắt, đường ray và Depot	Quốc tế	1	0.5	0	0	1	0	3	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
5	KE-11	Chuyên gia đường hầm	Quốc tế	1	0.5	0	0	1	0	3.5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7		
6	KE-12	Chuyên gia thiết kế đầu máy và toa xe	Quốc tế	1	0.5	0	0	1	0	3.5	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
7	KE-13	Chuyên gia tích hợp giao diện/hệ thống	Quốc tế	1	0.5	0	0	1	0	3.5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7		
<b>VI. NHÓM MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI</b>																											
1	KE-14	Chuyên gia về môi trường và biến đổi khí hậu	Trong nước	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
2	KE-15	Chuyên gia tái định cư và xã hội	Trong nước	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
<b>B. CÁC CHUYÊN GIA KHÔNG CHỦ CHỐT</b>																											
<b>I. NHÓM CHI PHÍ - DỰ TOÁN CHI PHÍ</b>																											
1	NK-01	Chuyên gia tài chính	Trong nước	1	0.5	0	0	1.5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
<b>II. NHÓM KHẢO SÁT XÂY DỰNG</b>																											
1	NK-02	Chủ trì khảo sát địa hình	Trong nước	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYẾN ĐƯỜNG SẮT ĐỒ THỊ SỐ 3, ĐOẠN GA HÀ NỘI - HOÀNG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyến 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

STT	Mã số	Vị trí	Trọng nước / Quốc tế	Số lượng nhân sự	Thời gian dự kiến huy động của mỗi chuyên gia cho mỗi Hoạt động/Gói (HD /Gói)																						
					GÓI 1					GÓI 2					GÓI 3					GÓI 4							
					HD 1	HD 2	HD 3	HD 4.1	HD 4.2	HD 5	HD 6	HD 7	HD 8	HD 9	HD 10	HD 11	HD 12	HD 13	HD 14	HD 15	Tổng						
2	NK-03	Chủ trì khảo sát địa kỹ thuật	Trong nước	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
<b>III. NHÓM QUẢN LÝ KẾ HOẠCH VÀ TIẾN ĐỘ</b>																											
1	NK-04	Chuyên gia quản lý kế hoạch và tiến độ	Quốc tế	1	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5
2	NK-05	Chuyên gia lập kế hoạch và tiến độ	Trong nước	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<b>IV. NHÓM LẬP QUY HOẠCH</b>																											
1	NK-06	Chuyên gia quy hoạch giao thông	Quốc tế	1	1	0	0	0	0	0	3.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2	NK-07	Kiến trúc sư nhà ga đường sắt	Quốc tế	1	1	0	0	0	0	0	3.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<b>V. NHÓM THIẾT KẾ CƠ SỞ</b>																											
1	NK-08	Chuyên gia thiết kế kết cấu	Trong nước	2	0	0	0	0	0	0	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
2	NK-09	Chuyên gia về nguồn điện và hệ thống điện kéo	Trong nước	1	0.5	0	0	0.5	0	2.5	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
3	NK-10	Chuyên gia dự báo nhu cầu giao thông	Quốc tế	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
4	NK-11	Chuyên gia phân tích giao thông và vận tải	Trong nước	1	0.5	0	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
5	NK-12	Chuyên gia trong lĩnh vực đi đời các công trình tiện ích	Trong nước	1	0.5	0	0	0	0	0	0	3	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYỂN ĐƯỜNG SẮT ĐÓ THỊ SỐ 3, ĐOAN GA HÀ NỘI - HOÀNG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyến 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

STT	Mã số	Vị trí	Trong nước / Quốc tế	Số lượng nhân sự	Thời gian dự kiến huy động của mỗi chuyên gia cho mỗi Hoạt động/Gói (HD /Gói)																				
					GÓI 1					GÓI 2					GÓI 3					GÓI 4					
					HD 1	HD 2	HD 3	HD 4.1	HD 4.2	HD 5	HD 6	HD 7	HD 8	HD 9	HD 10	HD 11	HD 12	HD 13	HD 14	HD 15	Tổng				
6	NK-13	Chuyên gia thiết kế hệ thống viễn thông	Quốc tế	1	0.5	0	0	0.5	0	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
7	NK-14	Chuyên gia thiết kế phòng cháy chữa cháy	Trong nước	1	0	0	0	0.5	0	2.5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
8	NK-15	Chuyên gia về RAMS & Đảm bảo Hệ thống	Quốc tế	1	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
9	NK-16	Chuyên gia AFC / Bán vé	Quốc tế	1	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
10	NK-17	Kỹ sư SCADA / Điện và Cơ khí Nhà ga	Quốc tế	1	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
11	NK-18	Chuyên gia thiết kế vận hành và bảo trì	Quốc tế	1	0.5	0	0	2.5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<b>VI. NHÓM BIM</b>																									
1	NK-19	Chuyên gia quản lý tài sản	Quốc tế	1	0.5	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2	NK-20	Chuyên gia BIM 1	Quốc tế	1	0.5	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
3	NK-21	Chuyên gia BIM 2	Quốc tế	1	0.5	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
4	NK-22	Chuyên gia BIM 3	Trong nước	1	0.5	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<b>VII. NHÓM HỖ TRỢ ĐẦU THẦU</b>																									
1	NK-23	Chuyên gia mua sắm/ đấu thầu	Quốc tế	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3





## 4.5 PHỤ LỤC 5 - LỊCH TRÌNH CÁC SẢN PHẨM BÀN GIAO

Bảng 7 – Lịch trình các sản phẩm bàn giao

STT.	Mã số	Sản phẩm bàn giao / Sản phẩm bàn giao phụ	Tháng đến hạn kể từ khi bắt đầu Dịch vụ Tư vấn
<b>GÓI 1: THIẾT LẬP DỰ ÁN, DỮ LIỆU CƠ BẢN VÀ ĐIỀU TRA</b>			
<b>Hoạt động 1: Khởi đầu &amp; Khung dự án</b>			
1.1	D-1	Báo cáo khởi đầu và kế hoạch công việc chi tiết (Huy động nguồn lực, phương pháp luận, QMP, sổ đăng ký rủi ro, chương trình mốc thời gian)	Tháng 1
1.2	D-2	Công tác điều tra và thu thập dữ liệu (Thiết lập phòng dữ liệu; xem xét dữ liệu hiện có; phân tích trước khi báo cáo tài chính; phối hợp với các đối tác)	Tháng 1
1.3	D-3	Kế hoạch Quản lý Giao diện và Đảm bảo Chất lượng (các quy trình QA/QC; quy tắc tương thích Line 3.1; kiểm soát tài liệu)	Tháng 1
1.4	D-4	Kế hoạch thực hiện BIM ban đầu (BEP) & Thiết lập CDE (Tài liệu BEP; Nền tảng CDE đã được cấu hình; Tiêu chuẩn BIM & quy ước đặt tên)	Tháng 1
<b>Hoạt động 2: Khảo sát &amp; Hồ sơ dữ liệu</b>			
2.1	D-5	Phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng (SMTP) (Kế hoạch tổng thể cho tất cả các cuộc khảo sát thực địa; triển khai song song với Báo cáo Khởi đầu)	Tháng 1
2.2	D-6	Báo cáo khảo sát địa hình (LiDAR/UAV 210 ha; khảo sát ga tỷ lệ 1:200; 60 hố thử nghiệm; sổ đăng ký xung đột tiện ích)	Tháng 2
2.3	D-7	Báo cáo khảo sát tình trạng công trình (BCS) (Khảo sát nhanh và chi tiết bên trong/bên ngoài khu vực ảnh hưởng của máy khoan hầm TBM)	Tháng 2
2.4	D-8	Báo cáo khảo sát thủy văn (Nguy cơ lũ lụt; mạng lưới thoát nước; đường cong IDF; dữ liệu thủy văn khí hậu)	Tháng 2
2,5	D-9	Báo cáo khảo sát địa chất và thủy văn (Giếng khoan, CPT, giếng đo áp suất, thí nghiệm trong phòng thí nghiệm — Kết hợp giai đoạn 1 và 2)	Tháng 3
2.6	D-10	Báo cáo khảo sát điện (lập bản đồ mạng lưới cao áp/trung áp/hạ áp; phối hợp với EVN; đánh giá tác động đến trạm biến áp)	Tháng 2
2.7	D-11	Báo cáo khảo sát hệ thống cấp thoát nước (mạng lưới EVN, HPC, HAWACO; hệ thống thoát nước hành lang; phối hợp với chủ sở hữu tiện ích)	Tháng 2
2.8	D-12	Báo cáo khảo sát về Phòng cháy chữa cháy (PCCC) (Tiếp cận trạm chữa cháy; Phối hợp theo quy định của PCCC)	Tháng 2
2.9	D-13	Điều tra & Khảo sát cho Báo cáo LAR (Kiểm kê thửa đất; sổ đăng ký tài sản; lập bản đồ sử dụng đất — dữ liệu đầu vào cho Hoạt động 6)	Tháng 4

STT.	Mã số	Sản phẩm bàn giao / Sản phẩm bàn giao phụ	Tháng đến hạn kể từ khi bắt đầu Dịch vụ Tư vấn
2.10	D-14	Báo cáo Khảo sát Kinh tế - Xã hội và Giao thông (Số liệu thống kê giao thông được phân loại; phỏng vấn về hành trình đi lại của hộ gia đình; ma trận OD; dữ liệu SP)	Tháng 3
2.11	D-15	Báo cáo khảo sát về quản lý vật liệu xây dựng và chất thải (Mô đang hoạt động; bãi thải; lấy mẫu và kiểm tra; đánh giá năng lực cung ứng)	Tháng 3
2.12	D-16	Báo cáo tổng hợp/chung cho tất cả các cuộc khảo sát (Hồ sơ dữ liệu tổng hợp tất cả kết quả khảo sát; phân tích khoảng cách; số liệu sơ bộ)	Tháng 4
<b>GÓI 2: THIẾT KẾ CƠ SỞ (FS + BD + LAR-S + GI)</b>			
<b>Hoạt động 3: Kế hoạch nhu cầu, vận hành và dịch vụ</b>			
3	D-17	Kế hoạch nhu cầu, vận hành và dịch vụ (Mô hình nhu cầu; dự báo lượng hành khách; mô hình dịch vụ; quy mô đội tàu; giai đoạn vận hành ga trung chuyển; thiết kế thân thiện với cả nam và nữ)	Tháng 4
<b>Hoạt động 4: Báo cáo nghiên cứu khả thi (Tuân thủ tiêu chuẩn VN &amp; IFI)</b>			
4.1	D-18a	Báo cáo nghiên cứu khả thi (Báo cáo nghiên cứu khả thi theo quy định của Việt Nam để trình thẩm định phê duyệt dự án; đây là một phần kết quả đầu ra của Hoạt động 4)	Tháng 8
4.2	D-18b	Báo cáo nghiên cứu khả thi — Hợp nhất ("Một tập") (Báo cáo nghiên cứu khả thi theo quy định của Việt Nam + hồ sơ nhà đồng tài trợ; EIRR/FIRR; ước tính chi phí đầu tư; bối cảnh chiến lược)	Tháng 16
<b>Hoạt động 5: Thiết kế cơ sở (BD)</b>			
5	D-19	Gói Thiết kế cơ sở (Xây dựng: nhà ga, đường hầm, cống vòm, Depot; Hệ thống: CBTC, viễn thông, SCADA, PSD, AFC, điện; Đầu máy toa xe; Hồ sơ tương thích với Tuyến 3.1)	Tháng 7
<b>Hoạt động 6: FS – Thành phần 1 về Thu hồi đất, Bồi thường &amp; Tái định cư</b>			
6.1	D-20	Thành phần FS 1 – Dự án LAR (Giải thích chung) (Thành phần LAR theo luật định của Việt Nam; Định nghĩa ranh giới GPMB; Khung pháp lý)	Tháng 5
6.2	D-21	Bộ bản vẽ thiết kế đánh dấu ranh giới (GPMB) (bản vẽ chính xác theo từng lô đất tỷ lệ 1:500; bao gồm tất cả các nhà ga, đường hầm, cửa hầm, Depot; đường vòng chuyển hướng tiện ích)	Tháng 5
6.3	D-22	Kế hoạch LAR (Kế hoạch thu hồi đất – bồi thường – tái định cư) (Kế hoạch chi tiết từng thửa đất cho tất cả các tài sản bị ảnh hưởng; bảng kê bồi thường; kế hoạch thực hiện)	Tháng 5
<b>Hoạt động 7: Thiết kế tài liệu cho các công trình ưu tiên</b>			
7	D-23	Hồ sơ thiết kế cho các công trình ưu tiên/giai đoạn đầu (đi dờn đường ống tiện ích; chuẩn bị mặt bằng giai đoạn đầu; các công trình nâng cao với thiết kế đủ hoàn thiện để đấu thầu)	Tháng 6
<b>Hoạt động 8: Báo cáo Địa kỹ thuật</b>			
8.1	D-24	Báo cáo diễn giải địa kỹ thuật (GIR) (Mô hình nền kỹ thuật; thông số; dự đoán lún; số đăng ký rủi ro nền đất)	Tháng 6
8.2	D-25	Báo cáo cơ sở địa kỹ thuật (GBR — Sách Emerald) (Các mốc cơ sở địa chất theo hợp đồng cho việc đấu thầu công trình đường hầm; khung phân bổ rủi ro)	Tháng 6

STT.	Mã số	Sản phẩm bàn giao / Sản phẩm bàn giao phụ	Tháng đến hạn kể từ khi bắt đầu Dịch vụ Tư vấn
<b>GÓI 3: MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI, KHÍ HẬU &amp; BIỆN PHÁP BẢO VỆ</b>			
<b>Hoạt động 9: Đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA)</b>			
9.1	D-26	Báo cáo phạm vi đánh giá tác động môi trường/xã hội và dữ liệu cơ sở (Thu thập dữ liệu cơ sở; ma trận phạm vi; khung vấn đề; lập bản đồ quy định)	Tháng 4
9.2	D-27	Báo cáo chính về đánh giá tác động môi trường (ESIA) (Đánh giá tác động môi trường của Việt Nam + Đánh giá tác động môi trường theo định dạng của các tổ chức tài chính quốc tế) (Tuân thủ kép: Đánh giá tác động môi trường của Việt Nam (MONRE) + Đánh giá tác động môi trường theo định dạng của các tổ chức tài chính quốc tế (ADB/AFD/KfW))	Tháng 8
9.3	D-28	Kế hoạch quản lý trường và xã hội (ESMP) (Giảm thiểu tác động trong xây dựng/vận hành; kế hoạch giám sát; quản lý rủi ro và sức khỏe cộng đồng; các biện pháp xã hội; thích ứng với biến đổi khí hậu)	Tháng 14
<b>Hoạt động 10: Các công cụ thu hồi đất và tái định cư</b>			
10.1	D-29	Khung chính sách về thu hồi đất (LAF / RPF) (Khung chính sách; ma trận quyền lợi; cơ chế thể chế; GRM – tuân thủ ADB SPS / AFD)	Tháng 14
10.2	D-30	Kế hoạch thu hồi đất (LAP / LARAP) (Kế hoạch hành động toàn diện cấp thửa đất; khảo sát chi phí thay thế; khôi phục sinh kế; lịch trình thực hiện)	Tháng 14
<b>Hoạt động 11: Hòa nhập xã hội và sự tham gia của các bên liên quan</b>			
11.1	D-31	Kế hoạch hành động về giới (GAP) (Phân tích giới; yêu cầu thiết kế toàn diện; dữ liệu phân tách theo giới tính; các biện pháp xây dựng và vận hành)	Tháng 14
11.2	D-32	Kế hoạch tham gia của các bên liên quan (SEP) và Cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM) (Kế hoạch tham vấn nhiều giai đoạn; hồ sơ cộng đồng; GRM cấp dự án)	Tháng 14
<b>Hoạt động 12: Rủi ro khí hậu, thích ứng và đánh giá khí nhà kính</b>			
12.1	D-33	Phân tích rủi ro và mức độ ảnh hưởng của biến đổi khí hậu (Mô hình CMIP6) (Lập bản đồ rủi ro lũ lụt, lượng mưa, nhiệt độ; mức độ ảnh hưởng của tài sản — cung cấp thông tin cho Thiết kế cơ sở từ giai đoạn đầu)	Tháng 6
12.2	D-34	Đánh giá mức độ dễ bị tổn thương (Rủi ro ngập lụt tại kho; căng thẳng nhiệt tại nhà ga; ma trận rủi ro cấp độ tài sản — liên kết với Hoạt động BD 5)	Tháng 8
12.3	D-35	Thiết kế thích ứng ( Các tiêu chí thiết kế đầu vào cho Thiết kế cơ sở; các mục bắt buộc của BoD; danh sách các biện pháp thích ứng)	Tháng 10
12.4	D-36	Kế hoạch thống kê và giảm thiểu phát thải khí nhà kính (Kiểm kê khí nhà kính trong quá trình xây dựng và vận hành; các biện pháp giảm thiểu; đánh giá sự phù hợp với Hiệp định Paris)	Tháng 16
<b>GÓI 4: TRIỂN KHAI, MUA SẮM &amp; BÀN GIAO CUỐI CÙNG</b>			
<b>Hoạt động 13: Chiến lược mua sắm và đóng gói</b>			
13.1	D-37	Chiến lược đấu thầu trọn gói / Kế hoạch đấu thầu tổng thể (Theo quy định của Việt Nam)	Tháng 8

STT.	Mã số	Sản phẩm bàn giao / Sản phẩm bàn giao phụ	Tháng đến hạn kể từ khi bắt đầu Dịch vụ Tư vấn
		(Giải thích lý do phân chia Red/Emerald/DB; lựa chọn mẫu hợp đồng; định nghĩa phạm vi SI)	
13.2	D-38	Lý do giải trình về hình thức hạn chế cạnh tranh (Lý do kỹ thuật, pháp lý, kinh tế cho việc hạn chế cạnh tranh giữa CBTC/AFC — đồng tài trợ NOL)	Tháng 8
<b>Hoạt động 14: Kế hoạch thực hiện và quản lý rủi ro</b>			
14.1	D-39	Lịch trình dự án tích hợp (Cấp độ 3) (Cấu trúc phân chia công việc (WBS) liên kết logic; đường găng; tiến độ LAR/mua sắm/xây dựng — MS Project / Primavera)	Tháng 8
14.2	D-40	Sổ đăng ký rủi ro dự án (Định lượng) (Rủi ro địa kỹ thuật; LAR; rủi ro thể chế; rủi ro mua sắm; phân bổ rủi ro; giảm thiểu rủi ro định lượng)	Tháng 8
14.3	D-41	Khung Giám sát & Đánh giá (M&E) (Các chỉ số M&E; sự sẵn sàng của thể chế; kế hoạch xây dựng năng lực; khung kết quả)	Tháng 16
<b>Hoạt động 15: Bàn giao mô hình BIM và dữ liệu cuối cùng</b>			
15.1	D-42	Mô hình BIM liên kết cuối cùng (LOD 300 bề mặt / LOD 200 hệ thống) (Tất cả các nhà ga, Depot, cổng, các đoạn đường hầm; định dạng IFC + định dạng gốc; báo cáo phát hiện xung đột)	Tháng 8
15.2	D-43	Phòng dữ liệu có cấu trúc (Lưu trữ tất cả báo cáo/bản vẽ) (Tất cả sản phẩm đã được phê duyệt; lớp GIS; mô hình; chỉ mục chính với siêu dữ liệu; kho lưu trữ kỹ thuật số hoàn chỉnh)	Tháng 8
15.3	D-44	Báo cáo bàn giao cuối cùng (Hướng dẫn sử dụng; từ điển dữ liệu; báo cáo kết thúc dự án; khuyến nghị cho các giai đoạn tiếp theo; hội thảo bàn giao)	Tháng 8

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYỂN ĐƯƠNG SẮT ĐÓ THỊ SỐ 3, ĐOAN GA HÀ NỘI - HOÀNG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyến 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

Bảng 8 – Kế hoạch triển khai công việc và bàn giao sản phẩm

STT	Hoạt động	Khung thời gian triển khai công việc và bàn giao sản phẩm															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>GÓI 1: THIẾT LẬP DỰ ÁN, DỮ LIỆU CƠ BẢN VÀ ĐIỀU TRA</b>																	
1	Hoạt động 1: Khởi đầu & Khung dự án																
2	Hoạt động 2: Khảo sát & Hồ sơ dữ liệu																
<b>GÓI 2: THIẾT KẾ CƠ SỞ (FS + BD + LAR-S + GI)</b>																	
3	Hoạt động 3: Kế hoạch nhu cầu, vận hành và dịch vụ																
4	Hoạt động 4: Báo cáo nghiên cứu khả thi (theo tiêu chuẩn VN)																
5	Hoạt động 4: Báo cáo nghiên cứu khả thi (theo tiêu chuẩn VN & IFI)																
6	Hoạt động 5: Thiết kế cơ sở																
7	Hoạt động 6: FS – Thành phần 1																
8	Hoạt động 7: Thiết kế tài liệu cho các công trình ưu tiên																
9	Hoạt động 8: Báo cáo Địa kỹ thuật																
<b>GÓI 3: MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI, KHÍ HẬU &amp; BIỆN PHÁP BẢO VỆ</b>																	
10	Hoạt động 9: Đánh giá tác động môi trường và xã hội																
11	Hoạt động 10: Các công cụ thu hồi đất và tái định cư																
12	Hoạt động 11: Hòa nhập xã hội và sự tham gia của các bên liên quan																
13	Hoạt động 12: Rủi ro khí hậu, thích ứng và đánh giá khí nhà kính																
<b>GÓI 4: TRIỂN KHAI, MUA SẴM &amp; BÀN GIAO CUỐI CÙNG</b>																	
14	Hoạt động 13: Chiến lược mua sắm và đóng gói																
15	Hoạt động 14: Kế hoạch thực hiện và quản lý rủi ro																
16	Hoạt động 15: Bàn giao mô hình BIM và dữ liệu cuối cùng																

## 4.6 PHỤ LỤC 6 - DANH SÁCH KHẢO SÁT, YÊU CẦU VÀ SỐ LƯỢNG

Bảng 9 – Danh sách khảo sát, yêu cầu và số lượng

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
	Chiều dài toàn bộ	m	9470,000	
	Chiều dài tuyến	m	8787,000	
	Chiều dài Hàm TBM	m	6597,000	
	Chiều dài Đào hở và lấp, nhánh lên xuống	m	600,000	
	Chiều dài Tường chắn, nhánh lên xuống	m	400,000	
	Chiều dài 7 Ga	m	1190,000	
	Chiều dài depot	m	683,000	
<b>1</b>	<b>Phương pháp khảo sát và kế hoạch kỹ thuật</b>			
<b>1.1</b>	<b>CÔNG TÁC ĐIỀU TRA, THU THẬP SỐ LIỆU</b>			
	Điều tra bổ sung số liệu KTXH, quy hoạch	Công	21,000	Dự kiến 7 nội dung, mỗi nội dung 03 công
	Điều tra số liệu phục vụ lập tổng mức đầu tư, đánh giá hiệu quả kinh tế	Công	26,000	Dự kiến 13 nội dung, mỗi nội dung 02 công
	Mua số liệu mốc khống chế tọa độ nhà nước	mốc		Không thực hiện: sử dụng kết quả của gói thầu số 5-TOD
	Mua số liệu mốc khống chế độ cao nhà nước	mốc		Không thực hiện: sử dụng kết quả của gói thầu số 5-TOD
<b>1.2</b>	<b>Thị sát, làm việc với địa phương</b>			
	Công tác thị sát hiện trường	Công	15,000	Thị sát hiện trường 1 công/Km; Rà soát 0.5 công/Km; dài 9.47km, bao gồm depot
	Làm việc với địa phương	Công	40,000	Các đơn vị của TP.Hà Nội và UBND Phường xã tuyến chạy qua; các đơn vị làm việc 2 lần x 2 công/lần
	Sở Xây dựng	công	4,000	
	Sở Nông nghiệp và Môi trường	công	4,000	
	Sở Công thương	công	4,000	
	Phường Cửa Nam	công	4,000	
	Phường Hai Bà Trưng	công	4,000	
	Phường Bạch Mai	công	4,000	
	Phường Vĩnh tuy	công	4,000	
	Phường Tương Mai	công	4,000	
	Phường Hoàng Mai	công	4,000	
	Phường Yên Sở	công	4,000	
<b>2</b>	<b>Khảo sát địa hình</b>			
<b>2.1</b>	<b>Lưới khống chế mặt bằng và độ cao hạng IV</b>			Không thực hiện: sử dụng kết quả của gói thầu số 5-TOD
	Lưới tam giác hạng IV, địa hình cấp IV	mốc		
	Thủy chuẩn hạng IV, địa hình cấp IV	km		

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
2.2	<b>Lưới khống chế mặt bằng và độ cao đường chuyên cấp 2</b>			Không thực hiện: sử dụng kết quả của gói thầu số 5-TOD
	Đường chuyên cấp, địa hình cấp IV	mốc		
	Thủy chuẩn kỹ thuật, địa hình cấp IV	km		
2.3	<b>Khảo sát bình đồ</b>			
	Lập bản đồ hành lang bằng LIDAR / UAV	ha	210,060	
	Tuyến chính	ha	140,740	
	Ga (7 ga)	ha	42,000	
	Depot	ha	27,320	
	Khảo sát địa hình và hệ thống tiện ích chi tiết (tỷ lệ 1:200)	ha	40,860	
	Xác minh tiện ích bằng cách thử nghiệm các hố thí nghiệm	hố	60,000	Kích thước 1x1x2.5m, đất cấp 3. hoàn trả 20cm BTXM M250
2.4	<b>Đo vẽ trắc dọc (bao gồm cả nhánh lên xuống depo) Tỷ lệ cao 1/100, dài 1/500 trên cạn;</b>			
	Khu vực tuyến, ga (bao gồm cả nhánh lên xuống depo)	km	17,574	
	Khu vực Depot (đường sắt)	km	7,366	
	Tuyến chính	km	1,366	
	Đường ga	km	6,000	20 đường dài trung bình 300m
	Khu vực Depot (đường bộ)	km	0,817	
2.5	<b>Đo vẽ trắc ngang Tỷ lệ 1/200 trên cạn;</b>			
	Khu vực tuyến, ga 10-50 trắc ngang/1km, rộng 150m	km	19,181	
	Khu vực Depot (đường sắt) 50 trắc ngang/1km, rộng 250m	km	8,538	
	Khu vực Depot (đường bộ) 50 trắc ngang/1km, rộng 50m	km	2,043	
3	<b>Khảo sát tình trạng tòa nhà (BCS)</b>	<b>công</b>	<b>543,000</b>	<b>1.206,00</b>
	Nhà móng sâu, kết cấu phức tạp, nhà cũ xuống cấp và có nhiều ẩn dấu cần nhận diện và đánh giá chất lượng tòa nhà (2 nhà/ công)	công	169,000	338 tòa nhà
	Nhà móng nông, đã được cải tạo nhiều lần để nhận diện và đánh giá chất lượng tòa nhà (2 nhà/ công)	công	253,000	507 tòa nhà
	Nhà cấp phép xây mới, kết cấu đơn giản, có hồ sơ đầy đủ (3 nhà/ công)	công	121,000	362 tòa nhà
	Ảnh chụp (tính trung bình mỗi nhà 2 ảnh, nhân với 10 bộ)	ảnh	24120,000	
4	<b>Khảo sát thủy văn</b>			
4.1	<b>Mua, thu thập số liệu khí tượng - thủy văn</b>			
	Lượng mưa ngày các trạm trong khu vực	Năm	198,000	
	Lượng mưa thời đoạn ngắn: 5, 10, 20, 30, 60, 90, 120 và 180 phút (8 yếu tố)	Năm	66,000	
	Đặc trưng mực nước: Hmax, Hmin, Htb	Năm	50,000	
4.2	<b>Điều tra mực nước dọc tuyến</b>			
	Mực nước khu vực ga	Công	28,000	7 ga x 2 cụm x 2 công/ cụm

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYỂN ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ SỐ 3, ĐOẠN GA HÀ NỘI - HOÀNG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyến 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
	Mức nước khu vực cửa hầm	Công	4,000	mỗi cửa hầm điều tra 1 cụm 2 x 2 công/ cụm
	Mức nước khu vực Depot	Công	4,000	Depot điều tra 2 cụm x 2 công/ cụm
	Mức nước dọc tuyến	Công	16,000	L tuyến = 8.1km x 2 công/ km
<b>4.3</b>	<b>Thu thập hồ sơ quy hoạch thoát nước và các tuyến đường bộ liên quan</b>	<b>Công</b>		
	Trần Hưng Đạo, vành đai 2; vành đai 2.5, vành đai 3, đường Kim Ngưu, đường Tam Trinh...	Công	14,000	dự kiến mỗi tuyến 2 công
<b>4.4</b>	<b>Công tác thoả thuận</b>	<b>Công</b>		
	Công ty TNHH MTV Thoát nước Hà Nội	Công	40,000	2 công ty (bao gồm các xí nghiệp) x 20 công/ công ty
	Các phường, xã (7 phường)	Công	35,000	35 công, 5 công/phường, xã (7 phường)
<b>5</b>	<b>Khảo sát địa kỹ thuật và thủy văn</b>			
<b>5.1</b>	<b>Số lượng lỗ khoan</b>			Căn cứ địa chất đặc thù khu vực
-	Phạm vi hầm và ga ngầm, Chiều sâu khoan dự kiến L=55m,	Lỗ	39,000	Lỗ khoan hầm (đào hở và lấp): khoảng 300m/1 lỗ. 7 vị trí ga (170m)
-	Phạm vi Depot. Chiều sâu khoan dự kiến L=45m,	Lỗ	13,000	Bố trí các lỗ khoan của kho theo dạng lưới 300x300m
<b>5.2</b>	<b>Các thí nghiệm</b>			
<b>5.2.1</b>	<b>Hầm và ga Ngầm</b>	lỗ	39,000	Dự kiến 55m
-	Khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn, độ sâu lỗ khoan 0-60m, đất đá cấp I-III (dự kiến 30m/lỗ khoan)	m	1170,000	
-	Khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn, độ sâu lỗ khoan 0-60m, đất đá cấp IV-VI (dự kiến 30m/lỗ khoan)	m	975,000	
-	Bơm cấp nước phục vụ khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn, độ sâu lỗ khoan 0-60m, đất đá cấp I-III	m	585,000	dự kiến 50%
-	Bơm cấp nước phục vụ khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn, độ sâu lỗ khoan 0-60m, đất đá cấp IV-VI	m	975,000	dự kiến 100%
-	Thí nghiệm hiện trường: xuyên tiêu chuẩn SPT	m	702,000	
	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT), đất đá cấp I-III (trung bình 2m/lần)	lần	585,000	
	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT), đất đá cấp IV-VI (3 lần/lỗ khoan trong tầng đá phong hóa)	lần	117,000	
-	Tổng số mẫu lấy (2m/mẫu)	mẫu	1073,000	
-	Tổng số mẫu thí nghiệm trong phòng (70% mẫu lấy)	mẫu	751,000	
+	Mẫu thí nghiệm nguyên trạng (60% mẫu thí nghiệm)	mẫu	451,000	
	Thành phần hạt	chỉ tiêu	451,000	
	Khối thể tích (dung trọng)	chỉ tiêu	451,000	
	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	451,000	
	Độ ẩm	chỉ tiêu	451,000	
	Giới hạn dẻo, giới hạn chảy	chỉ tiêu	451,000	

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYỂN ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ SỐ 3, ĐOẠN GA HÀ NỘI - HOÀNG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyến 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
	Tính nén lún trong điều kiện không nở hông (nén nhanh)	chỉ tiêu	451,000	
	Sức chống cắt trên máy cắt phẳng	chỉ tiêu	451,000	
+	Mẫu thí nghiệm không nguyên trạng (40% mẫu thí nghiệm)	mẫu	300,000	
	Thành phần hạt	chỉ tiêu	300,000	
	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	300,000	
	Giới hạn dẻo, giới hạn chảy	chỉ tiêu	300,000	
	Hệ số rỗng lớn nhất, nhỏ nhất của cát (Độ chặt tiêu chuẩn)	chỉ tiêu	300,000	
	Góc nghỉ khô, nghỉ ướt của cát	chỉ tiêu	300,000	
+	Thí nghiệm nén 1 trục nở hông qu (3 mẫu/lỗ khoan)	chỉ tiêu	117,000	3 mẫu mỗi lỗ khoan đối với đất dính có SPT $\geq 8$
+	Chỉ tiêu cơ lý mẫu đá (3 mẫu/lỗ khoan)	mẫu	117,000	Lk độ sâu tối thiểu 30m hoặc xuyên vào SPT > 30 / đá bị phong hóa đến mạnh ít nhất 5 m, đá 2m/mẫu
	Hệ số hoá mềm của đá nguyên khai (Cường độ nén khô và bão hòa)	chỉ tiêu	117,000	
	Khối lượng thể tích của đá nguyên khai	chỉ tiêu	117,000	
	Khối lượng riêng của đá nguyên khai	chỉ tiêu	117,000	
+	Các chỉ tiêu đặc biệt phục vụ tính toán xử lý nền đất yếu	mẫu	12,000	Dự kiến 30%
	Thí nghiệm nén cố kết mẫu CV	chỉ tiêu	12,000	
	Thí nghiệm nén 3 trục sơ đồ UU	chỉ tiêu	12,000	
	Thí nghiệm nén 3 trục sơ đồ CU	chỉ tiêu	12,000	
	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường (2m/điểm)	điểm	60,000	dự kiến 10m đất yếu
+	Phân tích thành phần hóa học mẫu nước đánh giá khả năng ăn mòn	mẫu	7,000	Trung bình 1 mẫu/ga
	Xác định hàm lượng SO42-	chỉ tiêu	7,000	
	Xác định độ PH	chỉ tiêu	7,000	
	Xác định hàm lượng CO2 xâm thực	chỉ tiêu	7,000	
	Xác định hàm lượng NH4+	chỉ tiêu	7,000	
	Xác định hàm lượng Mg2+	chỉ tiêu	7,000	
	Thí nghiệm nén ngang cấp đất đá I-III	điểm	21,000	tại 7 vị trí ga, dự kiến 3 điểm/ lỗ
<b>5.2.2</b>	<b>Depot</b>	Lỗ	13,000	
	Số lỗ khoan công trình kiến trúc	Lỗ	7,000	
	Số lỗ khoan công trình nền đường	Lỗ	6,000	
	Chiều dài lỗ khoan công trình kiến trúc	m	45,000	
	Chiều dài lỗ khoan nền đường	m	45,000	
-	Khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn, độ sâu lỗ khoan 0-60m, đất đá cấp I-III (dự kiến 30m/lỗ khoan)	m	390,000	
-	Khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn, độ sâu lỗ khoan 0-60m, đất đá cấp IV-VI (dự kiến 30m/lỗ khoan)	m	195,000	
-	Bơm cấp nước phục vụ khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn, độ sâu lỗ khoan 0-60m, đất đá cấp I-III	m	195,000	dự kiến 50%

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYỂN ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ SỐ 3, ĐOẠN GA HÀ NỘI - HOÀNG MAI  
 Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyến 3.2  
 Đề cương nhiệm vụ

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
-	Bơm cấp nước phục vụ khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn, độ sâu lỗ khoan 0-60m, đất đá cấp IV-VI	m	195,000	dự kiến 100%
-	Thí nghiệm hiện trường: xuyên tiêu chuẩn SPT	m	234,000	
	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT), đất đá cấp I-III (trung bình 2m/lần)	lần	195,000	
	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT), đất đá cấp IV-VI (3 lần/lỗ khoan trong tầng đá phong hóa)	lần	39,000	
-	Tổng số mẫu lấy (2m/mẫu)	mẫu	293,000	
-	Tổng số mẫu thí nghiệm trong phòng (70% mẫu lấy)	mẫu	205,000	
+	Mẫu thí nghiệm nguyên trạng (60% mẫu thí nghiệm)	mẫu	123,000	
	Thành phần hạt	chỉ tiêu	123,000	
	Khối thể tích (dung trọng)	chỉ tiêu	123,000	
	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	123,000	
	Độ ẩm	chỉ tiêu	123,000	
	Giới hạn dẻo, giới hạn chảy	chỉ tiêu	123,000	
	Tính nén lún trong điều kiện không nở hông (nén nhanh)	chỉ tiêu	123,000	
	Sức chống cắt trên máy cắt phẳng	chỉ tiêu	123,000	
+	Mẫu thí nghiệm không nguyên trạng (40% mẫu thí nghiệm)	mẫu	82,000	
	Thành phần hạt	chỉ tiêu	82,000	
	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	82,000	
	Giới hạn dẻo, giới hạn chảy	chỉ tiêu	82,000	
	Hệ số rỗng lớn nhất, nhỏ nhất của cát (Độ chặt tiêu chuẩn)	chỉ tiêu	82,000	
	Góc nghỉ khô, nghỉ ướt của cát	chỉ tiêu	82,000	
+	Thí nghiệm nén 1 trục nở hông qu (3 mẫu/lỗ khoan)	chỉ tiêu	39,000	3 mẫu mỗi lỗ khoan đối với đất dính có SPT $\geq 8$
+	Chỉ tiêu cơ lý mẫu đá (3 mẫu/lỗ khoan)	mẫu	39,000	Lk độ sâu tối thiểu 30m hoặc xuyên vào SPT $> 30$ / đá bị phong hóa đến mạnh ít nhất 5 m, đá 2m/mẫu
	Hệ số hoá mềm của đá nguyên khai (Cường độ nén khô và bão hòa)	chỉ tiêu	39,000	
	Khối lượng thể tích của đá nguyên khai	chỉ tiêu	39,000	
	Khối lượng riêng của đá nguyên khai	chỉ tiêu	39,000	
+	Các chỉ tiêu đặc biệt phục vụ tính toán xử lý nền đất yếu	mẫu	6,000	dự kiến 50%
	Thí nghiệm nén cố kết mẫu CV	chỉ tiêu	6,000	
	Thí nghiệm nén 3 trục sơ đồ UU	chỉ tiêu	6,000	
	Thí nghiệm nén 3 trục sơ đồ CU	chỉ tiêu	6,000	
	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường (2m/điểm)	điểm	30,000	dự kiến 10m đất yếu
+	Phân tích thành phần hóa học mẫu nước đánh giá khả năng ăn mòn	mẫu	1,000	
	Xác định hàm lượng SO42-	chỉ tiêu	1,000	
	Xác định độ PH	chỉ tiêu	1,000	
	Xác định hàm lượng CO2 xâm thực	chỉ tiêu	1,000	

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
	Xác định hàm lượng NH4+	chỉ tiêu	1,000	
	Xác định hàm lượng Mg2+	chỉ tiêu	1,000	
	Thí nghiệm nén ngang cấp đất đá I-III	điểm	3,000	dự kiến 3 điểm/ lỗ
5.2.3	Khảo sát địa thủy văn	điểm	8,000	tại 8 vị trí (7 ga + 1 depot)
	Quan trắc mực nước ngầm (các ga ngầm)	m	240,000	trong 6 tháng
	Thí nghiệm hút nước trong lỗ khoan	lần hút	48,000	(8 vị trí x 2 tầng chứa nước x 3 giai đoạn hạ mực nước)
5.2.4	Khảo sát địa vật lý	Lỗ khoan	8,000	tại 8 vị trí (7 ga + 1 depot)
	Địa chấn trong lỗ khoan (đo vận tốc sóng)	điểm	215,000	2m/ điểm
	Đo vận tốc sóng mẫu đá	mẫu	8,000	
	Đo điện trở suất (thăm dò địa vật lý điện bằng PP đo sâu điện đối xứng)	điểm	215,000	2m/ điểm
5.2.5	Hoàn trả mặt bằng	vị trí	35,000	Dự kiến 2/3 số lỗ
6	Khảo sát điện			
	Khảo sát, điều tra và thu thập dữ liệu cho các trạm biến áp 110(220)/22kV	công	30,000	
	Sở Công Thương Hà Nội	công	5,000	
	Tổng Công ty Điện lực Thành phố Hà Nội (EVN Hanoi)	công	25,000	
	Thỏa thuận về điểm đấu nối và cung cấp điện cho dự án (EVN Hà Nội)	công	10,000	
	Khảo sát sơ bộ các phương án kết nối + tuyến kết nối (2 ga x 4 ngày công/ga)	công	8,000	
	Khảo sát sơ bộ hiện trạng đất đai, công trình xây dựng, giải phóng mặt bằng cho các phương án thi công đường dây điện (2 trạm x 6 ngày công/trạm)	công	12,000	
	Đánh giá địa chất sơ bộ tuyến đường, đề xuất vị trí cột điện cho đường dây tải điện kết nối (2 trạm x 4 ngày công/trạm)	công	8,000	
	Khảo sát địa hình			
	Khảo sát mặt cắt dọc tuyến đường dây tải điện, tỷ lệ H:1/2000, V:1/200, cho phương án xây dựng đường dây tải điện từ trạm biến áp 110kV đến điểm tiếp nhận, mỗi trạm nhận điện từ 2 đường dây độc lập (2 trạm x 3km/ trạm x 2 = 12km)	km	12,000	Dự kiến sơ bộ các trạm cách điểm nhận điện 3km (KL sẽ nghiệm thu cụ thể)
	Khảo sát bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500, khoảng cách đường đồng mức 0,5m cho tuyến đường kết nối đề xuất từ trạm biến áp lưới điện quốc gia đến điểm tiếp nhận của dự án, chiều rộng khảo sát 3m ở mỗi bên đường tâm, mỗi trạm nhận điện từ 2 đường dây độc lập (2 trạm x 3.000m/trạm) * 6 * 2 = 7,2 ha.	hecta	7,200	Dự kiến sơ bộ các trạm cách điểm nhận điện 3km (KL sẽ nghiệm thu cụ thể)
7	Khảo sát hệ thống cấp nước và thoát nước			
	Nghiên cứu, thu thập và sử dụng dữ liệu dự án, phối hợp với các cơ quan quản lý và vận hành.	công	16,000	8 vị trí x 2 công/vị trí = 16 công
	Khảo sát các điểm kết nối cấp nước và thoát nước	công	16,000	8 vị trí x 2 công/vị trí = 16 công
8	Khảo sát về phòng cháy chữa cháy (PCCC)			

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
<b>8.1</b>	<b>Thu thập và điều tra dữ liệu</b>			
	Khảo sát vị trí	Vị trí	8,000	
	Khảo sát hệ thống giao thông cho xe cứu hỏa	công	8,000	
	Khảo sát các nguồn nước chữa cháy	công	16,000	
	Khảo sát hệ thống cấp nước chữa cháy bên ngoài hiện có (các điểm kết nối với hệ thống nước sạch, trụ cứu hỏa).	Bộ	8,000	(2 công 1 bộ)
<b>8.2</b>	<b>Khảo sát thực địa và phối hợp với chính quyền địa phương.</b>			
	Tham quan và đánh giá địa điểm	công	16,000	(2 công 1 vị trí)
	Làm việc với chính quyền địa phương	công	21,000	(3 công 1 phường)
<b>9</b>	<b>Điều tra và khảo sát để thu hồi đất – Bồi thường – Tái định cư</b>			
<b>9.1</b>	<b>Điều tra và khảo sát đất</b>	<b>công</b>	<b>532,000</b>	
	Thu thập các văn bản pháp lý liên quan (Sở, Ngành, Địa phương); Thu thập các hồ sơ, tài liệu liên quan đến chủ trương thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ tái định cư; các hồ sơ quy hoạch xây dựng khu tái định cư cho dự án;	công	70,000	7 phường x 2 người x 5 ngày (Kỹ sư 5/8: 01 người; Kỹ sư 4/8: 01 người)
	Làm việc với các cơ quan Sở, Ngành, Địa phương có liên quan đến dự án để xác định chủ trương, cơ chế, Chính sách, phạm vi quy mô thực hiện Thu hồi đất, bồi thường hỗ trợ, tái định cư thực hiện dự án;	công	140,000	7 phường x 4 người x 5 ngày (Kỹ sư 5/8: 01 người; Kỹ sư 4/8: 03 người)
	Khảo sát, điều tra điều kiện tự nhiên khu vực xây dựng dự án bao gồm: Điều kiện khí hậu, thủy văn, sinh vật, môi trường sống ... liên quan GPMB, tái định cư;	công	105,000	7 phường x 3 người x 5 ngày (Kỹ sư 5/8: 01 người; Kỹ sư 4/8: 02 người)
	Khảo sát, điều tra điều kiện kinh tế - xã hội khu vực xây dựng dự án;	công	42,000	7 phường x 2 người x 3 ngày (Kỹ sư 5/8: 01 người; Kỹ sư 4/8: 01 người)
	Thống nhất cơ cấu diện tích đất sẽ thu hồi và tài sản trên đất;	công	175,000	7 phường x 5 người x 5 ngày (Kỹ sư 5/8: 01 người; Kỹ sư 4/8: 04 người)
<b>9.2</b>	<b>Khảo sát cơ sở hạ tầng kỹ thuật</b>	<b>công</b>	<b>94,700</b>	<b>Dự kiến 5 nội dung, mỗi nội dung 02 công/1km (Kỹ sư 5/8: 01 người; Kỹ sư 4/8: 01 người)</b>
<b>10</b>	<b>Khảo sát kinh tế - xã hội và giao thông</b>			
<b>10.1</b>	<b>Tổng hợp dữ liệu vận tải hiện có</b>	<b>Công</b>	<b>16,000</b>	<b>Dự kiến 8 nội dung, mỗi nội dung 02 người</b>
<b>10.2</b>	<b>Công tác khảo sát giao thông</b>	<b>Công</b>		
-	Liên hệ hỗ trợ thực hiện lắp camera	Công	9,000	01 kỹ sư x 1 ca x 9 trạm = 9 công 9 trạm gồm: Trần Hưng Đạo, Trần Thánh Tông, Kim Ngưu, Tam Trinh, Lò Đức, vành đai 1, vành đai 2, vành đai 2.5, vành đai 3

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
	Thuê địa điểm lắp đặt camera	Trạm	9,000	
	Lắp đặt và vận hành camera	Công	81,000	1 hướng khảo sát bố trí 01 camera ghi lại hình ảnh về lưu lượng giao thông theo các hướng. Tại mỗi trạm khảo sát bố trí 1 kỹ sư thường trực lắp đặt và vận hành camera tại tất cả các trạm trong 03 ngày
	Nhân công đếm xe tại văn phòng	Công	648,000	Sau khi có dữ liệu quay camera tại các trạm khảo sát Tư vấn tiến hành công tác đếm xe tại văn phòng như sau: 4 người (4 nhóm xe/người/hướng) 3 ngày * 2 ca * 18 camera * 1,5 [thời gian đếm xe tại văn phòng 1 ngày chỉ xử lý được 16 tiếng (2 ca đếm, 16/24h), vì vậy thời gian đếm xe tại văn phòng sẽ tăng lên 1,5 so với ngày quay thực tế tại hiện trường ]24/24h]]
-	Công tác xử lý số liệu trên máy	Công	84,000	6 người x 14 ngày
<b>10.3</b>	<b>Khảo sát hành khách sử dụng tuyến đường sắt đô thị Tuyến 3,1 (đoạn Nhổn – ga Hà Nội)</b>	<b>Công</b>	<b>121,000</b>	
	Liên hệ đơn vị HMC	Công	1,000	01 người x 1 ngày
	Phòng vấn hộ gia đình	Công	24,000	02 nhóm (01 nhóm gồm: 01 nhân sự phụ trách và 02 nhân sự hỗ trợ tại hiện trường cho công tác phỏng các hộ gia đình); 01 nhóm/04ga
	Phòng vấn hành khách tại các ga trên tuyến 3.1	Công	96,000	2người/ga * 8ga * 2ca * 3ngày
<b>10.4</b>	<b>Khảo sát hộ gia đình Tuyến 3.2</b>	<b>Công</b>	<b>456,000</b>	
	Hướng dẫn, đào tạo nhân viên thực hiện công tác phỏng vấn	Công	6,000	03 người x 2 ngày
	Tổng công phỏng vấn tại hiện trường	Công	375,000	3750 phiếu x 1 công/10 phiếu
	Mã hoá phiếu phỏng vấn	Công	75,000	bảng 1/5 công phỏng vấn ngoài thực địa
<b>10.5</b>	<b>Khảo sát hệ thống thông tin, tín hiệu, thẻ vé</b>			<b>sử dụng số liệu của tuyến ĐSĐT số 5</b>
<b>11</b>	<b>Khảo sát vật liệu xây dựng và các địa điểm xử lý chất thải</b>			
<b>11.1</b>	<b>Tổng hợp thông tin, phân loại số lượng mỏ cần khảo sát (6 công/tỉnh)</b>	<b>công</b>	<b>6,000</b>	
<b>11.2</b>	<b>Khảo sát mỏ và bãi đổ thải</b>			

CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ TUYẾN ĐƯỜNG SẮT ĐÓ THỊ SỐ 3, ĐOẠN GA HÀ NỘI - HOÀNG MAI  
Dịch vụ tư vấn khảo sát, lập và phê duyệt Quy hoạch, Báo cáo NCKT Dự án tuyến 3.2  
Đề cương nhiệm vụ

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
-	Công khảo sát mỏ đang khai thác và đã được cấp giấy phép khai thác: 6 công/mỏ	công	84,000	14 mỏ đang khai thác
-	Công khảo sát mỏ chưa được cấp giấy phép khai thác (8 công/mỏ)	công	32,000	4 mỏ đất chưa khai thác
-	Công khảo sát bãi đổ thải/khu xử lý chất thải (4 công/bãi)	công	12,000	3 bãi đổ thải

Bảng 10 – Lấy mẫu và thử nghiệm để chuẩn bị báo cáo đánh giá tác động môi trường (EIA)

STT	Mô tả	Đơn vị	Số lượng
	<b>PHÂN TÍCH MẪU</b>		
<b>1</b>	<b>Đo lường và phân tích mẫu không khí xung quanh (10 địa điểm * 8 mẫu/địa điểm)</b>		
-	TSP	mẫu	80
-	CO	mẫu	80
-	NO2	mẫu	80
-	SO2	mẫu	80
	Vị khí hậu		0
-	Nhiệt độ, độ ẩm	mẫu	80
-	Tốc độ gió, hướng gió	mẫu	80
-	Áp suất khí quyển	mẫu	80
<b>2</b>	<b>Đo lường tiếng ồn và độ rung (10 vị trí x 15 mẫu/vị trí)</b>		0
	Leq	Đợt đo	150
	Gia tốc	Đợt đo	150
<b>3</b>	<b>Đo lường và phân tích mẫu chất lượng nước mặt (3 địa điểm * 1 mẫu/địa điểm)</b>		0
-	Nhiệt độ, độ pH	mẫu	3
-	Độ dẫn điện, TDS	mẫu	3
-	Oxy hòa tan (DO)	mẫu	3
-	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mẫu	3
-	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD5)	mẫu	3
-	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mẫu	3
-	Dầu mỡ	mẫu	3
-	Coliform	mẫu	3
<b>4</b>	<b>Đo các thông số chất lượng đất (5 vị trí * 1 mẫu/vị trí)</b>		0
-	Đồng (Cu)	mẫu	5
-	Chì (Pb)	mẫu	5
-	Kẽm (Zn)	mẫu	5
-	Cadimi (Cd)	mẫu	5
-	Asen (As)	mẫu	5
<b>5</b>	<b>Đo lường chất lượng nước ngầm (3 địa điểm * 1 mẫu/địa điểm)</b>		0
-	Nhiệt độ, pH, DO, độ đục, độ dẫn điện, TDS (đo nhanh)	mẫu	3
-	Độ cứng (CaCO3)	mẫu	3
-	Asen (As)	mẫu	3
-	Sắt	mẫu	3
-	Coliform	mẫu	3

STT	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng
<b>I</b>	<b>LẬP ĐỀ CƯƠNG</b>		
-	Lập đề cương chi tiết.	Đề cương	1
<b>II</b>	<b>ĐIỀU TRA VÀ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG</b>		
<b>II.1</b>	<b>Lập mẫu phiếu điều tra kinh tế xã hội</b>		
-	Mẫu phiếu điều tra cho UBND quận	Mẫu	1
-	Mẫu phiếu điều tra cho hộ gia đình	Mẫu	1
<b>II.2</b>	<b>Khảo sát kinh tế xã hội</b>		
-	Thủ lao cho người cung cấp thông tin: 7 phường	Phường	7
-	Thủ lao cho người cung cấp thông tin 7 phường x 15 người/phường	Người/ phiếu	105
<b>II.3</b>	<b>Họp, hội thảo lấy ý kiến tham vấn cộng đồng tại phường, quận</b>		
-	Người chủ trì cuộc đối thoại	Người	7
-	Thư ký	Người	7
-	Thành viên tham dự (tối thiểu 50 người/phường)	Người	350
-	Chi phí nước uống	Người	364

Lưu ý: Việc thanh toán cho mỗi hạng mục khảo sát dựa trên số lượng thực tế đo được, tối đa đến số lượng cố định trong bảng dự toán (BoQ) . Bất kỳ sự gia tăng nào vượt quá số lượng này đều cần được phê duyệt trước.

## 4.7 PHỤ LỤC 7 - NỘI DUNG PHÒNG DỮ LIỆU

Bảng này liệt kê các tài liệu, bộ dữ liệu và tài liệu tham khảo mà MRB về cơ bản sẽ cung cấp cho nhà thầu trúng thầu sau khi hợp đồng được trao. Bất kỳ tài liệu nào không có sẵn sẽ được nhà thầu trúng thầu thu thập trong quá trình thực hiện dịch vụ tư vấn với sự hỗ trợ của MRB.

Tư vấn sẽ chịu trách nhiệm duy trì và mở rộng Phòng Dữ liệu này trong suốt quá trình thực hiện nhiệm vụ (Hoạt động 15.2) và bàn giao một kho lưu trữ kỹ thuật số hoàn chỉnh, có cấu trúc khi kết thúc nhiệm vụ.

Bảng 12 – Nội dung phòng dữ liệu

Tham khảo.	Tài liệu / Tập dữ liệu	Định dạng	Nguồn
<b>A. Khung pháp lý và quy định của Việt Nam</b>			
A.01	Quyết định số 519/QĐ- TTg (31/3/2016) - Quy hoạch phát triển giao thông vận tải Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050	PDF	Cổng thông tin MRB / Chính phủ
A.02	Quyết định số 1668/QĐ- TTg (27/12/2024) — Điều chỉnh quy hoạch tổng thể Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065	PDF	Cổng thông tin MRB / Chính phủ
A.03	Quyết định số 4402/QĐ-UBND — Phê duyệt hành lang và khu vực nhà ga của Tuyến 3.2	PDF	HPC
A.04	Quyết định số 1750/QĐ-UBND — Các quyết định liên quan đến HPC trên Tuyến 3.2	PDF	HPC
A.05	Luật số 95/2025/QH15 — Luật Đường sắt (sửa đổi năm 2025)	PDF	Cổng thông tin MRB / Chính phủ
A.06	Nghị định số 175/2024/ND-CP — Quy định về đầu tư công	PDF	Cổng thông tin Chính phủ
A.07	Nghị định số 123/2025/ND-CP — Thu hồi đất và tái định cư	PDF	Cổng thông tin Chính phủ
A.08	Quy định về đánh giá tác động môi trường của Việt Nam và các mẫu biểu của Bộ Tài nguyên và Môi trường/Bộ Tài nguyên và Môi trường.	PDF	MRB / DONRE
<b>B. Nghiên cứu tiền khả thi và các nghiên cứu trước đó</b>			
B.01	Nghiên cứu tiền khả thi của ADB — TA 8588-VIE (Tuyến 3.2), báo cáo đầy đủ bao gồm sự phù hợp với Phương án B2.	PDF	MRB / ADB
B.02	Gói TA 1246-VIE 5 — Nghiên cứu quy hoạch mạng lưới và định hướng giao thông (tất cả các sản phẩm bàn giao đến nay)	PDF	MRB / ADB
B.03	Kết quả đầu ra của TA 1246-VIE PMS: tài liệu hỗ trợ quản lý dự án, biên bản điều phối.	PDF	MRB
B.04	Các nghiên cứu của JICA: Mô hình giao thông Hà Nội, nghiên cứu lượng hành khách, phân tích hành lang giao thông.	Tệp PDF + tệp mô hình	MRB / JICA
<b>C. Tuyến 3.1 (Nhón – Ga Hà Nội) Tài liệu tham khảo</b>			
C.01	Tuyến 3.1 Bản vẽ hoàn công và thông số kỹ thuật hệ thống	PDF	MRB / Tuyến 3.1 PMU
C.02	Tuyến 3.1 Thông số kỹ thuật hệ thống CBTC và tài liệu giao diện	PDF	Nhà cung cấp tín hiệu MRB
C.03	Tuyến 3.1 Kiến trúc hệ thống OCC, thông số kỹ thuật SCADA và viễn thông	PDF	Nhà cung cấp MRB / hệ thống
C.04	Tuyến 3.1 Thông số kỹ thuật hệ thống AFC	PDF	Nhà cung cấp MRB / AFC
C.05	Tuyến 3.1 Thông số kỹ thuật toa xe (loại, tải trọng, giao diện)	PDF	Nhà cung cấp MRB / RS
C.06	Bản vẽ bố trí kho Nhón và thông số kỹ thuật cơ sở bảo dưỡng (Tuyến 3.1)	DWG + PDF	MRB

Tham khảo.	Tài liệu / Tập dữ liệu	Định dạng	Nguồn
C.07	Sổ tay hướng dẫn vận hành và bảo trì dây chuyền 3.1 và tài liệu đào tạo	PDF	MRB / nhà điều hành
C.08	Tuyến 3.1 Tài liệu hồ sơ an toàn và chứng nhận	PDF	MRB
C.09	Báo cáo nghiệm thu và thử nghiệm tuyến 3.1 (bao gồm cả CBTC)	PDF	MRB
C.10	Dữ liệu thống kê lượng hành khách quan sát được từ hoạt động của Tuyến 3.1 (từ khi vận hành thương mại).	XLSX / CSV	MRB / nhà điều hành
<b>D. Dữ liệu địa kỹ thuật, địa hình và đường cơ sở</b>			
D.01	Dữ liệu địa kỹ thuật từ Tuyến 3.1 (Nhổn – Ga Hà Nội)	PDF	MRB
D.02	Các khảo sát địa hình hiện có dọc theo hành lang Tuyến 3.2 (nếu có)	DWG + GIS	MRB
D.03	Dự án mở rộng Tam Trinh — bản vẽ thi công và chương trình	DWG + PDF	HPC / nhà thầu
<b>E. Mô hình vận tải và dữ liệu nhu cầu</b>			
E.01	Dữ liệu thống kê lưu lượng giao thông dọc theo hành lang Tuyến 3.2 và tại các giao lộ chính.	XLSX	HPC / Bộ Giao thông vận tải
<b>F. Cơ sở dữ liệu về Môi trường &amp; Xã hội</b>			
F.02	Các cuộc khảo sát kinh tế/xã hội hiện có về các cộng đồng bị ảnh hưởng dọc theo hành lang (trong giai đoạn tiền nghiên cứu khả thi của Tuyến 3.2)	PDF + XLSX	MRB / các nghiên cứu trước đây
F.03	Tuyến 3.1 Báo cáo đánh giá tác động môi trường/đánh giá ảnh hưởng môi trường (ESIA/EIA), kế hoạch hành động phục hồi (RAP) và báo cáo giám sát	PDF	MRB
<b>G. Chính sách và mẫu biểu dành cho nhà đồng tài trợ</b>			
G.01	Tuyên bố Chính sách An Toàn của ADB (SPS 2009) và hướng dẫn cập nhật.	PDF	ADB
G.02	Khung Môi trường & Xã hội của AFD và phân loại rủi ro Môi trường & Xã hội	PDF	AFD
G.03	Nguyên tắc bền vững của KfW và các yêu cầu về môi trường/xã hội	PDF	KfW
G.04	Khung đồng tài trợ của EU và các quy định áp dụng	PDF	Liên minh châu Âu
G.05	Mẫu/hướng dẫn báo cáo tài chính của ADB cho các dự án đường sắt đô thị	PDF	ADB
G.06	Các hướng dẫn về đấu thầu của ADB/AFD/KfW áp dụng cho dự án	PDF	Các nhà đồng tài trợ
<b>H. Các tuyến đường sắt đô thị khác của Hà Nội — Dữ liệu tham khảo</b>			
H.01	Tài liệu FS Tuyến 2 (Nam Thăng Long – Trần Hưng Đạo)	PDF	MRB / JICA
H.02	Quy hoạch tổng thể mạng lưới đường sắt đô thị Hà Nội (tất cả các tuyến) — phiên bản được phê duyệt mới nhất	PDF + GIS	MRB / HPC

#### 4.8 PHỤ LỤC 8 - BẢNG ĐỐI CHIẾU TÊN VÀ CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG VIỆT/ANH

Bảng sau đây cung cấp sự tương ứng giữa cách viết theo phiên âm Tiếng anh (không có dấu) được sử dụng trong tài liệu này và cách viết chính thức theo tiếng Việt của các địa danh và thuật ngữ.

*Bảng 13 – Sự tương ứng giữa chính tả tiếng Việt và tiếng phương Tây*

Phiên âm tiếng Anh (được sử dụng trong tài liệu)	Phiên âm tiếng Việt
Ba Đình	Ba Đình
Cát Linh	Cát Linh
Cau Giay	Cầu Giấy
Dong Da	Đống Đa
Hai Ba Trung	Hai Bà Trưng
Hang Bai	Hàng Bài
Hanoi	Hà Nội
Hoang Mai	Hoàng Mai
Hon Dau	Hòn Dấu
Kim Nguu	Kim Ngưu
Mai Dong	Mai Động
Nhon	Nhỏn
Tam Trinh	Tam Trinh
Tay Ho	Tây Hồ
Thanh Xuan	Thanh Xuân
Tran Hung Dao	Trần Hưng Đạo
Yen So	Yên Sở

*Table 14 – Viết tắt tiếng Việt*

Từ viết tắt / Thuật ngữ	Tiếng Việt	Ý nghĩa tiếng Anh
DTM/EIA	ĐTM	Environmental Impact Assessment
GPMB	Giải phóng mặt bằng	Site Clearance / Land Recovery
MLG	Mốc lộ giới	Road Planning Limit / Boundary Marker
PCCC	Phòng cháy chữa cháy	Fire Prevention and Fighting
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam	Vietnamese Technical Regulation
QĐ- TTg	Quyết định của Thủ tướng	Prime Minister's Decision
TCCS	Tiêu chuẩn cơ sở	Institutional Standard
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam	Vietnamese National Standard

## **CHƯƠNG II – ĐIỀU KIỆN HỢP ĐỒNG VÀ MẪU HỢP ĐỒNG**

### **Phần IX – Điều kiện hợp đồng và mẫu hợp đồng**

# HỢP ĐỒNG DỊCH VỤ TƯ VẤN

Tên dự án:

Hỗ trợ kỹ thuật “Chuẩn bị dự án đầu tư tuyến đường sắt đô thị số 3, đoạn ga Hà Nội đến Hoàng Mai và Hỗ trợ nghiên cứu xây dựng hệ thống giao thông đô thị tích hợp cho dự án đường sắt đô thị”, vốn không hoàn lại của ADB và EU

Số hợp đồng: \_\_\_\_\_

giữa

\_\_\_\_\_  
*[Tên của khách hàng]*

Và

\_\_\_\_\_  
*[Tên của Tư vấn]*

Ngày: \_\_\_\_\_

Nội dung

<b>I – MẪU HỢP ĐỒNG</b> .....	75
<b>II – ĐIỀU KIỆN CHUNG CỦA HỢP ĐỒNG</b> .....	78
A. Quy định chung .....	78
B. Bắt đầu, hoàn thành, sửa đổi và chấm dứt hợp đồng .....	80
C. Nghĩa vụ của Tư vấn .....	85
D. Chuyên gia tư vấn và tư vấn phụ .....	89
E. Nghĩa vụ của Khách hàng .....	91
F. Thanh toán cho Tư vấn .....	93
G. Sự công bằng và thiện chí .....	96
H. Giải quyết tranh chấp .....	97
ĐÍNH KÈM 1: Chính sách của AFD - Các hành vi tham nhũng và gian lận Trách nhiệm với môi trường và xã hội .....	98
PHỤ LỤC 2: Tiêu chí tính hợp lệ .....	100
<b>III – ĐIỀU KIỆN CỤ THỂ CỦA HỢP ĐỒNG</b> .....	102
<b>IV -PHỤ LỤC</b> .....	112
PHỤ LỤC A – Điều khoản tham chiếu .....	112
PHỤ LỤC B – Đề xuất kỹ thuật của tư vấn bao gồm phương pháp luận và Chuyên gia chủ chốt .....	112
PHỤ LỤC C – Phân tích giá hợp đồng .....	112
PHỤ LỤC D – Hình thức bảo lãnh tạm ứng .....	113

## I – VĂN BẢN HỢP ĐỒNG

[Văn bản trong ngoặc chỉ nhằm mục đích hướng dẫn và cần được xóa trong văn bản cuối cùng]

Hợp đồng này (sau đây gọi là "**Hợp đồng**") được lập vào [số] ngày của tháng [tháng], [năm], giữa một bên là [tên Khách hàng] (sau đây gọi là "**Khách hàng**") và một bên là, [tên của Tư vấn] (sau đây gọi là "**Tư vấn**").

[**Lưu ý:** Nếu Tư vấn bao gồm nhiều hơn một đơn vị thì phần trên cần được sửa đổi một phần như sau: "...(sau đây gọi là "**Khách hàng**") và một bên là một Liên danh [tên của Liên danh] bao gồm các thực thể sau, mỗi thành viên trong số đó sẽ chịu trách nhiệm chung và riêng trước Khách hàng về mọi nghĩa vụ của Tư vấn theo Hợp đồng, cụ thể là [tên thành viên] và [tên thành viên] (sau đây gọi là "**Tư vấn**")." ]

### XÉT RẰNG:

1. Khách hàng đã yêu cầu Tư vấn cung cấp các dịch vụ như được xác định trong Điều khoản tham chiếu được nêu tại **Phụ lục A** của Hợp đồng (sau đây gọi là "**Dịch vụ**");
2. Tư vấn, sau khi tuyên bố với Khách hàng rằng họ có đủ kỹ năng chuyên môn, kiến thức chuyên môn và nguồn lực kỹ thuật cần thiết, đã đồng ý cung cấp Dịch vụ theo các điều khoản và điều kiện được quy định trong Hợp đồng;
3. Khách hàng đã nhận được một khoản viện trợ từ Liên minh Châu Âu ("EU") thông qua Cơ quan Phát triển Pháp *Agence Française de Développement* ("**AFD**") để thanh toán chi phí Dịch vụ và dự định sử dụng một phần trong số tiền này cho các khoản thanh toán đủ điều kiện theo Hợp đồng, điều này được hiểu rằng (i) các khoản thanh toán của AFD sẽ chỉ được thực hiện theo yêu cầu của Khách hàng và sau khi được AFD chấp thuận; (ii) các khoản thanh toán đó sẽ phải tuân theo các điều khoản và điều kiện của thỏa thuận giữa Khách hàng và AFD cung cấp tiền, và (iii) không bên nào ngoài Khách hàng được hưởng bất kỳ quyền nào từ thỏa thuận hoặc có bất kỳ yêu cầu bồi thường nào đối với số tiền thu được.

DO ĐÓ các bên tại đây đồng ý như sau:

1. Các tài liệu sau đây kèm theo đây sẽ được coi là một phần không thể tách rời của Hợp đồng:
  - a) Điều kiện chung của hợp đồng, bao gồm Bản đính kèm 1 (Chính sách AFD – Các hành vi tham nhũng và gian lận – Trách nhiệm xã hội và môi trường) và Bản đính kèm 2 (Tiêu chí tính hợp lệ).
  - b) Các điều kiện cụ thể của hợp đồng.
  - c) Phụ lục:
    - Phụ lục A: Điều khoản tham chiếu;

- Phụ lục B: Đề xuất kỹ thuật của tư vấn (bao gồm phương pháp luận và Chuyên gia, và Tuyên bố về liêm chính đã ký);
- Phụ lục C: Phân tích giá hợp đồng;
- Phụ lục D: Mẫu bảo lãnh tạm ứng.

Trong trường hợp có sự không nhất quán giữa các tài liệu, thứ tự ưu tiên sau đây sẽ được áp dụng:

Điều kiện cụ thể của Hợp đồng;

Điều kiện chung của Hợp đồng, bao gồm

Đính kèm 1,

Đính kèm 2,

Phụ lục A;

Phụ lục B;

Phụ lục C và

Phụ lục D.

Mọi tham chiếu đến Hợp đồng sẽ bao gồm, nếu bối cảnh cho phép, tham chiếu đến các Phụ lục của Hợp đồng.

2. Các quyền và nghĩa vụ chung của Khách hàng và Tư vấn sẽ được quy định trong Hợp đồng, cụ thể:
  - a) Tư vấn phải thực hiện Dịch vụ theo các quy định của Hợp đồng; Và
  - b) Khách hàng sẽ thanh toán cho Tư vấn theo quy định của Hợp đồng.

**ĐỀ GHI NHẬN CÁC THỎA THUẬN TRONG HỢP ĐỒNG NÀY**, Các Bên đã cùng nhau ký kết Hợp đồng này vào ngày được nêu tại phần giới thiệu các bên tham gia Hợp đồng này:

Thay mặt và đại diện cho *[Tên Khách hàng]*

---

*[Đại diện được ủy quyền của Khách hàng – tên, chức danh và chữ ký]*

Thay mặt và thay mặt cho *[Tên Tư vấn hoặc Tên Liên danh]*

---

*[Đại diện ủy quyền của Tư vấn – tên và chữ ký]*

*[ Lưu ý: Đối với trường hợp liên danh thì tất cả các thành viên đều ký .]*

Thay mặt cho mỗi thành viên của Tư vấn

*[Tên thành viên chính]*

---

*[Đại diện ủy quyền thay mặt cho Liên danh]*

*[bổ sung các phần dành để ký cho mỗi thành viên nếu tất cả thành viên của Liên danh Nhà thầu đều ký Hợp đồng]*

## II – ĐIỀU KIỆN CHUNG CỦA HỢP ĐỒNG

### A. Các quy định chung

- 1 Các định nghĩa 1.1 Trừ khi ngữ cảnh có yêu cầu khác, các thuật ngữ sau đây bất cứ khi nào được sử dụng trong hợp đồng này đều có ý nghĩa như sau:
- a) “**Luật áp dụng**” nghĩa là các luật và bất kỳ văn bản nào khác có hiệu lực pháp luật tại quốc gia của Khách hàng hoặc ở quốc gia khác có thể được quy định trong Điều kiện cụ thể của hợp đồng (ĐKCT), vì chúng có thể được ban hành và có hiệu lực theo thời gian theo thời gian.
  - b) “**AFD**” có nghĩa là *Cơ quan Phát triển Pháp (AFD)*.
  - c) “**Khách hàng**” nghĩa là cơ quan thực hiện ký Hợp đồng Dịch vụ với Tư vấn được chọn.
  - d) “**Tư vấn**” nghĩa là một công ty hoặc tổ chức tư vấn chuyên nghiệp được thành lập hợp pháp được Khách hàng lựa chọn để cung cấp Dịch vụ theo Hợp đồng đã ký kết.
  - e) “**Hợp đồng**” nghĩa là thỏa thuận bằng văn bản có tính ràng buộc về mặt pháp lý được ký giữa Khách hàng và Tư vấn và bao gồm tất cả các tài liệu đính kèm được liệt kê trong đoạn 1 của Văn bản Hợp đồng (Điều kiện chung (ĐKC), Điều kiện cụ thể (ĐKCT) và Phụ lục).
  - f) “**Ngày**” có nghĩa là ngày dương lịch trừ khi có quy định khác.
  - g) “**Ngày có hiệu lực**” nghĩa là ngày Hợp đồng có hiệu lực và hiệu lực theo Điều khoản ĐKC 11.
  - h) “**Chuyên gia**” có nghĩa chung là Chuyên gia chủ chốt, Chuyên gia không chủ chốt hoặc bất kỳ nhân sự nào khác của Tư vấn, Tư vấn phụ hoặc (các) thành viên liên danh được Tư vấn chỉ định thực hiện Dịch vụ hoặc bất kỳ phần nào của Dịch vụ theo Hợp đồng.
  - i) “**Ngoại tệ**” nghĩa là bất kỳ loại tiền tệ nào không phải là tiền tệ của quốc gia Khách hàng.
  - j) “**ĐKC**” có nghĩa là Điều kiện chung của Hợp đồng này.
  - k) “**Liên danh (Liên danh nhà thầu)**” có nghĩa là một hiệp hội có hoặc không có tư cách pháp nhân khác

biệt với tư cách pháp nhân của các thành viên, của nhiều thực thể trong đó một thành viên có thẩm quyền tiến hành tất cả hoạt động kinh doanh thay mặt cho bất kỳ và tất cả các thành viên của Liên danh và trong đó các thành viên của Liên danh chịu trách nhiệm chung và riêng biệt với Khách hàng về việc thực hiện Hợp đồng.

- l) “**(Các) Chuyên gia chủ chốt**” nghĩa là một cá nhân chuyên nghiệp có kỹ năng, trình độ, kiến thức và kinh nghiệm đóng vai trò quan trọng đối với việc thực hiện Dịch vụ theo Hợp đồng và Sơ yếu lý lịch (CV) của họ đã được tính đến khi đánh giá kỹ thuật cho Đề xuất của Tư vấn.
- m) “**Nội tệ**” nghĩa là tiền tệ của quốc gia Khách hàng.
- n) “**(Các) chuyên gia không chủ chốt** - “có nghĩa là một cá nhân chuyên nghiệp được Tư vấn hoặc Tư vấn phụ của Tư vấn cung cấp để thực hiện Dịch vụ hoặc bất kỳ phần nào của Dịch vụ theo Hợp đồng.
- o) “**Bên**” có nghĩa là Khách hàng hoặc Tư vấn, tùy từng trường hợp và” **Các Bên**” có nghĩa là cả hai.
- p) “**ĐKCT**” có nghĩa là Điều kiện cụ thể của Hợp đồng mà theo đó ĐKC có thể được sửa đổi hoặc bổ sung nhưng không được ghi đề.
- q) “**Dịch vụ**” nghĩa là công việc do Tư vấn thực hiện theo Hợp đồng, như được mô tả trong **Phụ lục A và B** của Hợp đồng.
- r) “**Tư vấn phụ**” nghĩa là một thực thể mà Tư vấn ký hợp đồng phụ bất kỳ phần nào của Dịch vụ trong khi vẫn hoàn toàn chịu trách nhiệm về việc thực hiện Hợp đồng.
- 2 **Mối quan hệ gắn bó giữa các Bên** 2.1 Không có nội dung nào trong tài liệu này được hiểu là thiết lập mối quan hệ chủ và người hầu hoặc giữa chủ và đại lý giữa Khách hàng và Tư vấn. Theo Hợp đồng, Tư vấn chịu toàn bộ trách nhiệm về việc thực hiện Dịch vụ của các Chuyên gia và Tư vấn phụ, nếu có và sẽ chịu trách nhiệm hoàn toàn về các Dịch vụ do họ hoặc thay mặt họ thực hiện theo Hợp đồng này.
- 3 **Luật điều chỉnh Hợp đồng** 3.1 Hợp đồng, ý nghĩa và cách giải thích của nó cũng như mối quan hệ giữa các Bên sẽ được điều chỉnh bởi Luật áp dụng.
- 4 **Ngôn ngữ** 4.1 Hợp đồng đã được thực hiện bằng ngôn ngữ được quy định trong **ĐKCT**, đây sẽ là ngôn ngữ ràng buộc và kiểm soát mọi vấn đề liên quan đến ý nghĩa hoặc cách giải

- thích Hợp đồng.
- 5 **Các Tiêu đề** 5.1 Các tiêu đề sẽ không giới hạn, thay đổi hoặc ảnh hưởng đến ý nghĩa của Hợp đồng.
- 6 **Liên lạc** 6.1 Mọi thông tin liên lạc được yêu cầu hoặc được phép đưa ra hoặc thực hiện theo Hợp đồng sẽ phải được thực hiện bằng văn bản bằng ngôn ngữ quy định tại Điều ĐKC 4. Mọi thông báo, yêu cầu hoặc sự đồng ý như vậy sẽ được coi là đã được đưa ra hoặc thực hiện khi được giao trực tiếp cho một đại diện được ủy quyền của Bên nhận thông tin liên lạc hoặc khi được gửi đến Bên đó theo địa chỉ được chỉ định trong ĐKCT.
- 6.2 Một Bên có thể thay đổi địa chỉ của mình để nhận thông báo dưới đây bằng cách gửi cho Bên kia bất kỳ thông tin liên lạc nào về sự thay đổi đó tới địa chỉ được chỉ định trong ĐKCT.
- 7 **Địa điểm** 7.1 Dịch vụ sẽ được thực hiện tại các địa điểm như được chỉ định trong **Phụ lục A** kèm theo đây và, trong trường hợp địa điểm của một nhiệm vụ cụ thể không được chỉ định như vậy, tại các địa điểm đó, dù ở quốc gia của Khách hàng hay ở nơi khác, khi Khách hàng có thể chấp thuận.
- 8 **Thẩm quyền của thành viên phụ trách** 8.1 Trong trường hợp Tư vấn là một Liên danh, các thành viên theo đây ủy quyền cho thành viên chính được chỉ định trong ĐKCT thay mặt **họ** thực hiện tất cả các quyền và nghĩa vụ của Tư vấn đối với Khách hàng theo Hợp đồng, bao gồm nhưng không giới hạn việc nhận chỉ dẫn và thanh toán từ khách hàng.
- 9 **Đại diện ủy quyền** 9.1 Bất kỳ hành động nào được yêu cầu hoặc được phép thực hiện và bất kỳ tài liệu nào được Khách hàng hoặc Tư vấn yêu cầu hoặc được phép thực hiện theo Hợp đồng đều có thể được thực hiện hoặc thực hiện bởi các quan chức được chỉ định trong ĐKCT.
- 10 **Các hành vi tham nhũng và gian lận cũng như trách nhiệm xã hội và môi trường** 10.1 AFD yêu cầu tuân thủ chính sách của mình liên quan đến các hành vi tham nhũng và gian lận, trách nhiệm xã hội và môi trường như được nêu trong **Phụ lục 1** của ĐKC.

#### H. Bắt đầu, hoàn thành, sửa đổi và chấm dứt hợp đồng

- 11 **Hiệu lực của hợp đồng** 11.1 Hợp đồng sẽ có hiệu lực vào ngày (“**Ngày có hiệu lực**”) trên thông báo của Khách hàng gửi cho Tư vấn hướng dẫn Tư vấn bắt đầu thực hiện Dịch vụ. Thông báo này sẽ xác nhận rằng các điều kiện có hiệu lực, nếu có, được liệt kê trong ĐKCT đã được đáp ứng.

- 12 **Chấm dứt hợp đồng do không có hiệu lực** 12.1 Nếu Hợp đồng không có hiệu lực trong khoảng thời gian kể từ ngày ký Hợp đồng như được quy định trong ĐKCT, thì một trong hai Bên có thể thông báo bằng văn bản cho Bên kia trong thời gian không ít hơn hai mươi hai (22) ngày, tuyên bố Hợp đồng là vô hiệu. và vô hiệu, và trong trường hợp một trong hai Bên có tuyên bố như vậy thì không Bên nào được có bất kỳ khiếu nại nào đối với Bên kia về vấn đề này.
- 13 **Bắt đầu dịch vụ** 13.1 Tư vấn phải xác nhận sự sẵn có của các Chuyên gia chủ chốt và bắt đầu thực hiện Dịch vụ không muộn hơn số ngày sau Ngày có hiệu lực được quy định trong ĐKCT.
- 14 **Hết hạn hợp đồng** 14.1 Trừ khi bị chấm dứt sớm hơn theo Điều ĐKC 19 trong đây, Hợp đồng sẽ hết hạn vào cuối khoảng thời gian đó sau Ngày có hiệu lực như được quy định trong ĐKCT.
- 15 **Hợp đồng trọn vẹn** 15.1 Hợp đồng bao gồm tất cả các giao ước, quy định và điều khoản được các Bên đồng ý. Không có đại lý hoặc đại diện nào của một trong hai Bên có thẩm quyền đưa ra và các Bên sẽ không bị ràng buộc hoặc chịu trách nhiệm pháp lý về bất kỳ tuyên bố, đại diện, lời hứa hoặc thỏa thuận nào không được nêu trong tài liệu này.
- 16 **Sửa đổi hoặc thay đổi** 16.1 Mọi sửa đổi hoặc thay đổi các điều khoản và điều kiện của Hợp đồng, bao gồm mọi sửa đổi hoặc thay đổi về phạm vi Dịch vụ, chỉ có thể được thực hiện bằng thỏa thuận bằng văn bản giữa các Bên. Tuy nhiên, mỗi Bên phải xem xét kỹ lưỡng mọi Đề xuất sửa đổi hoặc thay đổi do Bên kia đưa ra.
- 16.2 Trong trường hợp sửa đổi hoặc thay đổi đáng kể thì cần phải có sự đồng ý trước bằng văn bản của AFD.
- 17 **Bất khả kháng** 17.1 Định nghĩa:
- 17.1.1 Vì mục đích của Hợp đồng, ” **Bất khả kháng** ” có nghĩa là một sự kiện nằm ngoài tầm kiểm soát hợp lý của một Bên, không thể đoán trước, không thể tránh khỏi và khiến cho việc thực hiện nghĩa vụ của một Bên theo đây là không thể hoặc không thực tế đến mức được coi là không thể thực hiện được trong những hoàn cảnh và tuân theo những yêu cầu đó. Nó bao gồm nhưng không giới hạn ở chiến tranh, bạo loạn, rối loạn dân sự, động đất, hỏa hoạn, nổ, bão, lũ lụt hoặc các điều kiện thời tiết bất lợi khác, tịch thu hoặc bất kỳ hành động nào khác của các cơ quan chính phủ.
- 17.1.2 Bất khả kháng sẽ không bao gồm (i) bất kỳ sự kiện nào gây ra bởi sự sơ suất hoặc hành động cố ý của một Bên hoặc các Chuyên gia, Tư vấn phụ hoặc

đại lý hoặc nhân viên của Bên đó, cũng như (ii) bất kỳ sự kiện nào mà một Bên có sự can thiệp có thể dự đoán một cách hợp lý sẽ xảy ra cả hai. được tính đến tại thời điểm ký kết Hợp đồng và tránh hoặc khắc phục trong quá trình thực hiện các nghĩa vụ của mình dưới đây.

17.1.3 Trường hợp bất khả kháng sẽ không bao gồm việc thiếu tiền hoặc không thực hiện bất kỳ khoản thanh toán nào được yêu cầu dưới đây.

17.2 Không vi phạm Hợp đồng:

Việc một Bên không thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào của mình dưới đây sẽ không bị coi là vi phạm hoặc vi phạm Hợp đồng trong trường hợp việc không thể thực hiện được do sự kiện Bất khả kháng, với điều kiện là Bên bị ảnh hưởng bởi sự kiện đó có đã thực hiện mọi biện pháp phòng ngừa hợp lý, thận trọng và các biện pháp thay thế hợp lý, tất cả đều nhằm mục đích thực hiện các điều khoản và điều kiện của Hợp đồng.

17.3 Các biện pháp cần thực hiện:

17.3.1 Bên bị ảnh hưởng bởi Sự kiện Bất khả kháng sẽ tiếp tục thực hiện nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng trong phạm vi thực tế hợp lý và sẽ thực hiện mọi biện pháp hợp lý để giảm thiểu hậu quả của bất kỳ Sự kiện Bất khả kháng nào.

17.3.2 Một Bên bị ảnh hưởng bởi sự kiện Bất khả kháng phải thông báo cho Bên kia về sự kiện đó càng sớm càng tốt và trong mọi trường hợp không quá mười bốn (14) ngày theo lịch sau khi xảy ra sự kiện đó, cung cấp bằng chứng về bản chất và nguyên nhân của sự kiện đó. sự kiện đó và trưng tự phải đưa ra thông báo bằng văn bản về việc khôi phục các điều kiện bình thường càng sớm càng tốt.

17.3.3 Bất kỳ khoảng thời gian nào mà một Bên, theo Hợp đồng, hoàn thành bất kỳ hành động hoặc nhiệm vụ nào, sẽ được gia hạn thêm một khoảng thời gian bằng khoảng thời gian mà Bên đó không thể thực hiện hành động đó do Bất khả kháng.

17.3.4 Trong thời gian không thể thực hiện Dịch vụ do Sự kiện bất khả kháng, Tư vấn, theo hướng dẫn của Khách hàng, sẽ:

a) Ngừng hoạt động và ngừng hoạt động, trong trường hợp đó Tư vấn sẽ được hoàn trả các chi phí bổ sung mà họ phải chịu một cách hợp lý và cần thiết, và, nếu Khách hàng yêu cầu, các

chi phí liên quan đến việc kích hoạt lại Dịch vụ; hoặc

- b) Tiếp tục thực hiện Dịch vụ trong phạm vi hợp lý có thể, trong trường hợp đó Tư vấn sẽ tiếp tục được thanh toán theo các điều khoản của Hợp đồng và được hoàn trả các chi phí bổ sung phát sinh một cách hợp lý và cần thiết.

17.3.5 Trong trường hợp các Bên không thống nhất được về sự tồn tại hoặc mức độ của Bất khả kháng, vấn đề sẽ được giải quyết theo Điều ĐKC 48 và 49.

## 18 Đình chỉ

- 18.1 Khách hàng có thể, bằng văn bản thông báo đình chỉ gửi tới Tư vấn, đình chỉ mọi khoản thanh toán cho Tư vấn dưới đây nếu Tư vấn không thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào của mình theo Hợp đồng, bao gồm cả việc thực hiện Dịch vụ, với điều kiện là thông báo đình chỉ đó (i) phải nêu rõ bản chất của sai sót và (ii) phải yêu cầu Tư vấn khắc phục sai sót đó trong thời hạn không quá ba mươi (30) ngày sau khi Tư vấn nhận được thông báo đình chỉ đó.

## 19 Chấm dứt

Hợp đồng có thể bị chấm dứt bởi một trong hai Bên theo các điều khoản được thiết lập dưới đây:

### 19.1 Bởi khách hàng:

19.1.1 Khách hàng có thể chấm dứt Hợp đồng trong trường hợp xảy ra bất kỳ sự kiện nào được quy định tại các khoản từ (a) đến (f) của Điều khoản này. Trong trường hợp đó, Khách hàng phải thông báo bằng văn bản trước ít nhất ba mươi (30) ngày về việc chấm dứt cho Tư vấn trong trường hợp xảy ra các sự kiện được đề cập từ (a) đến (d); thông báo bằng văn bản ít nhất sáu mươi (60) ngày trong trường hợp xảy ra sự kiện nêu tại (e); và thông báo bằng văn bản ít nhất năm (5) ngày trong trường hợp xảy ra sự kiện nêu ở (f):

- a) Nếu Tư vấn không khắc phục được sai sót trong việc thực hiện nghĩa vụ của mình dưới đây, như được nêu trong thông báo đình chỉ theo Điều khoản ĐKC 18;
- b) Nếu Tư vấn trở nên (hoặc, nếu Tư vấn bao gồm một Liên danh, nếu bất kỳ thành viên nào của nó) mất khả năng thanh toán hoặc phá sản hoặc ký kết bất kỳ thỏa thuận nào với các chủ nợ của họ để giảm nợ hoặc lợi dụng bất kỳ luật nào vì lợi ích của con nợ hoặc tiến hành thanh lý hoặc tiếp nhận dù là bắt buộc hay tự nguyện;

- c) Nếu Tư vấn không tuân thủ bất kỳ quyết định cuối cùng nào đạt được do thủ tục tố tụng trọng tài theo Tiểu Khoản ĐKC 49.1;
- d) Nếu do sự kiện Bất khả kháng, Tư vấn không thể thực hiện phần quan trọng của Dịch vụ trong thời gian không ít hơn sáu mươi (60) ngày;
- e) Nếu Khách hàng, theo quyết định riêng của mình và vì bất kỳ lý do gì, quyết định chấm dứt Hợp đồng;
- f) Nếu Tư vấn không xác nhận được sự sẵn có của các Chuyên gia chủ chốt.

19.1.2 Hơn nữa, nếu Khách hàng xác định rằng Tư vấn đã tham gia vào các hành vi tham nhũng hoặc gian lận, trong việc cạnh tranh hoặc thực hiện Hợp đồng thì Khách hàng có quyền, sau khi gửi thông báo bằng văn bản mười bốn (14) ngày cho Tư vấn, chấm dứt công việc của Tư vấn. theo Hợp đồng.

#### 19.2 Bởi Tư vấn:

19.2.1 Tư vấn có thể chấm dứt Hợp đồng bằng văn bản thông báo cho Khách hàng trước ít nhất ba mươi (30) ngày trong trường hợp xảy ra bất kỳ sự kiện nào được quy định tại các khoản (a) đến (d) của Tiểu Khoản này:

- a) Nếu Khách hàng không thanh toán bất kỳ khoản tiền nào cho Tư vấn theo Hợp đồng và không bị tranh chấp theo Tiểu Khoản ĐKC 49.1 trong vòng bốn mươi lăm (45) ngày sau khi nhận được thông báo bằng văn bản từ Tư vấn rằng khoản thanh toán đó đã quá hạn;
- b) Nếu do sự kiện Bất khả kháng, Tư vấn không thể thực hiện phần quan trọng của Dịch vụ trong thời gian không ít hơn sáu mươi (60) ngày;
- c) Nếu Khách hàng không tuân thủ bất kỳ quyết định cuối cùng nào đạt được nhờ trọng tài theo Điều khoản ĐKC 49.1;
- d) Nếu Khách hàng vi phạm nghiêm trọng các nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng và không khắc phục vấn đề tương tự trong vòng bốn mươi lăm (45) ngày (hoặc khoảng thời gian dài hơn mà Tư vấn có thể đã chấp thuận bằng văn bản sau đó) sau khi Khách hàng nhận

được thông báo của Tư vấn nêu rõ vi phạm đó.

19.3 Chấm dứt quyền và nghĩa vụ:

Khi chấm dứt Hợp đồng theo Điều ĐKC 12 hoặc ĐKC 19 trong đây hoặc khi hết hạn Hợp đồng theo Điều khoản ĐKC 14, tất cả các quyền và nghĩa vụ của các Bên dưới đây sẽ chấm dứt, ngoại trừ (i) các quyền và nghĩa vụ đó có thể đã phát sinh vào ngày chấm dứt hoặc hết hạn, (ii) nghĩa vụ an ninh quy định tại Điều ĐKC 22, (iii) nghĩa vụ của Tư vấn trong việc cho phép kiểm tra, sao chép và kiểm toán các tài khoản và hồ sơ của họ được quy định tại Điều ĐKC 25, và (iv) bất kỳ quyền nào mà một Bên có thể có theo Luật áp dụng.

19.4 Ngừng dịch vụ:

Sau khi chấm dứt Hợp đồng bằng thông báo của một trong hai Bên gửi cho bên kia theo Tiểu Khoản ĐKC 19.1 hoặc ĐKC 19.2, Tư vấn phải, ngay sau khi gửi hoặc nhận được thông báo đó, thực hiện tất cả các bước cần thiết để kết thúc Dịch vụ một cách hiệu quả, một cách nhanh chóng và có trật tự và phải thực hiện mọi nỗ lực hợp lý để giữ chi phí cho mục đích này ở mức tối thiểu. Đối với các tài liệu do Tư vấn chuẩn bị và thiết bị, vật tư do Khách hàng cung cấp, Tư vấn sẽ tiến hành theo quy định tương ứng tại các Điều ĐKC 27 hoặc ĐKC 28.

19.5 Thanh toán khi chấm dứt hợp đồng:

19.5.1 Khi chấm dứt Hợp đồng, Khách hàng sẽ thực hiện các khoản thanh toán sau cho Tư vấn:

- a) Thù lao cho các Dịch vụ được thực hiện thỏa đáng trước ngày chấm dứt có hiệu lực, các chi phí phát sinh khác và, theo đơn giá (theo thời gian), các chi phí được hoàn lại cho các chi phí thực tế phát sinh trước ngày chấm dứt có hiệu lực; và theo Điều 42;
- b) Trong trường hợp chấm dứt theo khoản (d) và (e) của Tiểu Khoản ĐKC 19.1.1, việc hoàn trả mọi chi phí hợp lý liên quan đến việc chấm dứt Hợp đồng nhanh chóng và có trật tự, bao gồm cả chi phí đi lại của Chuyên gia.

**I. Nghĩa vụ của Tư vấn**

**20 Tổng quan**

20.1 Tiêu chuẩn thực hiện:

20.1.1 Tư vấn phải thực hiện Dịch vụ và thực hiện Dịch vụ với tất cả sự siêng năng, hiệu quả và tiết kiệm, phù hợp với các tiêu chuẩn và thông lệ chuyên môn được chấp nhận rộng rãi, đồng thời phải tuân

thủ các thông lệ quản lý hợp lý và sử dụng công nghệ phù hợp cũng như thiết bị, máy móc, vật tư an toàn và hiệu quả. và các phương pháp. Đối với mọi vấn đề liên quan đến Hợp đồng hoặc Dịch vụ, Tư vấn phải luôn hành động với tư cách là cố vấn trung thành cho Khách hàng và luôn hỗ trợ và bảo vệ lợi ích hợp pháp của Khách hàng trong mọi giao dịch với bên thứ ba.

20.1.2 Tư vấn phải tuyển dụng và cung cấp các Chuyên gia và Tư vấn phụ có trình độ và kinh nghiệm theo yêu cầu để thực hiện Dịch vụ.

20.1.3 Tư vấn có thể ký hợp đồng phụ một phần Dịch vụ trong một phạm vi nhất định và với các Chuyên gia chủ chốt và Tư vấn phụ có thể được Khách hàng chấp thuận trước. Bất kể sự chấp thuận như vậy, Tư vấn vẫn phải chịu hoàn toàn trách nhiệm đối với Dịch vụ. Tư vấn không được ký hợp đồng phụ toàn bộ Dịch vụ.

20.2 Luật áp dụng đối với Dịch vụ:

20.2.1 Tư vấn phải thực hiện Dịch vụ theo Hợp đồng và Luật áp dụng, đồng thời phải thực hiện mọi bước có thể thực hiện được để đảm bảo rằng bất kỳ Chuyên gia và Tư vấn phụ nào của mình đều tuân thủ Luật áp dụng.

20.2.2 Trong suốt quá trình thực hiện Hợp đồng, Tư vấn phải tuân thủ các quy định cấm nhập khẩu hàng hóa và dịch vụ tại quốc gia của Khách hàng.

20.2.3 Khách hàng phải thông báo cho Tư vấn bằng văn bản về các phong tục địa phương có liên quan và Tư vấn, sau khi có thông báo, phải tôn trọng các phong tục đó.

**21 Xung đột lợi ích**

21.1 Tư vấn phải đặt lợi ích của Khách hàng lên hàng đầu mà không có bất kỳ sự cân nhắc nào cho công việc trong tương lai và tuyệt đối tránh xung đột với các nhiệm vụ khác hoặc lợi ích công ty của chính họ.

21.2 Tư vấn không được hưởng lợi từ hoa hồng, chiết khấu, v.v.:

21.2.1 Khoản thanh toán của Tư vấn theo ĐKC F (Khoản ĐKC 41 đến 46) sẽ cấu thành khoản thanh toán duy nhất của Tư vấn liên quan đến Hợp đồng và, theo Tiêu Khoản ĐKC 21.1.3, Tư vấn sẽ không chấp nhận bất kỳ giao dịch nào vì lợi ích riêng của mình. hoa hồng, chiết khấu hoặc khoản thanh toán tương tự liên quan đến các hoạt động theo Hợp

đồng hoặc trong việc thực hiện các nghĩa vụ của mình dưới đây và Tư vấn sẽ nỗ lực hết sức để đảm bảo rằng mọi Tư vấn phụ cũng như Chuyên gia và đại lý của một trong hai người đều sẽ không nhận được bất kỳ khoản thanh toán bổ sung nào như vậy.

21.2.2 Hơn nữa, nếu Tư vấn, trong khuôn khổ Dịch vụ, có trách nhiệm tư vấn cho Khách hàng về việc mua sắm hàng hóa, công trình, nhà máy, dịch vụ tư vấn hoặc các dịch vụ phi tư vấn thì Tư vấn phải tuân thủ các quy định hiện hành của Khách hàng và phải tuân thủ theo các quy định hiện hành của Khách hàng. Luôn thực hiện trách nhiệm đó vì lợi ích tốt nhất của Khách hàng. Bất kỳ khoản giảm giá hoặc hoa hồng nào mà Tư vấn nhận được khi thực hiện trách nhiệm mua sắm đó sẽ do Khách hàng chịu.

21.3 Tư vấn và các chi nhánh không được tham gia vào một số hoạt động nhất định:

Trừ khi có quy định khác trong ĐKCT, một công ty được Khách hàng thuê để cung cấp hàng hóa, công trình hoặc dịch vụ phi tư vấn cho một dự án hoặc bất kỳ Chi nhánh nào của nó sẽ bị loại khỏi việc cung cấp dịch vụ tư vấn phát sinh từ hoặc liên quan trực tiếp đến những hàng hóa, công trình hoặc dịch vụ phi tư vấn đó.

21.4 Nghiêm cấm các hoạt động xung đột:

Tư vấn không được tham gia và phải yêu cầu các Chuyên gia cũng như các Tư vấn phụ của mình không tham gia, trực tiếp hoặc gián tiếp, vào bất kỳ hoạt động kinh doanh hoặc chuyên môn nào có thể xung đột với các hoạt động được giao cho họ theo Hợp đồng.

21.5 Nghĩa vụ nghiêm ngặt trong việc tiết lộ các hoạt động xung đột:

Tư vấn có nghĩa vụ và phải đảm bảo rằng các Chuyên gia và Tư vấn phụ của mình có nghĩa vụ tiết lộ mọi tình huống xung đột thực tế hoặc tiềm ẩn ảnh hưởng đến khả năng phục vụ lợi ích tốt nhất của Khách hàng hoặc có thể được coi là có ảnh hưởng này một cách hợp lý. Việc không tiết lộ những tình huống như vậy có thể dẫn đến việc chấm dứt Hợp đồng.

## 22 Bảo mật

22.1 Trừ khi có sự chấp thuận trước bằng văn bản của Khách hàng, Tư vấn và Chuyên gia không được phép trao đổi với bất kỳ cá nhân hoặc tổ chức nào bất kỳ thông tin bí mật nào có được trong quá trình thực hiện Dịch vụ, và Tư

- vấn và Chuyên gia cũng không được công khai các khuyến nghị được đưa ra trong quá trình hoặc là kết quả của Dịch vụ.
- 23 **Trách nhiệm của Tư vấn** 23.1 Theo các điều khoản bổ sung, nếu có, được nêu trong **ĐKCT**, trách nhiệm của Tư vấn theo Hợp đồng sẽ được xác định theo Luật áp dụng.
- 24 **Bảo hiểm do Tư vấn mua** 24.1 Tư vấn (i) sẽ mua và duy trì hiệu lực, và sẽ bảo đảm rằng bất kỳ tư vấn phụ mua và duy trì hiệu lực bằng chi phí của Tư vấn (hoặc chi phí của các tư vấn phụ, tùy từng trường hợp) nhưng theo các điều khoản và điều kiện được Khách hàng chấp thuận, bảo hiểm đối với các rủi ro, và theo phạm vi bảo hiểm được quy định trong **ĐKCT**, và (ii) theo yêu cầu của Khách hàng, sẽ cung cấp bằng chứng cho Khách hàng về bảo hiểm đó đã được mua và duy trì hiệu lực và phí bảo hiểm trong thời hạn hợp đồng bảo hiểm đã được thanh toán. Tư vấn sẽ bảo đảm rằng bảo hiểm được mua trước khi tiến hành Dịch vụ theo quy định tại Điều 13 ĐKC.
- 25 **Kế toán, kiểm tra và kiểm toán** 25.1 Tư vấn phải lưu giữ và thực hiện mọi nỗ lực hợp lý để yêu cầu các Tư vấn phụ của mình lưu giữ các tài khoản và hồ sơ chính xác và có hệ thống về Dịch vụ dưới hình thức và chi tiết để xác định rõ ràng những thay đổi về thời gian và chi phí có liên quan.
- 25.2 Tư vấn phải cho phép và yêu cầu các Tư vấn phụ của mình cho phép, AFD và/hoặc những người được AFD chỉ định kiểm tra Công trường và/hoặc tất cả các tài khoản và hồ sơ liên quan đến việc thực hiện Hợp đồng và việc nộp Đề xuất cung cấp Dịch vụ, và để các tài khoản và hồ sơ đó được kiểm toán bởi các kiểm toán viên do AFD chỉ định nếu AFD yêu cầu. Tư vấn lưu ý đến Điều khoản ĐKC 10, trong đó quy định, ngoài những điều khác, các hành động nhằm cản trở nghiêm trọng việc thực hiện các quyền kiểm tra và kiểm toán của AFD được quy định theo Tiêu Khoản ĐKC 25.2 này cấu thành một hành vi bị cấm nếu chấm dứt Hợp đồng.
- 26 **Nghĩa vụ báo cáo** 26.1 Tư vấn phải nộp cho Khách hàng các báo cáo và tài liệu nêu trong **Phụ lục A**, theo hình thức, số lượng và trong khoảng thời gian quy định trong Phụ lục nói trên.
- 27 **Quyền sở hữu của Khách hàng trong các báo cáo và hồ sơ** 27.1 Trừ khi có quy định khác trong **ĐKCT**, tất cả các báo cáo, dữ liệu và thông tin liên quan như bản đồ, sơ đồ, kế hoạch, cơ sở dữ liệu, các tài liệu và phần mềm khác, hồ sơ hoặc tài liệu hỗ trợ do Tư vấn biên soạn hoặc chuẩn bị cho Khách hàng trong quá trình thực hiện Dịch vụ sẽ được bí mật và trở thành và vẫn là tài sản tuyệt đối của Khách hàng. Tư vấn phải, không muộn hơn thời điểm

chấm dứt hoặc hết hạn Hợp đồng, phải giao tất cả các tài liệu đó cho Khách hàng cùng với bản kiểm kê chi tiết. Tư vấn có thể giữ lại bản sao của các tài liệu, dữ liệu và/hoặc phần mềm đó nhưng không được sử dụng chúng cho các mục đích không liên quan đến Hợp đồng mà không có sự chấp thuận trước bằng văn bản của Khách hàng.

27.2 Nếu các thỏa thuận cấp phép là cần thiết hoặc phù hợp giữa Tư vấn và các bên thứ ba cho mục đích phát triển kế hoạch, bản vẽ, thông số kỹ thuật, thiết kế, cơ sở dữ liệu, các tài liệu và phần mềm khác thì Tư vấn phải có được sự chấp thuận trước bằng văn bản của Khách hàng đối với các thỏa thuận đó và Khách hàng sẽ phải xin phép trước bằng văn bản. sẽ có quyền tùy ý yêu cầu thu hồi các chi phí liên quan đến việc phát triển (các) chương trình liên quan. Các hạn chế khác về việc sử dụng các tài liệu và phần mềm này trong tương lai, nếu có, sẽ được quy định cụ thể trong ĐKCT.

**28 Thiết bị, phương tiện và vật tư**

28.1 Thiết bị, phương tiện và vật tư mà Khách hàng cung cấp cho Tư vấn hoặc được Tư vấn mua toàn bộ hoặc một phần bằng kinh phí do Khách hàng cung cấp sẽ là tài sản của Khách hàng và sẽ được đánh dấu tương ứng. Khi chấm dứt hoặc hết hạn Hợp đồng, Tư vấn sẽ cung cấp cho Khách hàng bản kiểm kê các thiết bị, phương tiện và vật tư đó và sẽ xử lý các thiết bị, phương tiện và vật tư đó theo hướng dẫn của Khách hàng. Trong khi sở hữu các thiết bị, phương tiện và vật tư đó, Tư vấn, trừ khi có hướng dẫn khác bằng văn bản của Khách hàng, sẽ bảo hiểm chúng bằng chi phí của Khách hàng với số tiền bằng toàn bộ giá trị thay thế của chúng.

28.2 Bất kỳ thiết bị hoặc vật tư nào do Tư vấn hoặc Chuyên gia của họ mang vào quốc gia của Khách hàng để sử dụng cho dự án hoặc cho mục đích sử dụng cá nhân sẽ vẫn là tài sản của Tư vấn hoặc Chuyên gia liên quan, nếu có.

**J. Chuyên gia tư vấn và Tư vấn phụ**

**29 Mô tả chuyên gia chủ chốt**

29.1 Chức danh, mô tả công việc đã thống nhất, trình độ chuyên môn tối thiểu và ước tính thời gian đầu vào để thực hiện Dịch vụ của từng Chuyên gia chủ chốt của Tư vấn được mô tả trong Phụ lục B.

29.2 Trong trường hợp tính theo đơn giá (theo thời gian) và nếu cần phải tuân thủ các quy định tại Tiểu Khoản ĐKC 20.1, Tư vấn có thể thực hiện việc điều chỉnh về thời gian dự kiến cung cấp của các Chuyên gia chủ chốt nêu trong Phụ lục B. thông báo bằng văn bản cho Khách hàng, với điều kiện (i) rằng những điều chỉnh đó sẽ không làm thay đổi -ước tính thời gian đầu vào ban đầu của bất kỳ cá

nhân nào nhiều hơn 10% hoặc một tuần, tùy theo mức nào lớn hơn; và (ii) rằng tổng các điều chỉnh đó sẽ không khiến các khoản thanh toán theo Hợp đồng vượt quá mức trần được quy định trong Tiêu Khoản ĐKC 41.1.

- 29.3 Trong trường hợp đơn giá (theo thời gian) và nếu công việc bổ sung được yêu cầu ngoài phạm vi Dịch vụ được nêu trong **Phụ lục A**, thời gian đầu vào ước tính cho Chuyên gia chủ chốt có thể tăng lên theo thỏa thuận bằng văn bản giữa Khách hàng và Tư vấn. Trong trường hợp các khoản thanh toán theo Hợp đồng vượt quá mức trần quy định tại Tiêu Khoản ĐKC 41.1, Các Bên sẽ ký sửa đổi Hợp đồng.
- 30 **Thay thế chuyên gia chủ chốt**
- 30.1 Trừ khi Khách hàng có thể đồng ý khác bằng văn bản, sẽ không có thay đổi nào về Chuyên gia chủ chốt.
- 30.2 Bất kể những điều trên, việc thay thế Chuyên gia chủ chốt trong quá trình thực hiện Hợp đồng chỉ có thể được xem xét dựa trên yêu cầu bằng văn bản của Tư vấn và do các trường hợp nằm ngoài tầm kiểm soát hợp lý của Tư vấn, bao gồm nhưng không giới hạn ở trường hợp tử vong hoặc mất năng lực y tế. Trong trường hợp đó, Tư vấn phải cung cấp ngay để thay thế một người có trình độ và kinh nghiệm tương đương hoặc tốt hơn và có cùng mức thù lao.
- 31 **Phê duyệt bổ sung chuyên gia chủ chốt**
- 31.1 Nếu trong quá trình thực hiện Hợp đồng, cần có thêm Chuyên gia chủ chốt để thực hiện Dịch vụ, Tư vấn phải nộp cho Khách hàng bản sao Sơ yếu lý lịch (CV) của họ để xem xét và phê duyệt. Nếu Khách hàng không phản đối bằng văn bản (nêu rõ lý do phản đối) trong vòng hai mươi hai (22) ngày kể từ ngày nhận được CV đó thì các Chuyên gia chủ chốt bổ sung sẽ được coi là đã được Khách hàng chấp thuận.
- 31.2 Trường hợp Hợp đồng theo đơn giá (theo thời gian), mức thù lao trả cho Chuyên gia chủ chốt mới bổ sung sẽ căn cứ vào mức thù lao dành cho các vị trí Chuyên gia chủ chốt khác có yêu cầu trình độ, kinh nghiệm tương tự.
- 32 **Miễn nhiệm chuyên gia hoặc tư vấn phụ**
- 32.1 Nếu Khách hàng phát hiện bất kỳ Chuyên gia hoặc Tư vấn phụ nào có hành vi sai trái nghiêm trọng hoặc bị buộc tội thực hiện hành vi phạm tội hoặc nếu Khách hàng xác định rằng một trong các Chuyên gia hoặc Tư vấn phụ của Tư vấn đã tham gia vào hành vi tham nhũng hoặc gian lận trong khi thực hiện Dịch vụ, Tư vấn sẽ, theo yêu cầu bằng văn bản của Khách hàng, cung cấp vật thay thế.
- 32.2 Trong trường hợp bất kỳ Chuyên gia chủ chốt, Chuyên gia không chủ chốt hoặc Tư vấn phụ nào bị Khách hàng phát hiện là không đủ năng lực hoặc không có khả năng

thực hiện nhiệm vụ được giao, Khách hàng, nêu rõ lý do, có thể yêu cầu Tư vấn cung cấp người thay thế.

- 32.3 Mọi sự thay thế Chuyên gia hoặc Tư vấn phụ bị loại bỏ phải có trình độ chuyên môn và kinh nghiệm tốt hơn và được Khách hàng chấp nhận.
- 33 **Thay thế/ miễn nhiệm Chuyên gia -Tác động đến thanh toán**
- 33.1 Trong trường hợp Hợp đồng theo đơn giá (theo thời gian), trừ khi Khách hàng có thể đồng ý khác, (i) Tư vấn sẽ chịu mọi chi phí đi lại và các chi phí khác phát sinh từ hoặc liên quan đến bất kỳ việc di dời và/hoặc thay thế nào, và (ii) thù lao phải trả cho bất kỳ Chuyên gia nào được cung cấp để thay thế sẽ không vượt quá mức thù lao lẽ ra phải trả cho Chuyên gia bị thay thế hoặc bị loại bỏ.
- 33.2 Trong trường hợp Hợp đồng trọn gói, Tư vấn sẽ chịu mọi chi phí phát sinh hoặc liên quan đến việc loại bỏ và/hoặc thay thế Chuyên gia đó.
- 34 **Giờ làm việc, làm thêm giờ, nghỉ phép, v.v. (chỉ theo Hợp đồng theo thời gian)**
- 34.1 Thời gian làm việc và ngày nghỉ của Chuyên gia được quy định tại **Phụ lục A**. Để tính thời gian di chuyển đến/từ quốc gia của Khách hàng, các Chuyên gia thực hiện Dịch vụ trong quốc gia của Khách hàng sẽ được coi là đã bắt đầu hoặc kết thúc công việc đối với Dịch vụ trong số ngày được chỉ định trong **Phụ lục A** trước khi họ đến hoặc sau khi họ đến. khởi hành từ quốc gia của Khách hàng.
- 34.2 Chuyên gia sẽ không được trả lương làm thêm giờ cũng như nghỉ ốm hoặc nghỉ phép có lương trừ khi được quy định trong **Phụ lục A** và thù lao của Tư vấn sẽ được coi là chi trả cho những khoản này.
- 34.3 Bất kỳ sự nghỉ phép nào của Chuyên gia đều phải được sự chấp thuận trước của Tư vấn. Người này sẽ đảm bảo rằng việc vắng mặt vì mục đích nghỉ phép sẽ không làm chậm tiến độ và/hoặc ảnh hưởng đến việc giám sát đầy đủ Dịch vụ.

#### **K. Nghĩa vụ của khách hàng**

- 35 **Hỗ trợ và miễn trừ**
- 35.1 Trừ khi có quy định khác trong **ĐKCT**, Khách hàng sẽ nỗ lực hết sức để:
- a) Hỗ trợ Tư vấn xin giấy phép lao động và các tài liệu khác cần thiết để Tư vấn có thể thực hiện Dịch vụ;
  - b) Hỗ trợ Tư vấn nhanh chóng thu thập tất cả các thị thực xuất nhập cảnh cần thiết, giấy phép cư trú, giấy phép trao đổi và bất kỳ tài liệu nào khác cần thiết cho việc họ lưu trú tại quốc gia của Khách hàng, nếu thích hợp, trong khi thực hiện Dịch vụ theo Hợp đồng. Hợp đồng;

- c) Tạo điều kiện thông quan nhanh chóng bất kỳ tài sản nào cần thiết cho Dịch vụ và tài sản cá nhân của Chuyên gia và người phụ thuộc đủ điều kiện của họ;
  - d) Cấp cho các quan chức, đại lý và đại diện của chính phủ tất cả các hướng dẫn và thông tin có thể cần thiết hoặc phù hợp để triển khai Dịch vụ nhanh chóng và hiệu quả;
  - e) Hỗ trợ Tư vấn và các Chuyên gia cũng như bất kỳ Tư vấn phụ nào do Tư vấn thuê cho Dịch vụ được miễn mọi yêu cầu về đăng ký hoặc xin bất kỳ giấy phép nào để hành nghề hoặc tự thành lập với tư cách cá nhân hoặc pháp nhân tại quốc gia của Khách hàng theo quy định tại Luật áp dụng tại quốc gia của Khách hàng;
  - f) Hỗ trợ Tư vấn, mọi Tư vấn phụ và Chuyên gia của một trong hai người trong số họ có được đặc quyền, theo Luật áp dụng ở quốc gia của Khách hàng, mang vào quốc gia của Khách hàng một lượng Ngoại tệ hợp lý cho mục đích của Dịch vụ hoặc cho mục đích sử dụng cá nhân của Chuyên gia và rút bất kỳ số tiền nào mà Chuyên gia có thể kiếm được trong đó khi thực hiện Dịch vụ;
  - g) Cung cấp cho Tư vấn bất kỳ sự hỗ trợ nào khác có thể được quy định trong **ĐKCT**.
- 36 **Ra vào địa điểm dự án** 36.1 Khách hàng bảo đảm rằng Tư vấn sẽ, được miễn phí, tự do ra vào địa điểm thực hiện dự án khi cần thiết để thực hiện Dịch vụ. Khách hàng sẽ chịu trách nhiệm về bất kỳ thiệt hại nào xảy ra đối với địa điểm dự án hoặc đối với bất kỳ tài sản nào tại địa điểm dự án phát sinh từ việc ra vào như vậy và sẽ bồi hoàn cho Tư vấn và mỗi Chuyên gia đối với trách nhiệm về bất kỳ thiệt hại đó, trừ khi thiệt hại đó xảy ra vì lý do vi phạm Hợp đồng cố ý hoặc lỗi sơ suất của Tư vấn hoặc bất kỳ tư vấn phụ hoặc Các Chuyên gia của mỗi Tư vấn hoặc tư vấn phụ.
- 37 **Thay đổi Luật áp dụng liên quan đến thuế và nghĩa vụ** 37.1 Nếu, sau ngày ký Hợp đồng, có bất kỳ thay đổi nào trong Luật áp dụng tại quốc gia của Khách hàng liên quan đến thuế và nghĩa vụ làm tăng hoặc giảm chi phí mà Tư vấn phải chịu khi thực hiện Dịch vụ thì thù lao và các chi phí khác phải trả cho Tư vấn theo Hợp đồng sẽ được tăng hoặc giảm tương ứng theo thỏa thuận giữa các Bên trong hợp đồng và các điều chỉnh tương ứng sẽ được thực hiện đối với mức trần quy định tại Tiểu Khoản ĐKC 41.1.
- 38 **Dịch vụ, cơ sở vật chất và tài sản của Khách** 38.1 Khách hàng phải cung cấp miễn phí cho Tư vấn và các Chuyên gia các dịch vụ, cơ sở vật chất và tài sản được mô tả trong Điều khoản Tham chiếu (**Phụ lục A**) vào thời

- hàng** điếm và theo cách thức được quy định trong Điều khoản Tham chiếu để thực hiện Dịch vụ và miễn phí. nêu trên **Phụ lục A**.
- 38.2 Trong trường hợp các dịch vụ, cơ sở vật chất và tài sản đó không được cung cấp cho Tư vấn như được quy định tại **Phụ lục A**, các Bên sẽ đồng ý về (i) bất kỳ khoảng thời gian gia hạn nào có thể thích hợp để cho phép Tư vấn thực hiện các công việc Dịch vụ, (ii) cách thức mà Tư vấn sẽ mua bất kỳ dịch vụ, cơ sở vật chất và tài sản nào từ các nguồn khác và (iii) các khoản thanh toán bổ sung, nếu có, sẽ được trả cho Tư vấn do việc đó theo Điều khoản ĐKC 41.
- 39 **Nhân sự của Khách hàng**
- 39.1 Khách hàng sẽ cung cấp miễn phí cho Tư vấn các nhân sự chuyên môn và hỗ trợ phía Khách hàng, do Khách hàng chỉ định trên cơ sở thông báo của Tư vấn, nếu được quy định tại **Phụ Lục A**.
- 39.2 Nếu nhân sự đối tác không được Khách hàng cung cấp cho Tư vấn như được nêu trong **Phụ lục A**, thì Khách hàng và Tư vấn sẽ thống nhất về (i) cách thức thực hiện phần Dịch vụ bị ảnh hưởng và (ii) các khoản thanh toán bổ sung, nếu có, sẽ do Khách hàng gửi cho Tư vấn theo Điều khoản ĐKC 41.
- 39.3 Các nhân sự chuyên môn và hỗ trợ phía Khách hàng, không bao gồm nhân sự điều phối của Khách hàng, sẽ làm việc theo sự chỉ đạo duy nhất của Tư vấn. Nếu có bất kỳ thành viên nào của nhân sự phía Khách hàng không thực hiện đầy đủ bất kỳ công việc nào được giao cho thành viên đó, Tư vấn được quyền yêu cầu thay thế thành viên đó, và Khách hàng sẽ không được từ chối giải quyết yêu cầu đó một cách bất hợp lý.
- 40 **Nghĩa vụ thanh toán**
- 40.1 Khi xem xét các Dịch vụ do Tư vấn thực hiện theo Hợp đồng, Khách hàng phải thanh toán cho Tư vấn theo cách thức được quy định tại ĐKC F dưới đây.
- L. Thanh toán cho Tư vấn**
- 41 **Giá hợp đồng (theo thời gian) hoặc Giá hợp đồng (trọn gói)**
- 41.1 Trong trường hợp Hợp đồng theo đơn giá (theo thời gian), ước tính chi phí Dịch vụ được nêu trong **Phụ lục C** ((Các Giá hợp đồng)). Các khoản thanh toán theo Hợp đồng sẽ không vượt quá mức trần bằng Ngoại tệ và bằng Nội tệ được quy định trong **ĐKCT**. Đối với bất kỳ khoản thanh toán nào vượt quá mức trần, việc sửa đổi Hợp đồng sẽ được các Bên ký kết dựa trên điều khoản của Hợp đồng dẫn đến sự sửa đổi đó.
- 41.2 Trong trường hợp Hợp đồng trọn gói, Giá hợp đồng là cố định và được quy định trong **ĐKCT**. Bảng phân tích giá

hợp đồng được cung cấp trong **Phụ lục C**. Mọi thay đổi về giá Hợp đồng chỉ có thể được thực hiện nếu các Bên đã đồng ý với phạm vi Dịch vụ sửa đổi theo Điều khoản ĐKC 16 và đã sửa đổi bằng văn bản Điều khoản Tham chiếu trong **Phụ lục A**.

- 42 **Thù lao và chi phí hoàn trả (đơn giá, chỉ tính theo thời gian)**
- 42.1 Khách hàng sẽ thanh toán cho Tư vấn (i) khoản thù lao được xác định trên cơ sở thời gian thực tế mà mỗi Chuyên gia dành để thực hiện Dịch vụ sau ngày bắt đầu Dịch vụ hoặc sau bất kỳ ngày nào khác mà các Bên đồng ý trong viết; và (ii) các chi phí khác bao gồm cả các chi phí được hoàn lại mà Tư vấn phải gánh chịu trên thực tế và hợp lý trong quá trình thực hiện Dịch vụ.
- 42.2 Tất cả các khoản thanh toán sẽ được thực hiện theo mức quy định trong **Phụ lục C**.
- 42.3 Trừ khi **ĐKCT** quy định việc điều chỉnh giá của mức thù lao, mức thù lao nói trên sẽ được cố định trong suốt thời hạn của Hợp đồng.
- 42.4 Mức thù lao sẽ bao gồm: (i) tiền lương và phụ cấp mà Tư vấn đã đồng ý trả cho Chuyên gia cũng như các yếu tố về phí xã hội và chi phí chung (tiền thưởng hoặc các hình thức chia sẻ lợi nhuận khác sẽ không được phép như một phần của hợp đồng lao động), chi phí chung), (ii) chi phí hỗ trợ của nhân viên văn phòng tại Trụ sở của Tư vấn không có trong Danh sách chuyên gia ở **Phụ lục B**, (iii) lợi nhuận của Tư vấn và (iv) bất kỳ chi phí nào khác trừ khi có quy định khác trong **ĐKCT**.
- 43 **Các khoản thuế và nghĩa vụ**
- 43.1 Tư vấn, Tư vấn phụ và Chuyên gia có trách nhiệm đáp ứng mọi nghĩa vụ thuế phát sinh từ Hợp đồng trừ khi có quy định khác trong **ĐKCT**.
- 43.2 Ngoại trừ những điều trên và như đã nêu trong **ĐKCT**, tất cả các khoản thuế gián thu có thể xác định được tại địa phương (được chia thành từng khoản và quyết toán khi đàm phán Hợp đồng) đều được hoàn trả cho Tư vấn hoặc được Khách hàng thanh toán thay mặt cho Tư vấn.
- 44 **Đồng tiền thanh toán**
- 44.1 Mọi khoản thanh toán theo Hợp đồng sẽ được thực hiện bằng (các) loại tiền tệ của Hợp đồng.
- 45 **Phương thức phát hành hoá đơn và thanh toán**
- 45.1 Việc lập hóa đơn và thanh toán liên quan đến Dịch vụ sẽ được thực hiện như sau:
- a) *Thanh toán tạm ứng*: Trong số ngày quy định trong **ĐKCT** sau Ngày có hiệu lực, Khách hàng sẽ thanh toán cho Tư vấn khoản tạm ứng như quy định trong **ĐKCT**. Trừ khi có quy định khác trong **ĐKCT**, khoản thanh toán tạm ứng sẽ được thực hiện dựa trên việc nộp bảo lãnh ngân hàng được Khách hàng chấp

nhận bằng số tiền (hoặc số tiền) và bằng loại tiền tệ (hoặc các loại tiền tệ) được chỉ định trong **ĐKCT**. Bảo đảm đó (i) sẽ có hiệu lực cho đến khi khoản tạm ứng được thanh toán đầy đủ và (ii) phải theo mẫu được nêu trong **Phụ lục D** hoặc dưới bất kỳ hình thức nào khác mà Khách hàng đã chấp thuận bằng văn bản. Các khoản thanh toán tạm ứng sẽ được Khách hàng thanh toán theo từng đợt như được quy định trong **ĐKCT** cho đến khi các khoản thanh toán tạm ứng nói trên được thanh toán đầy đủ.

- b) Hóa đơn được chia thành từng khoản (dựa trên đơn giá theo thời gian): Ngay khi có thể và không muộn hơn mười lăm (15) ngày sau khi kết thúc mỗi tháng dương lịch trong thời gian sử dụng Dịch vụ hoặc sau khi kết thúc mỗi khoảng thời gian được nêu khác trong **ĐKCT**, Tư vấn phải gửi cho Khách hàng các hóa đơn thành hai bản sao theo từng khoản, kèm theo biên lai hoặc các tài liệu hỗ trợ thích hợp khác về số tiền phải trả theo Điều **ĐKC 44** và **ĐKC 45** trong khoảng thời gian đó hoặc trong bất kỳ khoảng thời gian nào khác được nêu trong **ĐKCT**. Các hoá đơn riêng biệt sẽ được nộp cho các chi phí phát sinh bằng ngoại tệ và bằng nội tệ. Mỗi hóa đơn phải thể hiện riêng thù lao và các chi phí khác (bao gồm cả chi phí được hoàn lại). Khách hàng phải thanh toán các hóa đơn của Tư vấn trong vòng sáu mươi (60) ngày kể từ ngày Khách hàng nhận được các hóa đơn chi tiết đó và các tài liệu hỗ trợ. Chi phần hóa đơn không được hỗ trợ thỏa đáng mới có thể bị giữ lại thanh toán. Nếu phát hiện thấy có sự khác biệt giữa khoản thanh toán thực tế và chi phí được phê duyệt, Khách hàng có thể cộng hoặc trừ phần chênh lệch từ bất kỳ khoản thanh toán tiếp theo nào.
- c) Thanh toán trọn gói một lần: Khách hàng phải thanh toán cho Tư vấn trong vòng sáu mươi (60) ngày sau khi Khách hàng nhận được (các) sản phẩm bàn giao và hóa đơn chi trả cho khoản thanh toán trọn gói một lần có liên quan. Khoản thanh toán có thể bị giữ lại nếu Khách hàng không chấp thuận (các) sản phẩm bàn giao đã nộp là thỏa đáng, trong trường hợp đó Khách hàng sẽ đưa ra nhận xét cho Tư vấn trong cùng khoảng thời gian sáu mươi (60) ngày. Sau đó, Tư vấn sẽ nhanh chóng thực hiện mọi sửa đổi cần thiết và sau đó quy trình nêu trên sẽ được lặp lại.
- d) Khoản thanh toán cuối cùng: Khoản thanh toán cuối cùng theo Điều khoản này sẽ chỉ được thực hiện sau khi báo cáo cuối cùng và hóa đơn cuối cùng, được

xác định như vậy, đã được Tư vấn đề trình và được Khách hàng phê duyệt là đạt yêu cầu. Dịch vụ sẽ được coi là đã hoàn thành và được Khách hàng chấp nhận cuối cùng và báo cáo cuối cùng cũng như hóa đơn cuối cùng sẽ được Khách hàng coi là phê duyệt thỏa đáng trong chín mươi (90) ngày dương lịch sau khi Khách hàng nhận được báo cáo cuối cùng và hóa đơn cuối cùng trừ khi Khách hàng, trong khoảng thời gian chín mươi (90) ngày theo lịch đó, gửi thông báo bằng văn bản cho Tư vấn nêu rõ những thiếu sót chi tiết trong Dịch vụ, báo cáo cuối cùng hoặc hóa đơn cuối cùng. Sau đó, Tư vấn sẽ nhanh chóng thực hiện mọi sửa đổi cần thiết và sau đó quy trình nêu trên sẽ được lặp lại. Bất kỳ số tiền nào mà Khách hàng đã thanh toán hoặc yêu cầu phải thanh toán theo Điều khoản này vượt quá số tiền phải trả theo quy định của Hợp đồng sẽ được Bên tư vấn hoàn trả cho Khách hàng trong vòng ba mươi (30) ngày sau khi nhận được. Tư vấn thông báo về việc đó. Yêu cầu hoàn trả như vậy sẽ được Khách hàng đưa ra trong vòng mười hai (12) tháng dương lịch sau khi Khách hàng nhận được báo cáo cuối cùng và hóa đơn cuối cùng mà Khách hàng đã phê duyệt theo quy định trên.

- e) Tất cả các khoản thanh toán theo Hợp đồng sẽ được thực hiện vào tài khoản của Tư vấn được chỉ định trong **ĐKCT**.
- f) Ngoại trừ khoản thanh toán cuối cùng theo khoản (d) ở trên, các khoản thanh toán không cấu thành sự chấp nhận Dịch vụ cũng như không làm giảm nhẹ bất kỳ nghĩa vụ nào dưới đây của Tư vấn.

**46 Lãi suất thanh toán chậm và thiệt hại**

- 46.1 Lãi do thanh toán chậm: Nếu Khách hàng chậm thanh toán quá mười lăm (15) ngày sau ngày đến hạn nêu trong Tiểu Khoản ĐKC 45.1 (b) hoặc (c), tiền lãi sẽ được trả cho Tư vấn trên bất kỳ số tiền nào đến hạn, không phải được thanh toán vào ngày đến hạn đó cho mỗi ngày chậm trễ theo mức lãi suất hàng năm được nêu trong **ĐKCT**.
- 46.2 Thiệt hại: Nếu Tư vấn không tuân thủ các yêu cầu của Hợp đồng, Khách hàng có quyền yêu cầu bồi thường thiệt hại như đã nêu trong **ĐKCT**. Tổng số tiền bồi thường không vượt quá 10% số tiền Hợp đồng.

**M. Công bằng và Thiện chí**

**47 Thiện chí**

- 47.1 Các Bên cam kết hành động một cách thiện chí, tôn trọng các quyền của nhau theo Hợp đồng và áp dụng mọi biện pháp hợp lý để đảm bảo thực hiện các mục tiêu của Hợp đồng.

**N. Giải quyết tranh chấp**

- 48 **Phương án hoà giải** 48.1 Các Bên sẽ tìm cách giải quyết mọi tranh chấp một cách thân thiện thông qua tham vấn ý kiến của nhau.
- 48.2 Nếu một trong hai Bên phản đối bất kỳ hành động hoặc không hành động nào của Bên kia, Bên phản đối có thể gửi Thông báo không chấp nhận bằng văn bản cho Bên còn lại nêu chi tiết cơ sở của tranh chấp. Bên nhận được Thông báo không chấp nhận sẽ xem xét và trả lời bằng văn bản trong vòng mười bốn (14) ngày kể từ ngày nhận được. Nếu Bên còn lại không phản hồi trong vòng mười bốn (14) ngày hoặc tranh chấp không thể giải quyết một cách thân thiện trong vòng mười bốn (14) ngày kể từ ngày Bên còn lại phản hồi, thì Tiểu Khoản ĐKC 49.1 sẽ được áp dụng.
- 49 **Giải quyết tranh chấp** 49.1 Bất kỳ tranh chấp nào giữa các Bên phát sinh theo hoặc liên quan đến Hợp đồng mà không thể giải quyết theo cách thiện chí có thể được một trong hai Bên đưa ra Cơ quan xét xử/trọng tài theo các quy định được nêu trong ĐKCT.

## **DÍNH KÈM 1: Chính sách của AFD - Các hành vi tham nhũng và gian lận - Trách nhiệm với môi trường và xã hội**

### **1. Các hành vi tham nhũng và gian lận**

Cơ quan ký hợp đồng và các nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, tư vấn hoặc tư vấn phụ phải tuân thủ tiêu chuẩn đạo đức cao nhất trong quá trình mua sắm và thực hiện hợp đồng. Cơ quan ký hợp đồng có nghĩa là Bên mua, Chủ đầu tư, Khách hàng, tùy từng trường hợp, để mua sắm hàng hóa, công trình, nhà xưởng, dịch vụ tư vấn hoặc các dịch vụ phi tư vấn.

Bằng việc ký Tuyên bố về tính liêm chính, các nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, chuyên gia tư vấn hoặc tư vấn phụ tuyên bố rằng (i) họ không tham gia vào bất kỳ hoạt động nào có khả năng ảnh hưởng đến quá trình trao hợp đồng gây bất lợi cho Cơ quan ký hợp đồng và rằng họ đã không và sẽ không tham gia vào bất kỳ hành vi phản cạnh tranh nào”, và (ii) quy trình mua sắm và việc thực hiện hợp đồng đã không và sẽ không làm phát sinh bất kỳ hành vi tham nhũng hoặc gian lận nào” .

Hơn nữa, AFD yêu cầu đưa vào Tài liệu Mua sắm và các hợp đồng do AFD tài trợ một điều khoản yêu cầu các nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, tư vấn hoặc tư vấn phụ sẽ cho phép AFD kiểm tra các tài khoản và hồ sơ của họ liên quan đến quá trình mua sắm và việc thực hiện hợp đồng được AFD tài trợ, đồng thời phải có chúng được kiểm toán bởi các kiểm toán viên do AFD chỉ định.

AFD có quyền thực hiện bất kỳ hành động nào được cho là phù hợp để kiểm tra xem các quy tắc đạo đức này có được tuân thủ hay không và đặc biệt là có các quyên:

- a) Từ chối đề xuất trao thầu nếu xác định được rằng trong quá trình lựa chọn, nhà thầu hoặc Tư vấn được đề nghị trao thầu đã bị kết án về tội tham nhũng, trực tiếp hoặc thông qua người đại diện, hoặc có hành vi gian lận hoặc phản cạnh tranh. xét về việc được trao Hợp đồng;
- b) Tuyên bố về việc mua sắm sai quy định khi có bằng chứng cho thấy, tại bất kỳ thời điểm nào, Cơ quan quản lý hợp đồng, nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, tư vấn hoặc đại diện của họ đã tham gia vào các hành vi tham nhũng, gian lận hoặc hành vi phản cạnh tranh trong quá trình mua sắm hoặc thực hiện hợp đồng mà Cơ quan ký hợp đồng không thực hiện hành động thích hợp vào đúng thời điểm thỏa đáng với AFD để khắc phục tình trạng này, bao gồm cả việc không thông báo cho AFD vào thời điểm họ biết về các hoạt động đó.

AFD định nghĩa, vì mục đích của điều khoản này, các điều khoản được nêu dưới đây như sau:

- a) Tham nhũng của một viên chức có nghĩa là:
  - Hành vi hứa hẹn, đề nghị hoặc trao cho một Viên chức Nhà nước, trực tiếp hoặc gián tiếp, một lợi thế không chính đáng dưới bất kỳ hình thức nào cho chính họ hoặc cho Người hoặc tổ chức khác, để Viên chức Nhà nước đó hành động hoặc không thực hiện hành động với tư cách chính thức của mình; hoặc
  - Hành động mà qua đó một Viên chức công quyền yêu cầu hoặc chấp nhận, trực tiếp hoặc gián tiếp, một lợi thế không chính đáng dưới bất kỳ hình thức nào cho bản thân anh ta hoặc cho Người hoặc tổ chức khác, để Viên chức công đó hành động hoặc không hành động với tư cách chính thức của mình.
- b) Viên chức được hiểu là:
  - Bất kỳ người nào nắm giữ Chức danh lập pháp, hành pháp, hành chính hoặc tư pháp (trong nước của Cơ quan ký hợp đồng) bất kể thể nhân đó được đề cử hay bầu cử, bất kể tính chất lâu dài hay tạm thời, được trả lương hay không được trả lương và bất kể cấp bậc thứ bậc mà Thể nhân chiếm giữ;
  - Bất kỳ thể nhân nào khác thực hiện chức năng công, bao gồm cả cơ quan nhà nước hoặc -công ty nhà nước, hoặc người cung cấp dịch vụ công;

<sup>1</sup> Có nghĩa là bất kỳ Người nào dù là thể nhân hay pháp nhân, công ty, công ty, tập đoàn, chính phủ, cơ quan tiểu bang hoặc tiểu bang hoặc bất kỳ hiệp hội nào, hoặc nhóm gồm hai hoặc nhiều tổ chức nêu trên (có hoặc không có tư cách pháp nhân riêng biệt).

- Bất kỳ thể nhân nào khác được luật pháp quốc gia của quốc gia nơi Cơ quan ký hợp đồng xác định là Viên chức công.
- c) Tham nhũng của một cá nhân<sup>2</sup> có nghĩa là:
- Hành vi hứa hẹn, đề nghị hoặc trao cho bất kỳ Cá nhân nào, trực tiếp hoặc gián tiếp, một lợi thế không chính đáng dưới bất kỳ hình thức nào cho chính họ hoặc cho một Cá nhân hoặc tổ chức khác, để Cá nhân đó thực hiện hoặc không thực hiện bất kỳ hành động nào vi phạm pháp luật của mình, nghĩa vụ hợp đồng hoặc nghề nghiệp; hoặc;
  - Hành động mà bất kỳ Cá nhân nào yêu cầu hoặc chấp nhận, trực tiếp hoặc gián tiếp, một lợi thế không chính đáng dưới bất kỳ hình thức nào cho chính họ hoặc cho Cá nhân hoặc tổ chức khác, để Cá nhân đó thực hiện hoặc không thực hiện bất kỳ hành động nào vi phạm pháp luật, hợp đồng hoặc nghĩa vụ nghề nghiệp.
- d) Gian lận có nghĩa là bất kỳ hành vi không trung thực nào (hành động hoặc thiếu sót), cho dù hành vi đó có cấu thành tội hình sự hay không, cố tình lừa dối người khác, cố ý che giấu đồ vật, vi phạm hoặc vô hiệu hóa sự đồng ý, lách các yêu cầu pháp lý hoặc quy định và/hoặc vi phạm các quy tắc nội bộ nhằm thu lợi bất chính.
- e) Hạn chế cạnh tranh có nghĩa là:
- Bất kỳ hành vi phối hợp hoặc ngụ ý nào có mục đích hoặc tác động ngăn chặn, hạn chế hoặc bóp méo cạnh tranh trong thị trường, đặc biệt khi chúng (i) hạn chế quyền tiếp cận thị trường hoặc thực hiện tự do cạnh tranh của các doanh nghiệp khác, (ii) ngăn chặn tự do, định giá theo hướng cạnh tranh bằng cách tăng hoặc giảm giá một cách giả tạo, (iii) hạn chế hoặc kiểm soát sản xuất, thị trường, đầu tư hoặc tiến bộ kỹ thuật; hoặc (iv) phân chia thị phần hoặc nguồn cung cấp;
  - Bất kỳ hành vi lạm dụng nào của một doanh nghiệp hoặc một nhóm doanh nghiệp nắm giữ vị trí thống lĩnh trên thị trường nội bộ hoặc trên một phần đáng kể của thị trường đó;
  - Bất kỳ hành vi nào theo đó giá được niêm yết hoặc ấn định ở mức thấp một cách bất hợp lý nhằm mục đích loại bỏ một công ty hoặc bất kỳ sản phẩm nào của công ty đó khỏi thị trường hoặc ngăn cản công ty đó gia nhập thị trường.

## 2. Trách nhiệm với môi trường và xã hội

Để thúc đẩy sự phát triển bền vững, AFD tìm cách đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường và xã hội được quốc tế công nhận. Do đó, các nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, Tư vấn hoặc Tư vấn phụ cho các hợp đồng do AFD -tài trợ phải cam kết trong Tuyên bố về tính liêm chính là:

- a) Tuân thủ và đảm bảo rằng tất cả các nhà thầu phụ hoặc tư vấn phụ của họ đều tuân thủ các tiêu chuẩn lao động và môi trường quốc tế, phù hợp với luật pháp và quy định hiện hành tại quốc gia thực hiện hợp đồng, bao gồm các công ước cơ bản của Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) và các hiệp ước quốc tế về môi trường;
- b) Thực hiện các biện pháp giảm thiểu rủi ro môi trường và xã hội khi được quy định trong kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (ESMP) do Cơ quan ký hợp đồng cung cấp.

<sup>2</sup> Có nghĩa là bất kỳ thể nhân nào không phải là Viên chức Nhà nước.

## ĐÍNH KÈM 2: Tiêu chí hợp lệ

### Các hoạt động mua sắm do AFD tài trợ

1. Nguồn tài chính do AFD phân bổ cho Cơ quan ký hợp đồng đã hoàn toàn không bị ràng buộc kể từ ngày 1 tháng<sup>1</sup> năm 2002. Ngoại trừ bất kỳ thiết bị hoặc bất kỳ lĩnh vực nào bị Liên hợp quốc, Liên minh châu Âu hoặc Pháp cấm vận, tất cả hàng hóa, công trình, nhà máy, các dịch vụ tư vấn và dịch vụ phi tư vấn đều đủ điều kiện nhận tài trợ của AFD bất kể quốc gia xuất xứ của nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, đầu vào hoặc nguồn lực của Tư vấn hoặc tư vấn phụ được sử dụng trong quá trình thực hiện là gì. Cơ quan ký hợp đồng có nghĩa là Bên mua, Chủ đầu tư, Khách hàng, tùy từng trường hợp, để mua sắm hàng hóa, công trình, nhà xưởng, dịch vụ tư vấn hoặc các dịch vụ phi tư vấn.
2. Các thể nhân hoặc pháp nhân<sup>1</sup> (bao gồm tất cả các thành viên của một liên danh hoặc bất kỳ nhà cung cấp, nhà thầu, nhà thầu phụ, chuyên gia tư vấn hoặc tư vấn phụ nào của họ) sẽ không được trao hợp đồng do AFD -tài trợ nếu, vào ngày nộp đơn, một hồ sơ dự thầu hoặc một đề xuất hoặc vào ngày trao hợp đồng, họ:
  - 2.1 Bị phá sản hoặc bị phá sản hoặc ngừng hoạt động, đang bị tòa án quản lý các hoạt động của mình, đã có quyền tiếp quản hoặc đang ở trong bất kỳ tình huống tương tự nào phát sinh từ một thủ tục tương tự;
  - 2.2 Đã từng:
    - a) bị kết án, trong vòng 5 năm qua bởi một quyết định của tòa án có hiệu lực pháp luật tại quốc gia nơi hợp đồng được thực hiện, về tội gian lận, tham nhũng hoặc bất kỳ hành vi phạm tội nào khác xảy ra trong quá trình mua sắm hoặc thực hiện hợp đồng, trừ khi họ cung cấp thông tin hỗ trợ cùng với Tuyên bố về tính liêm chính của họ (Mẫu có sẵn dưới dạng Phụ lục của Đơn đăng ký, Hồ sơ dự thầu hoặc Mẫu nộp đề xuất) để chứng minh rằng niềm tin này không liên quan trong bối cảnh của Hợp đồng;
    - b) chịu sự xử phạt hành chính trong vòng 5 năm qua bởi Liên minh Châu Âu hoặc bởi các cơ quan có thẩm quyền của quốc gia nơi họ được thành lập vì gian lận, tham nhũng hoặc vì bất kỳ hành vi vi phạm nào khác được thực hiện trong quá trình mua sắm hoặc thực hiện hợp đồng, trừ khi họ cung cấp thông tin hỗ trợ cùng với Tuyên bố về tính liêm chính của họ (Mẫu có sẵn ở Phụ lục của Đơn đăng ký, Hồ sơ dự thầu hoặc Mẫu nộp đề xuất) cho thấy rằng biện pháp xử phạt này không liên quan trong bối cảnh của Hợp đồng;
    - c) bị kết án, trong vòng năm năm qua bởi một quyết định của tòa án, có hiệu lực pháp lý, về tội gian lận, tham nhũng hoặc bất kỳ hành vi phạm tội nào khác được thực hiện trong quá trình mua sắm hoặc thực hiện -hợp đồng được AFD tài trợ;

<sup>1</sup> Có nghĩa là bất kỳ Người nào dù là thể nhân hay pháp nhân, công ty, công ty, tập đoàn, chính phủ, cơ quan tiểu bang hoặc tiểu bang hoặc bất kỳ hiệp hội nào, hoặc nhóm gồm hai hoặc nhiều tổ chức nêu trên (có hoặc không có tư cách pháp nhân riêng biệt).

- 2.3 Bị Liên Hợp Quốc, Liên minh Châu Âu và/hoặc Pháp đưa vào danh sách trừng phạt tài chính vì mục đích chống tài trợ khủng bố hoặc đe dọa hòa bình và an ninh quốc tế;
  - 2.4 Đã phải đối mặt với việc chấm dứt hợp đồng trong vòng 5 năm qua do không tuân thủ nghiêm trọng hoặc liên tục các nghĩa vụ hợp đồng trong quá trình thực hiện hợp đồng, trừ khi việc chấm dứt hợp đồng bị phản đối và việc giải quyết tranh chấp vẫn đang chờ xử lý hoặc chưa xác nhận việc giải quyết đầy đủ chống lại họ;
  - 2.5 Chưa hoàn thành các nghĩa vụ tài chính liên quan đến việc nộp thuế theo quy định pháp luật của quốc gia nơi họ được thành lập hoặc quốc gia của Cơ quan ký hợp đồng;
  - 2.6 Phải tuân theo quyết định loại trừ của Ngân hàng Thế giới và được liệt kê trên trang web <http://www.worldbank.org/debarr>, trừ khi họ cung cấp thông tin hỗ trợ cùng với Tuyên bố về Tính liêm chính của họ (Mẫu có sẵn dưới dạng Phụ lục của Đơn đăng ký, Hồ sơ dự thầu hoặc Mẫu nộp đề xuất) cho thấy rằng loại trừ này không liên quan trong bối cảnh của Hợp đồng;
  - 2.7 Đã tạo ra các tài liệu sai lệch hoặc có hành vi trình bày sai lệch các tài liệu mà Cơ quan quản lý hợp đồng yêu cầu trong quá trình mua sắm của Hợp đồng.
3. Các thực thể thuộc sở hữu nhà nước chỉ có thể cạnh tranh nếu họ có thể chứng minh rằng họ (i) tự chủ về mặt pháp lý và tài chính, và (ii) hoạt động theo luật thương mại. Để đủ điều kiện, một thực thể thuộc sở hữu nhà nước phải chứng minh rằng AFD hài lòng, thông qua tất cả các tài liệu liên quan, bao gồm cả Điều lệ của nó và các thông tin khác mà AFD có thể yêu cầu, rằng nó: (i) là một thực thể pháp lý tách biệt khỏi tiểu bang của họ (ii) hiện không nhận được trợ cấp hoặc hỗ trợ ngân sách đáng kể; (iii) hoạt động giống như bất kỳ doanh nghiệp thương mại nào, và, ngoài những điều khác, không có nghĩa vụ chuyển thặng dư của mình cho nhà nước, có thể có các quyền và nghĩa vụ, vay vốn và chịu trách nhiệm trả các khoản nợ của mình và có thể bị tuyên bố phá sản.

## **III – ĐIỀU KIỆN CỤ THỂ CỦA HỢP ĐỒNG**

Số ĐKC	Sửa đổi, bổ sung các điều khoản trong Điều kiện chung của hợp đồng
1.1(a) và 3.1: Luật áp dụng	<b>Hợp đồng được hiểu theo pháp luật của:</b> <i>Nước CHXHCN Việt Nam.</i>
1.1(q): Dịch vụ	<i>Không có giai đoạn có điều kiện.</i>
4.1: Ngôn ngữ	<b>Ngôn ngữ là:</b> tiếng Anh và tiếng Việt. Trong trường hợp có bất kỳ sự khác biệt nào, phiên bản tiếng Anh sẽ được ưu tiên áp dụng.
6.1 và 6.2: Liên hệ	<b>Các địa chỉ là:</b> <u>Khách hàng:</u> <b>BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI (MRB)</b> Địa chỉ: Tòa nhà CC2, Khu đô thị Đông Tàu, Phường Hoàng Mai, Hà Nội, Việt Nam, 100000. Email: vanthu_bqlsdt@hanoi.gov.vn  <b>Tư vấn:</b> _____ _____ <b>Người nhận:</b> _____ <b>Số fax:</b> _____ <b>Email (nếu được phép):</b> _____
8.1: Quyền hạn của thành viên phụ trách	<i>Nếu Tư vấn là một Liên danh bao gồm nhiều hơn một thực thể thì tên của thành viên Liên danh có địa chỉ được quy định tại Tiểu Khoản ĐKCT 6.1 phải được Điền vào đây.]</i> <b>Thành viên chính thay mặt cho Liên danh là:</b> _____ _____ [ ghi tên thành viên]
9.1: Đại diện có thẩm quyền	<b>Người đại diện theo ủy quyền là:</b> Đối với Khách hàng: _____ [tên, chức danh] Đối với Tư vấn: _____ [tên, chức danh]
11.1: Hiệu lực của Hợp đồng	<b>Hợp đồng sẽ có hiệu lực kể từ ngày ký Hợp đồng. Không có điều kiện hiệu lực.</b>
12.1: Chấm dứt hợp đồng do không có hiệu lực	<b>Không áp dụng.</b>
13.1: Bắt đầu dịch	<b>Dịch vụ sẽ bắt đầu vào:</b> sẽ được xác định trong quá trình thương thảo hợp đồng.

Số ĐKC	Sửa đổi, bổ sung các điều khoản trong Điều kiện chung của hợp đồng
vụ	<p><b>Lưu ý:</b></p> <p>Xác nhận về sự sẵn sàng tham gia thực hiện dịch vụ của Chuyên gia chính sẽ được gửi cho Khách hàng dưới dạng văn bản tuyên bố có chữ ký của từng Chuyên gia chính.</p>
14.1: Hết hạn hợp đồng	<p>Thời gian thực hiện hợp đồng: không muộn hơn ngày 31 tháng 12 năm 2027, hoặc khi các bên hoàn thành các nghĩa vụ theo hợp đồng, tùy điều kiện nào xảy ra trước..</p>
18.2: Tiêu Khoản mới Đình chỉ hoặc chấm dứt vì lý do an ninh cho Chuyên gia của Tư vấn	<p><b>Điều này được áp dụng khi và chỉ khi điều khoản tham chiếu - biện pháp an ninh được bao gồm trong Hợp đồng.</b></p> <p>Nếu cho rằng tính toàn vẹn về thể chất của Chuyên gia, liên quan đến việc thực hiện Hợp đồng, bị đe dọa nghiêm trọng và sắp xảy ra, Tư vấn sẽ có toàn quyền quyết định, mà không cần thông báo trước, về việc xuất ngũ Chuyên gia của mình khỏi khu vực có Hợp đồng. thực hiện và/hoặc khu vực nguy hiểm và có thể đình chỉ ngay lập tức toàn bộ hoặc một phần việc thực hiện Hợp đồng. Tư vấn phải thông báo kịp thời cho Khách hàng.</p> <p>Trong thời hạn tối đa bảy (7) ngày kể từ khi có quyết định, Tư vấn phải cung cấp bằng chứng bằng văn bản cho Khách hàng rằng quyết định của mình tuân thủ các điều khoản của đoạn đầu tiên ở trên. Cơ quan này phải nêu rõ lý do đưa ra quyết định của mình, những hậu quả có thể thấy trước đối với Hợp đồng, các biện pháp được đề xuất để giảm thiểu những hậu quả này và chi phí phát sinh từ việc đình chỉ và/hoặc xuất ngũ.</p> <p>Nếu Khách hàng tranh chấp lý do giải thích do Tư vấn đưa ra cho quyết định của mình, Khách hàng sẽ đưa ra thông báo về quan điểm của mình bằng văn bản nêu rõ lý do trong thời hạn tối đa là mười bốn (14) ngày.</p> <p>Trừ trường hợp có tranh chấp, Khách hàng sẽ hoàn trả, trong một giới hạn hợp lý, các chi phí trực tiếp phát sinh từ việc đình chỉ, điều động và/hoặc điều động lại Chuyên gia của Chuyên gia tư vấn, với sự đồng ý rằng số tiền chi phí hoàn trả và thủ tục hoàn trả sẽ được các Bên cùng thống nhất.</p> <p>Tư vấn sẽ tiếp tục thực hiện, trong phạm vi tối đa có thể, các nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng và thực hiện mọi biện pháp hợp lý để giảm thiểu hậu quả của bất kỳ việc giải ngũ và đình chỉ dịch vụ có thể xảy ra. Khách hàng và Tư vấn sẽ thảo luận về các biện pháp đó để đạt được thỏa thuận về những điều chỉnh cần thực hiện đối với việc tiếp tục Dịch vụ.</p> <p>Trong trường hợp Dịch vụ được tiếp tục lại, thời hạn của Dịch vụ sẽ được gia hạn bằng một bản sửa đổi theo Điều 16 ở trên, trong</p>

Số ĐKC	Sửa đổi, bổ sung các điều khoản trong Điều kiện chung của hợp đồng
	<p>khoảng thời gian tương đương với thời gian tạm ngừng.</p> <p>Nếu thời gian đình chỉ vượt quá sáu mươi (60) ngày liên tục kể từ ngày Tư vấn thông báo việc đình chỉ có hiệu lực thì một trong hai Bên có thể chấm dứt Hợp đồng theo Tiêu Khoản phụ -19.1.1(d) hoặc 19.2(b). Trong trường hợp đó, -Điều khoản phụ 19.5(b) sẽ được áp dụng.</p>
<b>20.2:</b> <b>Luật áp dụng cho Dịch vụ</b>	Tư vấn cam kết đáp ứng các tiêu chí tính hợp lệ của AFD như được liệt kê trong <b>Đính kèm 2</b> của Điều kiện chung của Hợp đồng. Cam kết này cũng áp dụng cho Chuyên gia và Tư vấn phụ.
<b>20.3: Tiêu Khoản mới - Cơ sở thường trú</b>	<p>Trong trường hợp Tư vấn có nghĩa vụ pháp lý hoặc quy định phải có Văn phòng thường trú tại quốc gia của Khách hàng để thực hiện Hợp đồng, Tư vấn phải cung cấp cho Khách hàng bằng chứng về sự tồn tại hoặc ít nhất bằng chứng về việc bắt đầu quá trình tạo hoặc đăng ký Văn phòng thường trú đó ở quốc gia của Khách hàng và mối quan hệ pháp lý với Tư vấn trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày ký Thỏa thuận. Khi kết thúc quá trình thành lập hoặc đăng ký, Tư vấn sẽ cung cấp cho Khách hàng bằng chứng về sự tồn tại của cơ sở thường trú đó.</p> <p>Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, Tư vấn sẽ được ủy quyền, nếu các ràng buộc pháp lý hoặc quy định của địa phương yêu cầu, để thành lập hoặc sửa đổi Liên danh hiện có, bằng cách tích hợp một công ty con hiện có tại địa phương hoặc bằng cách thành lập một công ty con mới bởi Tư vấn (hoặc một của các thành viên trong Liên danh), mà không phải trả thêm chi phí cho Khách hàng. Việc sửa đổi Hợp đồng sẽ được sử dụng để chính thức hóa các hành động này.</p>
<b>23.1:</b> <b>Trách nhiệm của Tư vấn</b>	<p>Giới hạn sau đây về Trách nhiệm pháp lý của Tư vấn đối với Khách hàng có thể phải chịu sự đàm phán của Hợp đồng:</p> <p>Giới hạn trách nhiệm của Tư vấn đối với Khách hàng:</p> <p>a) Ngoại trừ trường hợp có sơ suất nghiêm trọng hoặc hành vi cố ý có hành vi sai trái về phía Tư vấn hoặc về phía bất kỳ cá nhân hoặc công ty nào thay mặt Tư vấn trong việc thực hiện Dịch vụ, Tư vấn liên quan đến những thiệt hại do Tư vấn gây ra cho tài sản của Khách hàng sẽ không chịu trách nhiệm với Khách hàng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Đối với bất kỳ tổn thất hoặc thiệt hại gián tiếp hoặc do hậu quả nào; Và</li> <li>(ii) Đối với bất kỳ tổn thất hoặc thiệt hại trực tiếp nào vượt quá [Điền số nhân, ví dụ: một, hai hoặc ba] lần tổng số tiền Hợp đồng.</li> </ul> <p>b) Giới hạn trách nhiệm pháp lý này sẽ không:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(iii) Ảnh hưởng đến trách nhiệm pháp lý của Tư vấn, nếu có,</li> </ul>

Số ĐKC	Sửa đổi, bổ sung các điều khoản trong Điều kiện chung của hợp đồng
	<p>đôi với những thiệt hại gây ra cho Bên thứ ba do Tư vấn hoặc bất kỳ cá nhân hoặc công ty nào thay mặt Tư vấn thực hiện Dịch vụ gây ra;</p> <p>(iv) Được hiểu là cung cấp cho Tư vấn bất kỳ giới hạn hoặc loại trừ khỏi trách nhiệm pháp lý nào bị cấm theo Luật hiện hành.” ]</p> <p><b>Được các bên tiếp tục hoàn thiện trong quá trình thương thảo hợp đồng.</b></p>
<p><b>24.1:</b> <b>Bảo hiểm do Tư vấn mua</b></p>	<p><b>Phạm vi bảo hiểm đối với các rủi ro được thực hiện như sau:</b></p> <p>a) Bảo hiểm trách nhiệm nghề nghiệp, với mức bảo hiểm tối thiểu là: <b>100% giá trị Hợp đồng;</b></p> <p>b) Bảo hiểm trách nhiệm pháp lý của bên thứ ba, với phạm vi bảo hiểm tối thiểu là: <b>Không áp dụng;</b></p> <p>c) Trách nhiệm pháp lý của Khách hàng và bảo hiểm bồi thường cho người lao động đối với Chuyên gia và Tư vấn phụ của Tư vấn theo các quy định có liên quan của Luật áp dụng tại quốc gia của Khách hàng, cũng như đối với các Chuyên gia đó, mọi vấn đề về tính mạng, sức khỏe, tai nạn, đi lại hoặc các vấn đề khác liên quan đến họ. bảo hiểm nếu có thể thích hợp.</p>
<p><b>27.1:</b> <b>Quyền sở hữu đối với báo cáo và hồ sơ</b></p>	<p>Không bổ sung.</p>
<p><b>27.2:</b></p>	<p>Tư vấn không được sử dụng bất kỳ tài liệu và/hoặc phần mềm liên quan đến dự án cho các mục đích không liên quan đến Hợp đồng mà không có sự chấp thuận trước bằng văn bản của Khách hàng.</p>
<p><b>41:</b> <b>Giá trần cho Giá hợp đồng (theo thời gian)</b></p>	<p><b>Hợp đồng là:</b> Hợp đồng trọn gói.</p> <p><b>Giá trần (hợp đồng trọn gói) là:</b> _____ [ghi số tiền và loại tiền tệ cho từng loại tiền] [ghi: <i>bao gồm hoặc một loại</i> ] thuế gián thu tại địa phương.</p> <p><b>Số tiền thuế đó là:</b> _____ [điền số tiền đã được quyết toán trong quá trình đàm phán Hợp đồng trên cơ sở dự toán do Tư vấn cung cấp theo mẫu FIN -2 của Đề xuất tài chính của Tư vấn.]</p>
<p><b>42.1:</b> <b>Thù lao và chi phí hoàn trả (đơn giá, - chỉ tính đối với</b></p>	<p>Không áp dụng cho hợp đồng trọn gói</p>

Số ĐKC	Sửa đổi, bổ sung các điều khoản trong Điều kiện chung của hợp đồng																																																					
hợp đồng theo thời gian)																																																						
<b>43.1 và 43.2: Thuế và nghĩa vụ</b>	<p>Việc thanh toán các loại thuế, phí và lệ phí áp dụng cho Hợp đồng được quy định trong bảng dưới đây. Nội dung này sẽ được trao đổi chi tiết trong quá trình thương thảo hợp đồng.</p> <table border="1" data-bbox="475 506 1409 1704"> <thead> <tr> <th data-bbox="475 506 970 891" rowspan="2">Các loại thuế, phí và lệ phí áp dụng</th> <th data-bbox="970 506 1102 891" rowspan="2">Tỷ lệ (phần trăm)</th> <th colspan="3" data-bbox="1102 506 1409 589">Chính sách thanh toán</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1102 589 1203 891">a) Miễn thanh toán</th> <th data-bbox="1203 589 1294 891">b) Thanh toán của Tư vấn</th> <th data-bbox="1294 589 1409 891">c) Khách hàng thanh toán trực tiếp thay mặt Tư vấn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" data-bbox="475 891 1409 936"><b>Thuế giá trị gia tăng (VAT) hoặc tương đương</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 936 970 1055">Hóa đơn từ Tư vấn/thành viên liên danh có trụ sở tại quốc gia của Khách hàng</td> <td data-bbox="970 936 1102 1055"></td> <td data-bbox="1102 936 1203 1055"></td> <td data-bbox="1203 936 1294 1055"></td> <td data-bbox="1294 936 1409 1055"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 1055 970 1173">Hóa đơn từ Tư vấn/thành viên liên danh có trụ sở bên ngoài quốc gia của Khách hàng</td> <td data-bbox="970 1055 1102 1173"></td> <td data-bbox="1102 1055 1203 1173"></td> <td data-bbox="1203 1055 1294 1173"></td> <td data-bbox="1294 1055 1409 1173"></td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="475 1173 1409 1256"><b>Thuế khấu trừ trên hóa đơn của Tư vấn ở bên ngoài quốc gia của Khách hàng</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 1256 970 1375">Hóa đơn từ Tư vấn/thành viên liên danh có trụ sở bên ngoài quốc gia của Khách hàng</td> <td data-bbox="970 1256 1102 1375"></td> <td data-bbox="1102 1256 1203 1375"></td> <td data-bbox="1203 1256 1294 1375"></td> <td data-bbox="1294 1256 1409 1375"></td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="475 1375 1409 1420"><b>Phí đăng ký hợp đồng <sup>(1)</sup></b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 1420 970 1464">Phí đăng ký hợp đồng</td> <td data-bbox="970 1420 1102 1464"></td> <td data-bbox="1102 1420 1203 1464"></td> <td data-bbox="1203 1420 1294 1464"></td> <td data-bbox="1294 1420 1409 1464"></td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="475 1464 1409 1509"><b>Thuế hải quan</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 1509 970 1704">Thuế hải quan liên quan đến thiết bị, vật tư, vật tư được nhập khẩu và thanh toán để thực hiện Dịch vụ và được coi là tài sản của Khách hàng</td> <td data-bbox="970 1509 1102 1704"></td> <td data-bbox="1102 1509 1203 1704"></td> <td data-bbox="1203 1509 1294 1704"></td> <td data-bbox="1294 1509 1409 1704"></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="475 1704 1409 1921">Trong trường hợp Khách hàng thanh toán trực tiếp một hoặc nhiều loại thuế, phí và lệ phí thay mặt cho Tư vấn, theo bảng trên, Khách hàng phải cung cấp cho Tư vấn bằng chứng thanh toán hoặc bằng chứng tương đương cho mỗi khoản thanh toán, trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày có yêu cầu bằng văn bản của Tư vấn.</p>	Các loại thuế, phí và lệ phí áp dụng	Tỷ lệ (phần trăm)	Chính sách thanh toán			a) Miễn thanh toán	b) Thanh toán của Tư vấn	c) Khách hàng thanh toán trực tiếp thay mặt Tư vấn	<b>Thuế giá trị gia tăng (VAT) hoặc tương đương</b>					Hóa đơn từ Tư vấn/thành viên liên danh có trụ sở tại quốc gia của Khách hàng					Hóa đơn từ Tư vấn/thành viên liên danh có trụ sở bên ngoài quốc gia của Khách hàng					<b>Thuế khấu trừ trên hóa đơn của Tư vấn ở bên ngoài quốc gia của Khách hàng</b>					Hóa đơn từ Tư vấn/thành viên liên danh có trụ sở bên ngoài quốc gia của Khách hàng					<b>Phí đăng ký hợp đồng <sup>(1)</sup></b>					Phí đăng ký hợp đồng					<b>Thuế hải quan</b>					Thuế hải quan liên quan đến thiết bị, vật tư, vật tư được nhập khẩu và thanh toán để thực hiện Dịch vụ và được coi là tài sản của Khách hàng				
Các loại thuế, phí và lệ phí áp dụng	Tỷ lệ (phần trăm)			Chính sách thanh toán																																																		
		a) Miễn thanh toán	b) Thanh toán của Tư vấn	c) Khách hàng thanh toán trực tiếp thay mặt Tư vấn																																																		
<b>Thuế giá trị gia tăng (VAT) hoặc tương đương</b>																																																						
Hóa đơn từ Tư vấn/thành viên liên danh có trụ sở tại quốc gia của Khách hàng																																																						
Hóa đơn từ Tư vấn/thành viên liên danh có trụ sở bên ngoài quốc gia của Khách hàng																																																						
<b>Thuế khấu trừ trên hóa đơn của Tư vấn ở bên ngoài quốc gia của Khách hàng</b>																																																						
Hóa đơn từ Tư vấn/thành viên liên danh có trụ sở bên ngoài quốc gia của Khách hàng																																																						
<b>Phí đăng ký hợp đồng <sup>(1)</sup></b>																																																						
Phí đăng ký hợp đồng																																																						
<b>Thuế hải quan</b>																																																						
Thuế hải quan liên quan đến thiết bị, vật tư, vật tư được nhập khẩu và thanh toán để thực hiện Dịch vụ và được coi là tài sản của Khách hàng																																																						
<b>45.1(a): Phương thức lập hoá đơn và thanh toán –</b>	<p>Sẽ được các bên thảo luận và thống nhất trong quá trình thương thảo</p> <p>Các quy định sau đây được áp dụng đối với việc tạm ứng và bảo</p>																																																					

Số ĐKC	Sửa đổi, bổ sung các điều khoản trong Điều kiện chung của hợp đồng
<b>Tạm ứng</b>	<p>lãnh thanh toán tạm ứng của ngân hàng:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Việc thanh toán tạm ứng <b>20%</b> giá Hợp đồng hoặc mức trần tương ứng bằng Ngoại tệ và Nội tệ sẽ được thực hiện trong vòng <b>45</b> ngày sau khi ký Hợp đồng.</li> <li>2. Bảo lãnh thanh toán tạm ứng của ngân hàng sẽ được phát hành với cùng số tiền và cùng loại tiền tệ với số tiền tạm ứng. Bảo lãnh ngân hàng sẽ được giải phóng khi khoản tạm ứng đã được thanh toán đầy đủ.</li> <li>3. Hoàn trả số tiền tạm ứng:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Hợp đồng trọn gói:</b> Khoản tạm ứng sẽ được hoàn trả bằng cách áp dụng tỷ lệ phân bổ <b>40%</b> cho mỗi đợt cho đến khi khoản tạm ứng được bù đắp đầy đủ.</li> </ol> </li> </ol>
<b>45.1(c): Các khoản thanh toán theo từng đợt trên cơ sở hợp đồng trọn gói</b>	<p>Việc thanh toán sẽ được thực hiện thành bốn (04) đợt, dự kiến như sau:</p> <p><b>Đợt 1:</b> ...% giá trị hợp đồng sẽ được thanh toán sau khi hoàn thành và được nghiệm thu các sản phẩm bàn giao thuộc Hoạt động 1 (D-1, D-2, D-3, D-4) và Hoạt động 2 (D-5, D-6, D-7, D-8, D-9, D-10, D-11, D-12, D-13, D-14, D-15, D-16) – dự kiến vào cuối tháng thứ 4 kể từ ngày bắt đầu hợp đồng.</p> <p><b>Đợt 2:</b> ...% giá trị hợp đồng sẽ được thanh toán sau khi hoàn thành và được nghiệm thu các sản phẩm bàn giao thuộc Hoạt động 3 (D-17), Hoạt động 6 (D-20, D-21, D-22), Hoạt động 7 (D-23), Hoạt động 8 (D-24, D-25), D-26 thuộc Hoạt động 9 và D-33 thuộc Hoạt động 12 – dự kiến vào cuối tháng thứ 6 kể từ ngày bắt đầu hợp đồng.</p> <p><b>Đợt 3:</b> ...% giá trị hợp đồng sẽ được thanh toán sau khi hoàn thành và được nghiệm thu các sản phẩm bàn giao thuộc Hoạt động 5 (D-19), D-18a thuộc Hoạt động 4, D-27 và D-28 thuộc Hoạt động 9, D-34 và D-35 thuộc Hoạt động 12, Hoạt động 13 (D-37, D-38), Hoạt động 14 (D-40, D-41) và Hoạt động 15 (D-43, D-44, D-45) – dự kiến vào cuối tháng thứ 14 kể từ ngày bắt đầu hợp đồng.</p> <p><b>Đợt 4 (thanh toán cuối cùng):</b> ...% giá trị hợp đồng sẽ được thanh toán sau khi hoàn thành và được nghiệm thu toàn bộ các sản phẩm bàn giao còn lại, bao gồm D-18b thuộc Hoạt động 4, Hoạt động 10 (D-29, D-30), Hoạt động 11 (D-31, D-32), D-36 thuộc Hoạt động 12 và D-42 thuộc Hoạt động 14 – dự kiến vào cuối tháng thứ 16 kể từ ngày bắt đầu hợp đồng.</p> <p><b>Tiến độ thanh toán:</b> Sẽ được các bên thảo luận và thống nhất</p>

<b>Số ĐKC</b>	<b>Sửa đổi, bổ sung các điều khoản trong Điều kiện chung của hợp đồng</b>
	trong quá trình đàm phán hợp đồng.

Số ĐKC	Sửa đổi, bổ sung các điều khoản trong Điều kiện chung của hợp đồng
45.1(e):	<p><b>Các tài khoản là:</b></p> <p>Đối với Ngoại tệ: <b>EUR</b></p> <p>Đối với nội tệ: <b>VNĐ</b></p>
46.1: Lãi trả chậm	<p><b>Lãi suất là:</b> <i>Không áp dụng.</i></p>
46.2: Thiệt hại	<p><b>ĐKC 46.2 được sửa đổi như sau:</b></p> <p><b>a. Bồi thường thiệt hại do tư vấn không tuân thủ các yêu cầu của Hợp đồng:</b> Bồi thường thiệt hại trên cơ sở toàn bộ thiệt hại thực tế do Chủ đầu tư xác định và thông báo tới Tư vấn.</p> <p><b>b. Bồi thường thiệt hại do tư vấn gây ra nằm ngoài phạm vi hợp đồng:</b> Các Bên sẽ trao đổi cụ thể trong quá trình đàm phán hợp đồng phù hợp các yêu cầu của Luật dân sự.</p>
46.3 (Điều khoản bổ sung) Phạt vi phạm hợp đồng	<p>Nhà thầu bị phạt mức <b>0.5%</b> giá hợp đồng cho mỗi ngày chậm hoàn thành công việc theo hợp đồng.</p> <p>Tổng số tiền phạt không vượt quá: <b>12%</b> giá hợp đồng.</p> <p>Chủ đầu tư khấu trừ khoản tiền phạt từ các khoản thanh toán đến hạn của Nhà thầu.</p>
49: Giải quyết tranh chấp	<p><b>Tranh chấp được giải quyết bằng trọng tài theo quy định sau đây:</b></p> <p>1. <u>Lựa chọn Trọng tài viên:</u> Mỗi tranh chấp do một Bên đưa ra trọng tài sẽ được xét xử bởi một trọng tài viên duy nhất, theo các quy định sau:</p> <p>Các Bên có thể đồng ý chỉ định một trọng tài viên duy nhất hoặc nếu không có thỏa thuận về danh tính của trọng tài viên duy nhất đó trong vòng ba mươi (30) ngày sau khi Bên kia nhận được Đề xuất về tên cho việc chỉ định đó của Bên khởi xướng tố tụng, một trong hai Bên có thể nộp đơn lên Liên đoàn Quốc tế kỹ thuật-Conseil (FIDIC) của Lausanne, Thụy Sĩ để xin danh sách không ít hơn năm (5) người được đề cử và khi nhận được danh sách đó, các Bên sẽ lần lượt gạch bỏ các tên từ đó và tên cuối cùng người được đề cử còn lại trong danh sách sẽ là trọng tài viên duy nhất cho vấn đề tranh chấp. Nếu người được đề cử cuối cùng còn lại không được xác định theo cách này trong vòng sáu mươi (60) ngày kể từ ngày có danh sách, FIDIC sẽ chỉ định, theo yêu cầu của một trong hai Bên và từ danh sách đó hoặc bằng cách khác, một trọng tài viên duy nhất cho vấn đề trong tranh luận.</p> <p>2. <u>Quy tắc tố tụng:</u> Trừ khi có quy định khác ở đây, thủ tục tố</p>

Số ĐKC	Sửa đổi, bổ sung các điều khoản trong Điều kiện chung của hợp đồng
	<p>tụng trọng tài sẽ được tiến hành theo các quy tắc tố tụng trọng tài của Ủy ban Liên hợp quốc về Luật Thương mại Quốc tế (UNCITRAL) có hiệu lực vào ngày ký Hợp đồng.</p> <p>3. <u>Quốc tịch và Trình độ của Trọng tài viên:</u> Trọng tài viên duy nhất được chỉ định phải là chuyên gia pháp lý hoặc kỹ thuật được quốc tế công nhận, có kinh nghiệm sâu rộng liên quan đến vấn đề đang tranh chấp và không phải là công dân của nước sở tại của Tư vấn (hoặc của nước sở tại của bất kỳ quốc gia nào trong số các quốc gia đó). thành viên hoặc các Bên của họ trong trường hợp Liên danh) hoặc của quốc gia của Khách hàng. Vì mục đích của Điều khoản này, "nước sở tại" có nghĩa là bất kỳ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Quốc gia thành lập của Tư vấn hoặc của bất kỳ thành viên hoặc Bên nào của họ; hoặc</li> <li>b) Quốc gia nơi đặt trụ sở kinh doanh chính của Tư vấn hoặc bất kỳ thành viên hoặc các Bên nào của họ; hoặc</li> <li>c) Quốc tịch của đa số cổ đông của Tư vấn hoặc của bất kỳ thành viên hoặc cổ đông nào của các Bên; hoặc</li> <li>d) Quốc tịch của các Tư vấn phụ liên quan, nơi tranh chấp liên quan đến hợp đồng phụ.</li> </ul> <p>4. <u>Nội dung khác:</u> Trong bất kỳ thủ tục tố tụng trọng tài nào dưới đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Thủ tục tố tụng, trừ khi các Bên có thỏa thuận khác, sẽ được tổ chức tại [<i>chọn một quốc gia không phải là quốc gia của Khách hàng cũng như quốc gia của Tư vấn</i>];</li> <li>b) Ngôn ngữ <b>Tiếng Anh</b> sẽ là ngôn ngữ chính thức cho mọi mục đích; Và</li> <li>c) Quyết định của trọng tài duy nhất sẽ là quyết định cuối cùng, mang tính ràng buộc và có thể được thi hành tại bất kỳ tòa án có thẩm quyền nào, và các Bên theo đây từ bỏ mọi phản đối hoặc yêu cầu miễn trừ đối với việc thực thi đó.</li> </ul>

## IV - PHỤ LỤC

### PHỤ LỤC A – Điều khoản tham chiếu

*[Phụ lục này sẽ bao gồm Điều khoản tham chiếu (ĐKTC) cuối cùng (trên cơ sở Mục 7 của RFP) do Khách hàng và Tư vấn soạn thảo trong quá trình đàm phán; ngày hoàn thành các nhiệm vụ khác nhau; địa điểm thực hiện các nhiệm vụ khác nhau; yêu cầu báo cáo chi tiết; Ý kiến đóng góp của Khách hàng, bao gồm cả nhân sự đối tác được Khách hàng chỉ định làm việc trong nhóm Tư vấn; các nhiệm vụ cụ thể cần có sự chấp thuận trước của Khách hàng.*

*Đối với Hợp đồng theo thời gian, ghi rõ: thời gian làm việc của Chuyên gia chủ chốt; thời gian di chuyển đến/từ quốc gia của Khách hàng; quyền được nghỉ phép, nếu có; các ngày nghỉ lễ tại quốc gia của Khách hàng có thể ảnh hưởng đến công việc của Tư vấn; vân vân.]*

### PHỤ LỤC B – Đề xuất kỹ thuật của Tư vấn bao gồm Phương pháp luận và Chuyên gia chủ chốt

*[Thêm Đề xuất kỹ thuật của Tư vấn và được hoàn thiện trong quá trình đàm phán Hợp đồng. Đính kèm CV (được cập nhật và có chữ ký của Chuyên gia chủ chốt tương ứng) thể hiện trình độ chuyên môn của Chuyên gia chủ chốt.]*

### PHỤ LỤC C – Phân tích giá hợp đồng

*[Thêm các bảng phân tích (các) Giá hợp đồng. Các bảng này sẽ dựa trên các mẫu FIN -2, FIN3 và FIN -4 trong Đề xuất tài chính của Tư vấn và sẽ phản ánh mọi thay đổi đã được thống nhất tại các cuộc đàm phán Hợp đồng, nếu có.*

*Đối với Hợp đồng theo thời gian, tất cả các chi phí được hoàn lại sẽ được hoàn trả theo chi phí thực tế, trừ khi có quy định rõ ràng khác trong Phụ lục này và trong mọi trường hợp sẽ không được hoàn trả vượt quá số tiền của Hợp đồng. Các điều kiện và trợ cấp chi phí được hoàn lại để đủ điều kiện thanh toán có thể được quy định ở đây nhất quán với ĐKCT 42.1.]*

**PHỤ LỤC D – Mẫu bảo lãnh tạm ứng**

[xem Tiểu Khoản ĐKC 45.1(a) và ĐKCT 45.1(a)]

**Bảo lãnh ngân hàng cho khoản thanh toán tạm ứng**

\_\_\_\_\_ [Tên ngân hàng và địa chỉ chi nhánh hoặc văn phòng phát hành]

Người thụ hưởng: \_\_\_\_\_ [Tên và địa chỉ của khách hàng]

Ngày: \_\_\_\_\_

**ĐẢM BẢO THANH TOÁN TẠM ỨNG SỐ:** \_\_\_\_\_

Chúng tôi được thông báo rằng \_\_\_\_\_ [tên của Tư vấn hoặc tên của Liên danh, giống như trên Hợp đồng đã ký] (sau đây gọi là "Tư vấn đã ký kết Hợp đồng số \_\_\_\_\_ [số tham chiếu của Hợp đồng] ngày \_\_\_\_\_ với bạn, để cung cấp \_\_\_\_\_ [mô tả ngắn gọn về Dịch vụ] (sau đây gọi là "Hợp đồng").

Hơn nữa, chúng tôi hiểu rằng, theo các điều kiện của Hợp đồng, khoản tạm ứng với số tiền là \_\_\_\_\_ [số tiền bằng số] (\_\_\_\_\_ [số tiền bằng chữ] sẽ được thực hiện theo bảo lãnh tạm ứng.

Theo yêu cầu của Tư vấn, chúng tôi \_\_\_\_\_ [tên ngân hàng] qua đây cam kết không hủy ngang sẽ thanh toán cho bạn bất kỳ khoản tiền nào hoặc số tiền không vượt quá tổng số tiền \_\_\_\_\_ [số tiền bằng số] (\_\_\_\_\_ [số tiền bằng chữ]<sup>1</sup>, khi chúng tôi nhận được về yêu cầu đầu tiên của bạn bằng văn bản kèm theo tuyên bố bằng văn bản nêu rõ rằng Tư vấn vi phạm nghĩa vụ của họ theo Hợp đồng vì Tư vấn đã sử dụng khoản tạm ứng cho các mục đích khác ngoài việc cung cấp Dịch vụ theo Hợp đồng.

Điều kiện để thực hiện bất kỳ khiếu nại và thanh toán nào theo bảo lãnh này là khoản thanh toán tạm ứng nêu trên phải được Tư vấn nhận theo số tài khoản \_\_\_\_\_ tại \_\_\_\_\_ [tên và địa chỉ ngân hàng].

Số tiền tối đa của bảo đảm này sẽ giảm dần theo số tiền tạm ứng mà Tư vấn hoàn trả như được nêu trong các bản sao kê hàng tháng có chứng thực sẽ được xuất trình cho chúng tôi. Bảo đảm này sẽ hết hạn chậm nhất là khi chúng tôi nhận được chứng nhận thanh toán hàng tháng cho biết rằng Tư vấn đã hoàn trả đầy đủ số tiền tạm ứng hoặc vào ngày \_\_\_\_\_ của \_\_\_\_\_<sup>2</sup>, tùy theo thời điểm nào đến trước. Do đó, bất kỳ yêu cầu thanh toán nào theo bảo lãnh này phải được chúng tôi nhận được tại văn phòng này vào hoặc trước ngày đó.

<sup>1</sup> Bên bảo lãnh sẽ diễn một số tiền thể hiện số tiền tạm ứng và được tính bằng (các) loại tiền tạm ứng như được quy định trong Hợp đồng hoặc bằng loại tiền tệ chuyển đổi tự do được Khách hàng chấp nhận.

<sup>2</sup> Điền ngày hết hạn dự kiến. Trong trường hợp gia hạn thời gian hoàn thành Hợp đồng, Khách hàng sẽ cần yêu cầu Bên bảo lãnh gia hạn bảo lãnh này. Yêu cầu đó phải được thực hiện bằng văn bản và phải được thực hiện trước ngày hết hạn được quy định trong bảo lãnh. Khi chuẩn bị bảo đảm này, Khách hàng có thể cân nhắc thêm văn bản sau vào biểu mẫu ở cuối đoạn áp chót: "Bên bảo lãnh đồng ý gia hạn một lần bảo lãnh này trong khoảng thời gian không quá [ sáu tháng] năm, để đáp lại yêu cầu bằng văn bản của Khách hàng về việc gia hạn như vậy được trình bày cho Người bảo lãnh trước khi hết hạn bảo lãnh. Việc gia hạn như vậy sẽ chỉ được cấp một lần."

Bảo lãnh này tuân theo Quy tắc thống nhất về bảo đảm nhu cầu (URDG) Bản sửa đổi năm 2010, Ấn phẩm ICC số 758.

---

*[Chữ ký]*

*[ Lưu ý: Tất cả nội dung in nghiêng chỉ nhằm mục đích hỗ trợ việc chuẩn bị biểu mẫu này và sẽ bị xóa khỏi sản phẩm cuối cùng]*